



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

Universidad Nacional Autónoma de México



Posgrado en Antropología
Facultad de Filosofía y Letras
Instituto de Investigaciones Antropológicas

**EL CUERPO HUMANO DEL BAILARÍN DE BALLET.
UN ANÁLISIS CLASIFICATORIO DEL DANZANTE CONTEMPORÁNEO CUBANO**

T E S I S
Que para optar al grado de
DOCTOR en ANTROPOLOGÍA

P R E S E N T A

H A M L E T B E T A N C O U R T L E Ó N

Comité Tutorial:

**Dra. Julieta Aréchiga Viramontes
Dra. Matilde Espinosa Sánchez
Dr. Carlos Manuel Ramírez García**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*Con toda mi voluntad y fuerza
A los pueblos de Cuba y México por su manifiesta generosidad.*

Mamá, la Patria se lleva siempre bien adentro.

Brevísimos agradecimientos.

A todos los bailarines y profesores de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba, gracias por confiar y dar tanto cariño y ejemplo de ser y luchar por lo que se quiere ser.

A los directores académicos, la Dra Julieta Aréchiga Viramontes, el Dr. Carlos Manuel Ramírez García y la Dra Matilde Espinosa Sánchez, gracias por su dedicación.

A las maestras de ballet Ramona de Saá, Mirta Hermida, Esther García, Marta Iris Fernández y María Eugenia Abreu por su participación activa en esta tesis doctoral.

A los científicos José E. Betancourt, Frank Coro, José Vázquez, María Elena Díaz, Juan C. Albizu-Campos y José C. Aguado, gracias por su ejemplo, paciencia y dadivosidad intelectual.

A mí familia, amigos, a los que se fueron y a los que siguen aquí. Al padrino Perucho y a la bella Carmen por permitirme luchar por mis sueños. Cariños a la familia López por su desinteresada ayuda durante mi estadía en tierras mexicanas.

A la Coordinación de Estudios de Posgrado de la Universidad Nacional Autónoma de México por la beca económica brindada durante mi estancia estudiantil en el Instituto de Investigaciones Antropológicas.

A todos los investigadores y trabajadores del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, gracias por la afectuosa acogida. Especialmente a Verónica Mogollán y a Luz María Téllez de la Coordinación de Posgrado.

Un abrazo sincero

Hamlet B. León

ÍNDICE TEMÁTICO.

0. Acerca de los QUÉ, POR QUÉ y PARA QUÉ de esta tesis doctoral.	1
1. Sistema teórico-metodológico de investigación del cuerpo humano del bailarín de ballet.	11
<u>1.0. Acerca de la ciencia, los científicos y las teorías.</u>	12
<u>1.1. Método etnográfico.</u>	21
<u>1.1.1 Técnicas etnográficas.</u>	23
<u>1.2. La cineantropometría y la morfo-funcionabilidad del bailarín de ballet.</u>	25
<u>1.2.1. Métodos cineantropométricos.</u>	29
A; 1.2.1.) <u>Tamaños absolutos.</u>	29
A1; 1.2.1.) <u>Método. Índice de Masa Corporal.</u>	30
B; 1.2.1.) <u>Composición corporal.</u>	30
B1; 1.2.1.) <u>Métodos. Composición corporal.</u>	37
B1A; 1.2.1.) <u>Modelos de estimación.</u>	37
B1B; 1.2.1.) <u>Cálculo de las áreas totales y musculares de los segmentos corporales brazo, antebrazo, muslo y pierna.</u>	38
C; 1.2.1.) <u>Proporcionalidad.</u>	39
C1; 1.2.1.) <u>Métodos. Proporciones corporales.</u>	41
C1A; 1.2.1.) <u>Índices antropométricos.</u>	41
C1B; 1.2.1.) <u>Indicador Z-score modificado.</u>	42
D; 1.2.1.) <u>Forma corporal.</u>	42
D1; 1.2.1.) <u>Método. Forma corporal.</u>	44
<u>1.3. Técnica antropométrica.</u>	46
<u>1.3.1. Poblaciones de estudio.</u>	46
<u>1.3.2. Protocolos antropométricos.</u>	47
<u>1.3.3. Batería antropométrica.</u>	48
<u>1.3.4. Instrumentos antropométricos.</u>	48
<u>1.3.5. Posiciones, planos y puntos somatométricos.</u>	50
<u>1.3.6. Descripciones de las medidas antropométrica.</u>	51
<u>1.4. Técnicas estadísticas.</u>	54
<u>1.5. Ética de los antropólogos físicos.</u>	54
2. Etnografía del modelo sistémico de cuerpo del bailarín cubano de ballet.	58
<u>2.0. Una introducción necesaria.</u>	59
<u>2.1. El estudio objetivo del cuerpo humano en movimiento.</u>	60
<u>2.2. El campo danzario del ballet en Cuba.</u>	65
<u>2.2.1. Instituciones, agentes y posiciones sociales del subcampo.</u>	67
<u>2.2.2. Derecho de entrada del subcampo del ballet.</u>	80
<u>2.3. Modelo del cuerpo humano del bailarín de ballet.</u>	89
<u>2.3.1. Belleza escénica corporal del bailarín.</u>	94
A; 2.3.1.) <u>Gordura-delgadez.</u>	96
B; 2.3.1.) <u>Estatuta.</u>	112

C; 2.3.1.) Proporcionalidad ósea, forma ósea y muscular.	126
Capacidades dinámicas.	
D; 2.3.1.) Belleza facial.	144
E; 2.3.1.) Textura y color de la piel.	150
<u>2.3.2. El cuerpo del bailarín en el escenario.</u>	160
A; 2.3.2.) Vestuario artístico.	160
B; 2.3.2.) Relaciones proxémicas.	164
<u>2.4. Reflexiones Finales.</u>	166
3. Características morfo-funcionales de bailarines profesionales y 172	
estudiantes de ballet, danza moderna y folclórica.	
<u>3.0. Acerca de la especificidad morfo-funcional de bailarines cubanos.</u>	173
<u>3.1. Las pirámides cubanas de selección, formación y desempeño profesional 173</u>	
<u>del bailarín.</u>	
<u>3.2. La investigación de las diferencias morfo-funcionales.</u>	182
<u>3.3. Diferencias morfo-funcionales cuantitativas entre bailarines.</u>	185
A; 3.3.) Métodos cineantropométricos.	185
B; 3.3.) Métodos estadísticos.	186
<u>3.3.1. Relaciones morfo-funcionales de bailarines profesionales.</u>	186
A; 3.3.1.) Tamaños absolutos.	187
A1; 3.3.1.) Masa corporal y estatura.	188
A2; 3.3.1.) Longitudes, diámetros óseos, circunferencias y 194	
áreas totales de segmentos corporales.	
B; 3.3.1.) Masa corporal para la estatura.	199
C; 3.3.1.) Composición corporal.	201
D; 3.3.1.) Proporcionalidad.	209
D1; 3.3.1.) Índices antropométricos.	210
D2; 3.3.1.) Indicador Z-score modificado.	219
E; 3.3.1.) Forma corporal.	226
<u>3.3.2. Relaciones morfo-funcionales de bailarines estudiantes.</u>	233
A; 3.3.2.) Tamaños absolutos.	234
A1; 3.3.2.) Masa corporal y estatura.	235
A2; 3.3.2.) Longitudes, diámetros óseos, circunferencias y 239	
áreas totales de segmentos corporales.	
B; 3.3.2.) Masa corporal para la estatura.	241
C; 3.3.2.) Composición corporal.	242
D; 3.3.2.) Proporcionalidad.	248
D1; 3.3.2.) Índices antropométricos.	248
D2; 3.3.2.) Indicador Z-score modificado.	255
E; 3.3.2.) Forma corporal.	260
<u>3.4. Reflexiones Finales.</u>	265

4. Sistemas de clasificación morfo-funcional de bailarines de ballet.	273
<u>4.0. Saberes iniciales de la clasificación morfo-funcional.</u>	275
<u>4.1. Problemática de la aplicabilidad de la cineantropometría en el subcampo del ballet.</u>	278
4.1.1. <u>Jerga cineantropométrica en el subcampo balletómano.</u>	278
4.1.2. <u>Acerca de la cineantropometría y la evaluación técnica-artística del bailarín.</u>	281
<u>4.2. Premisas básicas de sistemas de clasificación morfo-funcional del bailarín de ballet.</u>	283
4.2.1. <u>Índice de Rendimiento Morfo-funcional Integral (IRMI).</u>	286
4.2.2. <u>Formulación teórica del puntaje ordinal del IRMI.</u>	288
4.2.3. <u>Procedimiento de conformación de indicadores ordinales.</u>	289
4.2.4. <u>La naturaleza de los indicadores.</u>	292
4.2.5. <u>Niveles de rendimiento morfo-funcional.</u>	293
<u>4.3. Selección y definición de atributos morfo-funcionales como criterios de clasificación.</u>	294
4.3.1. <u>Índice de rendimiento morfo-funcional Estatura (IRM-E.).</u>	295
4.3.2. <u>Índices de rendimiento morfo-funcional Peso-Estatura.</u>	298
4.3.3. <u>Índices de rendimiento morfo-funcional Peso Corporal (IRM-P.C.).</u>	303
A; 4.3.3.) <u>Indicador ordinal Porcentaje Graso.</u>	305
A1; 4.3.3.) <u>Indicador ordinal Porcentaje Graso Multicompartimental (I.O.P.G.M.).</u>	306
A2; 4.3.3.) <u>Indicador ordinal Porcentaje Graso Bicompartimental (I.O.P.G.B.).</u>	306
B; 4.3.3.) <u>Indicador ordinal Porcentaje Muscular (I.O.P.M.).</u>	306
C; 4.3.3.) <u>Indicadores ordinales de Porcentaje Muscular de segmentos de las extremidades corporales.</u>	307
C1; 4.3.3.) <u>Indicador ordinal Porcentaje Muscular Brazo (I.O.P.M.B.).</u>	308
C2; 4.3.3.) <u>Indicador ordinal Porcentaje Muscular Antebrazo (I.O.P.M.A.).</u>	308
C3; 4.3.3.) <u>Indicador ordinal Porcentaje Muscular Muslo (I.O.P.M.M.).</u>	308
C4; 4.3.3.) <u>Indicador ordinal Porcentaje Muscular Pierna (I.O.P.M.P.).</u>	308
D; 4.3.3.) <u>Formulación analítica de los IRM Peso Corporal.</u>	309
4.3.4. <u>Índice de Rendimiento Morfo-funcional Proporciones (IRM-P).</u>	309
A; 4.3.4.) <u>Indicador ordinal Córnico (I.O.C.).</u>	310
B; 4.3.4.) <u>Indicador ordinal Extremidad Superior (I.O.E.S.).</u>	310
C; 4.3.4.) <u>Indicador ordinal Biacromial (I.O.B.).</u>	311
D; 4.3.4.) <u>Indicador ordinal Bicrestal (I.O.BC.).</u>	311
E; 4.3.4.) <u>Indicador ordinal Tipo de Torso (I.O.T.T.).</u>	312
F; 4.3.4.) <u>Indicador ordinal Torácico (I.O.T.).</u>	312
G; 4.3.4.) <u>Formulación analítica del IRM Proporciones.</u>	313
4.3.5. <u>Índice de Rendimiento Morfo-funcional Forma Corporal (IRM-F. C.).</u>	313
<u>4.4. Identificación ideacional morfo-funcional del bailarín de ballet.</u>	314
4.4.1. <u>Cálculo de los Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral (IRMI).</u>	316
<u>4.5 Comprobación del sistema clasificatorio en la fenomenología morfo-funcional del bailarín de ballet.</u>	318
4.5.1. <u>Estudios Antropométricos.</u>	318

A; 4.5.1.) Población de estudio.	318
B; 4.5.1.) Métodos cineantropométricos y procedimientos estadísticos.	320
<u>4.5.2. Evaluaciones de los bailarines estudiantes en los sistemas</u>	320
<u>de clasificación.</u>	
A; 4.5.2.) Atributo morfo-funcional Estatura.....	321
B; 4.5.2.) Atributo morfo-funcional Peso para la Estatura.....	324
C; 4.5.2.) Atributo morfo-funcional Peso Corporal.	328
D; 4.5.2.) Atributo morfo-funcional Proporciones.	347
E; 4.5.2.) Atributo morfo-funcional Forma Corporal.	359
F; 4.5.2.) Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral.	362
<u>4.6. Identificación morfo-funcional cuantitativa del bailarín con la evaluación</u>	365
<u>cuantitativa de belleza escénica corporal.</u>	
<u>4.6.1. Evaluación empírica morfo-funcional del bailarín de ballet.</u>	367
A; 4.6.1.) Evaluación cualitativa Estatura.....	368
B; 4.6.1.) Evaluación cualitativa Gordura-delgadez.....	375
B1; 4.6.1.) Relaciones con el atributo morfo-funcional Peso para la Estatura.	376
B2; 4.6.1.) Relaciones con el atributo morfo-funcional Peso Corporal.....	386
B3; 4.6.1.) Relaciones con los Índices de Rendimiento Morfo-funcional.....	401
Integral (IRMI).	
B4; 4.6.1.) Relaciones con los IRM de los atributos Peso para la Estatura.....	403
y Peso Corporal.	
C; 4.6.1.) Evaluación cualitativa Proporciones.	407
<u>4.6.2. Alcance fenomenológico de los sistemas clasificatorios.</u>	415
<u>4.7. Relaciones de los sistemas morfo-funcionales de clasificación</u>	418
<u>con evaluaciones técnico-artística.</u>	
<u>4.7.1.) IRM-Estatura y criterio cualitativo Estatura.</u>	419
<u>4.7.2.) IRM Peso para la Estatura y Peso Corporal.</u>	421
<u>y criterio cualitativo Gordura-delgadez.</u>	
<u>4.7.3.) IRM Proporciones y criterio cualitativo Proporcionalidad.</u>	427
<u>4.7.4.) IRMI y criterio cualitativo Tiene figura-No tiene figura.</u>	431
<u>4.7.5.) Ingreso o rechazo a la compañía Ballet Nacional de Cuba.</u>	434
<u>4.7. Reflexiones finales.</u>	438
5.0. Un APARENTE PUNTO FINAL.	447
6.0. Referencias Bibliográficas.	465
7.0. Anexos Tesis Doctoral.	474-577

0. Acerca de los QUÉ, POR QUÉ y PARA QUÉ de esta tesis doctoral.

El ballet es una actividad danzaria que posee en ella misma su propia finalidad y no contempla un fin utilitario para el existir cotidiano del hombre (Le Boulch, 1997). Como danza representativa, sustituta del bailar espontáneo, se define en rígidos códigos de figura, movimiento y vestimenta representados públicamente por el cuerpo humano de un ser social llamado bailarín. Una obra de ballet opera en distintos niveles de percepción en el público, ya que a partir de sus movimientos se crean propuestas que expresan una intención consciente e inconsciente que se comunica corporalmente (Cocho y Cocho, 2005). Precisamente, una de las emergencias del cuerpo humano es su posición de significante social, en su totalidad y por sus partes aisladas, según sea la mirada del otro que interpreta (Aquiluz, 2005).

El cuerpo humano del bailarín es la forma en que aparece frente a los demás, moviéndose y en poses estáticas, en la representación danzaria, siendo el carácter expresivo del movimiento una referencia a la subjetividad del danzante en la búsqueda del objetivo dramático que persigue. Este cuerpo *raro*, infrecuente, a quién clasificamos naturalmente de *longilíneo*, que no es así *porque es así*, nos entrega múltiples emociones al compás de la música con la que se mueve rítmicamente. Estudiar desde el campo de las ciencias los por qué de los porque el cuerpo humano del bailarín de ballet es así, ¿qué es?, no implica exclusivamente una curiosidad intelectual o un hobby de viernes social. En esta investigación doctoral se persigue indagar científicamente acerca de la morfo-funcionabilidad corporal del bailarín cubano de ballet en sus relaciones con la estética y la potencialidad de eficiencia y rendimiento del movimiento técnico transitivo.

En la sociedad cubana la mayoría de los individuos viven convencidos que el conocimiento producido *por eso que llamamos ciencia* es la forma superior de saber humano y la vía más factible para generar progreso (Chalmer, 2001). Sin embargo, la mayoría de las personas se asombran, niegan, en primera instancia de que el conocimiento científico pueda ser posible y útil en el arte danzario. Muchos bailarines y maestros cubanos han vivido el hacer de los científicos¹ en el ballet como algo ajeno, el cual tiene implícito un pronóstico determinista que denigra socialmente su capacidad interpretativa, cualitativa y empírica del arte, en tanto recomiendan *hacer cosas que ellos saben muy bien que destruirían al ballet*.

El ballet es un conjunto de prácticas sociales que se imbrican lógicamente y deductivamente para generar un bailar particular por un ser humano. En el campo social del ballet no se necesita

¹ Según Kuhn (1995) los científicos son hombres que obteniendo o no buenos resultados se han esforzado en contribuir con alguno que otro elemento a la sistematización de hechos, teorías y métodos que llenan los libros de textos y las publicaciones periódicas. Un antropólogo físico es socialmente clasificado como científico en la sociedad cubana.

publicar un artículo o tener un grado académico para ser un maestro de ballet reconocido oficialmente por las instituciones culturales respectivas. Allí el conocimiento científico fundante se trasmite oralmente a través del hacer corporal en la técnica balletómana en un espacio social singularmente determinado; no empleándose la escritura como medio principal de preservación y difusión del saber balletómano. La técnica danzaria es el hilo conductor del desarrollo humano del bailarín e influye decisivamente en su unidad cuerpo-mente (Le Boulch, 1997), al estructurarlo definitivamente como *ser social en el mundo*. Un maestro de ballet es el líder de un servicio científico-técnico que muestra como resultado final la producción de un ser extraordinario e infrecuente morfo-funcionalmente: el bailarín profesional. Semejante saber subjetivo y empírico del maestro de ballet, no es ni inferior, ni superior a los otros conocimientos cualitativos y cuantitativos que se generan en otros campos de la ciencia.

¿Qué científico doctorado de las ciencias *duras* podría seleccionar, enseñar, entrenar profesionalmente a un bailarín de ballet? Ninguno. ¿Qué valor pragmático tiene para estos procesos la opinión de un científico doctorado de las ciencias duras ajeno al campo social? Ninguno. Pero ¿acaso necesitan los talentosísimos bailarines cubanos de ballet ser investigados, asesorados, por antropólogos físicos que *no bailan ballet*? La Escuela Cubana de Ballet goza de un altísimo prestigio en la comunidad balletómana internacional, pues los bailarines de su compañía insignia el Ballet Nacional de Cuba (BNC) han sido durante los últimos cuarenta y cinco años exponentes fabulosos del arte en las grandes plazas danzarias. ¿Entonces por qué estudiar científicamente la morfo-funcionabilidad corporal de los bailarines cubanos de ballet?

Muchos maestros de ballet refieren que los bailarines profesionales de las más reconocidas compañías del mundo son *mejores* técnicamente y *más bellos* corporalmente que sus predecesores de hace treinta años. La globalización, la mejora económica y social de la vida del hombre moderno tecnologizado y la percepción socialmente positiva del bailarín profesional de ballet son algunas de las presiones selectivas que han incrementado las posibilidades de acceso y formación académica de miles de aspirantes a los sistemas de enseñanza del arte en numerosas sociedades en los últimos cuarenta años.

La formación de bailarines profesionales de ballet tiene explícitamente que ir cambiando según el sentido de las presiones selectivas del arte, así como sucede con la copia de otros objetos en las sociedades humanas (Humphrey, 1995). El repetir los modelos pre-existentes de formación tiene una lógica, pues es fácil y seguro, además de que los bailarines resultantes concuerdan con el *deber ser* del canon. Este hacer reduce el riesgo de que los posibles cambios estético-técnicos de los bailarines sean muy diferentes a la morfo-funcionabilidad y el repertorio técnico-

artístico. Sin embargo, sí la selección, enseñanza y desempeño profesional se efectúan sin considerar las presiones selectivas continuadas que las fundamentan, es posible que el bailarín final sea muy diferente a lo estipulado por el canon del ballet internacional. Los errores pequeños de copiado no rectificadas habrían formado entonces otro tipo de bailarín.

Resulta un secreto a voces enunciar que la mayoría de los procesos de selección, enseñanza y desempeño del bailarín profesional cubano se sustentan únicamente en la experiencia cognitiva de los maestros de ballet; siendo mínimos los aportes de conocimiento de las ciencias antropológicas aplicadas a la actividad física. Precisamente, las ciencias antropológicas de la actividad física buscan maximizar la eficiencia del movimiento transitivo en los practicantes de actividades especializadas que deben expresar altos rendimientos morfo-funcionales (Bernard, 1985).

Muchas de las prácticas sociales de los bailarines de ballet referidas al ser *exitosos* y *bellos* morfo-funcionalmente no se imbrican con los conocimientos de las ciencias antropológicas aplicadas a la actividad física. No hay dudas de que el carácter empírico de la enseñanza y mantenimiento del bailarín profesional cubano tiene repercusiones sobre su salud corporal, las cuales desde el paradigma del modelo de cuerpo de la medicina alopática occidental definiríamos como *dañinas*. Desde esta posición tenemos irremediablemente que cuestionarnos éticamente el *éxito internacional* de la Escuela Cubana de Ballet, aunque desde este modelo biomédico corporal se debe reconocer que la mayoría de los bailarines gozan de una salud corporal *excelente*.

El modelo corporal del bailarín de ballet es diferente al modelo corporal asumido por la medicina alopática occidental, por lo que es distinta la definición de salud *óptima* vivida por los integrantes del campo social. Desde la medicina alopática occidental se registran usualmente pocos bailarines *enfermos* de patologías no vinculadas a lesiones osteo-musculares que impiden el movimiento, al grado que les sea imposible cumplir las tareas de bailar de la jornada; tanto en el sistema de enseñanza como en la vida profesional. Además, a muchos bailarines estudiantes y jóvenes profesionales, fuertemente interesados y motivados en bailar públicamente, no les importan o interesan las afectaciones orgánicas de salud que se presentarán probablemente en la adultez donde no serán bailarines profesionales de ballet.

¿Cómo monitorear el proceso de crecimiento, maduración y desarrollo biológico de los niños y adolescentes y el entrenamiento físico del ejecutante profesional de ballet, si se mezclan arbitrariamente conceptualizaciones diferentes de salud corporal del ser humano? Imposible. Los profesionales no balletómanos involucrados en esta tarea necesitan conocer profundamente las particularidades del modelo de cuerpo del bailarín de ballet. De otra manera

los diagnósticos y tratamientos emitidos no son más que preconceptos que se asumen como válidos desde la conceptualización corporal vivida, pero que carecen de articulación con la corporeidad del bailarín de ballet (Le Breton, sin fecha).

En la selección, aprendizaje y desempeño profesional del bailarín de ballet el maestro evalúa constantemente, cualitativa y empíricamente, múltiples características morfo-funcionales *esenciales* en la belleza escénica corporal del bailarín. El nivel de apreciación cualitativa se relaciona directamente a la experiencia vivida en el campo danzario y no explica toda la complejidad del modelo corporal del bailarín, por lo que éste usualmente otorga un valor mayor a los indicadores de índole técnico-artística para sus decisiones. Tal conducta genera muchos falsos positivos en la formación y mantenimiento de un bailarín, pues es muy difícil establecer expectativas confiables de éxito o fracaso sin describir y explicar cuantitativamente la morfo-funcionabilidad de un sujeto.

¿Cómo hacen sus evaluaciones morfo-funcionales los maestros jóvenes e inexpertos de los bailarines estudiantes que tienen a su cargo? Sencillamente, no los evalúan, no pueden. En ningún momento de su formación como maestros los estudiantes reciben el conocimiento acerca de la relación entre la descripción cualitativa morfo-funcional del estudiante y el aprendizaje técnico-artístico correspondiente al programa de estudio. Al graduarse los maestros jóvenes no tienen la experiencia para evaluar cualitativamente la morfo-funcionabilidad del bailarín y tampoco conocen el impacto de algunos indicadores de las ciencias de la actividad física. Sin embargo, interactúan *responsablemente* con al menos un grupo de aproximadamente quince jóvenes talentos seleccionados de una gran masa de aspirantes, lo cuál me hace reflexionar éticamente acerca de esta situación desde el ser científico en una sociedad occidental contemporánea.

Al ser el maestro de ballet responsable del entrenamiento físico de niños y adolescentes ejerce poder en la relación salud-enfermedad, placer-displacer, de cada estudiante. Una clase de ballet incoherente con las potencialidades biológicas del ser humano, puede ocasionar trastornos orgánicos que sean *dañinos* temporalmente, e incluso irreversibles, en el estudiante. Entonces resulta cuestionable desde mi ética de antropólogo el aceptar esta situación, aunque desde la perspectiva del campo del ballet, la ética de los maestros, este costo, *riesgo de dañar morfo-funcionalmente al estudiante*, es vivido como mínimo por muchos maestros *sí se aplica correctamente la metodología del ballet*.

La metodología cubana del ballet considera explícitamente *muy poco* las particularidades biológicas de los estudiantes y bailarines profesionales en cada momento de su ontogenia. No obstante, entender el aprendizaje y desempeño técnico-artístico como una adaptación morfo-

funcional en el bailarín genera otros conocimientos que retroalimentan positivamente el método de enseñanza. La enseñanza del ballet, así como mantener bien entrenados morfo-funcionalmente a bailarines profesionales, en el siglo XXI necesita de otros saberes no provenientes del conocimiento balletómano. El maestro de ballet no puede actuar como nutriólogo, ni como traumatólogo, ni como preparador físico, ni como antropólogo físico, en estos procesos.

¿Para qué estudiar morfo-funcionalmente al bailarín de ballet? Responder esta pregunta desde la perspectiva del conocimiento científico contemporáneo es una de las razones primarias de esta tesis doctoral. No obstante, no basta con que yo como científico esté interesado, lo medular es que los maestros de ballet necesitan, aunque muchos no lo sepan aún, del saber morfo-funcional cuantitativo para el perfeccionamiento de su sistema piramidal de selección, formación y desempeño profesional del bailarín contemporáneo.

Desde la perspectiva de las ciencias antropológicas aplicadas a la actividad física el estudio del bailarín de ballet comprende la relación de las características morfo-funcionales con la potencialidad de eficiencia de movimiento transitivo y el canon corporal estético del arte en un momento dado. Precisamente la definición de *anormalidad* o *normalidad* de la salud corporal en el ballet se acota a la posibilidad del cuerpo humano del bailarín de moverse, según los requerimientos técnico-artístico, en tanto se *Es el ser* estéticamente armónico con el *deber ser* del bailar público. Igualmente, las categorizaciones *cuerpo bello* o *cuerpo feo* del campo balletómano difieren significativamente de lo asumido por los *otros* de la sociedad cubana y constituyen las valoraciones extremas de la belleza escénica corporal del bailarín que definen su exclusión o posicionamiento en el entorno balletístico.

En el campo balletómano cubano la mayoría de las investigaciones de las ciencias antropológicas aplicadas a la actividad física (Martínez et al., 1989; Betancourt et al., 2002; Betancourt et al., 2003-A; Díaz et al.; 2003; Herrera y Vásquez, 2007) no han explicado o correlacionado los datos obtenidos con pronósticos de desempeño técnico-artístico vinculados a los procesos de entrenamiento físico, ni con los criterios cualitativos de belleza escénica corporal que manejan los maestros de ballet. Estas investigaciones se han caracterizado por estudiar antropométricamente al bailarín de ballet sin manejar el modelo corporal del danzante, debido fundamentalmente a un trabajo de campo etnográfico de muy corta duración en el campo social (usualmente el tiempo de las mediciones antropométricas).

Ni los supuestos teóricos de la cineantropometría, ni el saber empírico del maestro de ballet son suficientes independientemente para describir, explicar o predecir la morfo-funcionalidad del bailarín contemporáneo de ballet. Ambos tienen que marchar unidos en la tarea de definir *la*

realidad y el modelo de cuerpo del bailarín de ballet que se construyen en los análisis científicos que realizan nuestros *pensamientos humanos* (Adams, 2001). Los maestros de ballet realizan sus apreciaciones morfo-funcionales cualitativas a partir de su experiencia en el bailar y en la enseñanza en el campo danzario. Los antropólogos físicos efectúan sus predicciones de potencialidad de eficiencia del movimiento transitivo asumiendo los supuestos teóricos de la cineantropometría y respaldados en un trabajo etnográfico constante en el campo balletomano. Generalmente ambos pronósticos carecen de la perspectiva del otro, lo que ocasiona un vacío de conocimiento que se expresa en una alta probabilidad de minimizar el efecto potencial del mismo.

Nunca en las investigaciones cineantropométricas efectuadas en bailarines profesionales cubanos de las mejores compañías de ballet, danza moderna y folclórica (Betancourt, 1985; Martínez et al., 1989; Betancourt, 2004; Díaz et al., 2005) se ha empleado como criterio de selección de las muestras de estudio la apreciación cualitativa de belleza escénica corporal y la evaluación de desempeño técnico-artístico realizada por maestros expertos. Tampoco se han establecido cuantitativamente las diferencias y similitudes morfo-funcionales entre bailarines estudiantes de ballet y danza moderna y folclórica de las mejores escuelas de nivel medio de la isla. Igualmente, los indicadores cineantropométricos obtenidos no han sido jamás correlacionados, ni ordenados e interpretados, respecto a las apreciaciones cualitativas de figura y los criterios técnico-artísticos de desempeño de los maestros de ballet en los bailarines medidos antropométricamente. Semejantes ausencias en las investigaciones antropológicas en el campo cubano del ballet han limitado la aplicación de los indicadores cineantropométricos en las prácticas sociales correspondientes por los maestros y bailarines de ballet. El principal reto de esta tesis doctoral es plantearse una problemática que atañe a los por qué y para qué es imprescindible estudiar morfo-funcionalmente al bailarín cubano de ballet, para que sus conocimientos científicos resultantes sean soluciones posibles de ser aplicadas en el perfeccionamiento de su sistema de selección, formación y desempeño profesional.

¿Qué conocimiento científico producir para concurrir *realmente* en la selección, formación y desempeño profesional de bailarines contemporáneos de ballet? Primeramente, debe aclararse que la complejidad de los procesos nos obliga a estudiarlos transdisciplinar y particionadamente desde las formaciones curriculares específicas de aquellos implicados en tal fin. En esta tesis doctoral se abocará la investigación morfo-funcional del bailarín de ballet desde las ciencias antropológicas físicas y sociales aplicadas a la actividad física, con el objeto de producir conocimientos capaces de incidir positivamente en este copiado, siempre renovado, que implícita la creación y representación pública de nuevas generaciones de danzantes. Se

pretende hacer una antropología aplicada a partir de su definición de rama de la antropología que va más allá de los habituales intereses académicos y se concentra en resolver problemas prácticos, proporcionando información, creando directrices y emprendiendo la acción directa (Van Willigen, 2000).

Se ha perseguido establecer los objetivos de la tesis, sustentados en la problemática antropológica, pero no guiados exclusivamente por ella. Siempre que alguna idea acerca de la morfo-funcionabilidad corporal surge pregunto ¿A quién le importa esto? A mí, descarto la búsqueda de la respuesta. Al maestro y bailarín de ballet, procedo incesantemente, pues me interesa mucho esa respuesta por ser vórtice de nuevas preguntas y fuente esencial de la necesaria traslación que abre el acceso a diferentes mundos de significado de aquellos, *los otros*, que estamos estudiando (Foley, 2001). Por ende, preguntarse ¿Qué es lo que se entiende por cuerpo humano? ¿Qué se define por *feo* o *bello*, por *gordo* o *delgado*? y así muchas otras cosas más, necesariamente restringidas a una totalidad consensuada, terminaron por conformar cognitivamente esta tesis doctoral.

En este documento doctoral se proponen las bases cognitivas para la aplicación de un servicio cineantropométrico con un sentido teórico aprehendido de la participación activa del maestro de ballet y del trabajo de campo etnográfico extenso de este investigador. Para lo cual resultó imprescindible abordar la pregunta general de investigación. ¿Cómo están relacionadas las cuantificaciones cineantropométricas morfo-funcionales del bailarín con la intensidad del entrenamiento físico y los criterios cualitativos de apreciación de belleza escénica corporal y desempeño técnico-artístico del maestro de ballet? A partir de las experiencias vividas en el campo danzario y la formación curricular académica se propuso como hipótesis general: *la morfo-funcionabilidad cuantitativa de los bailarines de ballet se correlacionará significativamente con la intensidad del entrenamiento físico y los criterios cualitativos de apreciación de belleza escénica corporal y desempeño técnico-artístico del maestro de ballet*. Siendo el objetivo general de la investigación determinar cuantitativamente las características morfo-funcionales de los bailarines de ballet en sus relaciones con la intensidad del entrenamiento físico y los criterios cualitativos de apreciación de belleza escénica corporal y desempeño técnico-artístico del maestro de ballet.

Debido a la complejidad de la pregunta general de investigación se generaron cuatro preguntas, hipótesis y objetivos específicos, con el fin de responder en la práctica científica la problemática central de la tesis doctoral (Figura A.).

Problema específico 1.
¿Cuáles características morfo-funcionales definen el modelo corporal del bailarín de ballet en el campo danzario cubano?

Hipótesis específica 1.
El modelo corporal de los bailarines de ballet diferirá del modelo corporal vivido por los otros de la sociedad cubana.

Objetivo específico 1.
Definir las características del modelo de cuerpo de los bailarines de ballet.

Problema específico 2.
¿Cuáles características morfo-funcionales difieren de los bailarines de ballet en relación a los bailarines de danza moderna y folclórica?

Hipótesis específica 2.
Los bailarines de ballet presentarán características morfo-funcionales que los diferencien significativamente de los bailarines de danza moderna y folclórica.

Objetivo específico 2.
Definir si las características cineantropométricas de los bailarines de ballet se diferencian de las de los bailarines de danza moderna y folclórica.

Problema específico 3.
¿Cuál es la relación entre la cuantificación cineantropométrica y la intensidad del entrenamiento físico en bailarines de ballet?

Hipótesis específica 3.
Las características morfo-funcionales cuantitativas del bailarín se correlacionarán significativamente la intensidad del entrenamiento físico de bailarines de ballet

Objetivo específico 3.
Evaluar las relaciones entre las características cineantropométricas del bailarín con la intensidad del entrenamiento físico en bailarines de ballet

Problema específico 4.
¿Cuál es la relación entre la evaluación morfo-funcional cuantitativa-cualitativa y los criterios cualitativos de apreciación de belleza escénica corporal y desempeño técnico-artístico del maestro efectuada en bailarines de ballet?

Hipótesis específica 4.
Las características morfo-funcionales esenciales de la figura del bailarín se correlacionarán significativamente con los criterios cualitativos de apreciación de belleza escénica corporal y desempeño técnico-artístico del maestro de ballet.

Objetivo específico 4.
Evaluar las relaciones entre las características morfo-funcionales cualitativas-cuantitativas del bailarín y los criterios cualitativos de apreciación de belleza escénica corporal y desempeño técnico-artístico del maestro de ballet.

Figura A. Problemas, hipótesis y objetivos específicos que integran en su totalidad el árbol problémico de la tesis doctoral.

En el capítulo 1. se refleja la metodología antropológica para el estudio morfo-funcional del bailarín de ballet utilizada para abordar las preguntas de investigación. En este acápite se discutió el posicionamiento teórico metodológico asumido por el antropólogo físico para abordar la problemática doctoral. Igualmente, se explicitó la trascendencia del trabajo de campo etnográfico en conjunción con los métodos cineantropométricos, en sus relaciones descriptivas y explicativas del cuerpo humano con el aspecto transitivo del movimiento técnico danzario.

En el ¿cómo? se abordó la problemática central de la tesis doctoral es medular la propuesta de sistemas de clasificación morfo-funcional que clasifican ordinalmente la morfo-funcionabilidad corporal del danzante respecto a un *deber ser* vinculado significativamente con la expresión de un conjunto de indicadores cineantropométricos acotados en sus definiciones por su relaciones con el modelo sistémico de cuerpo del bailarín de ballet. Por ende, fue imprescindible describir etnográficamente el modelo sistémico de cuerpo del bailarín de ballet (Capítulo 2.), con el objeto de definir el sentido y nivel de validez teórica de las interpretaciones cineantropométricas de la totalidad cognitiva de los sistemas de clasificación morfo-funcional propuestos. La complejidad del modelo sistémico de cuerpo del bailarín de ballet confirma la pertinencia de la evaluación cualitativa del maestro de ballet en el estudio cineantropométrico de su figura, así como de la necesidad perentoria del antropólogo físico de manejarlo intensivamente.

Para la traslación cualitativa a indicadores ordinales se definieron cuantitativamente los rangos de valores de las características morfo-funcionales de los bailarines profesionales elites del BNC y se compararon sus relaciones con los de danza moderna y folclórica (Capítulo 3.). Así mismo se refieren las principales diferencias y similitudes morfo-funcionales entre bailarines estudiantes de las dos mejores escuelas de nivel medio del sistema de enseñanza artístico cubano. Tales resultados son una referencia cineantropométrica invaluable de la morfo-funcionabilidad corporal de los bailarines de ballet asociada directamente a regímenes intensos de actividad física que perseguían lograr su rendimiento técnico-artístico óptimo en los períodos de las mediciones antropométricas.

En el capítulo 4. se definen los sistemas clasificatorios de morfo-funcionabilidad del bailarín de ballet propuestos, así como su aplicación fenomenológica en estudiantes de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba (ENB) en diferentes períodos de intensidad del entrenamiento (9 estudios antropométricos). Se relaciona el alcance cognitivo de los sistemas clasificatorios, comparándose con las apreciaciones cualitativas de belleza escénica corporal y las evaluaciones técnico-artísticas de los maestros de ballet en los grupos de bailarines de la ENB. También, se vinculan las apreciaciones cualitativas de belleza escénica corporal de los maestros con sus evaluaciones técnico-artísticas en los bailarines. Igualmente se constatan las relaciones entre los indicadores cuantitativos del sistema de clasificación morfo-funcional con la

posibilidad de aceptación o rechazo de 794 bailarines de la ENB de ingresar al BNC durante cinco años.

Cada capítulo en la tesis doctoral fue elaborado para que pueda ser estudiado independientemente. No obstante, se recomienda que se comience por el primero, ya que el valor cognitivo del análisis holístico de la información es superior a las particiones y éstas remiten ineludiblemente a otras secciones del documento para su total comprensión. Así también, se encuentran registrados todos los procedimientos efectuados en la realización de la misma, con el fin de permitir su replicación una vez generados los sistemas de cálculos pertinentes. No he tratado de ser neutral, estimo que eso siempre es antropológicamente imposible, más bien he pretendido que la postura antropológica asumida quede bien explicitada en todo el documento doctoral; así quiénes lo estudien encontrarán la *menor* ambigüedad *posible* a partir de la cual emitirán sus críticas *científicas*.

Muchos de los interesados en la valoración morfo-funcional del bailarín estudiante y profesional de ballet estamos apenas en el amanecer científico del tópico, pues nos abruma, los ¿por qué?, ¿para qué?, ¿qué?, el ¿cómo? Sin dudas que la articulación y el acoplamiento de la conceptualización empírica de morfo-funcionabilidad corporal del bailarín de ballet con los supuestos teóricos cineantropométricos nos llevará siempre más allá de esta tesis doctoral. Yo he querido escribir en más de quinientas páginas *todo lo que creo creer saber* acerca de la morfo-funcionabilidad corporal del bailarín de ballet. Gran parte de este pretendido saber propio me fue enseñado gentilmente por muchos maestros de ballet e investigadores de las ciencias sociales y naturales. A ellos se debe toda la *seriedad científica* que encontrarán en la tesis doctoral, pues su generosidad comprometió mi voluntad para organizar y crear conocimientos científicos con el objeto supremo de servir a esos maravillosos soñadores que nombramos bailarines de ballet. Cúlpenme a mí de los *errores*, resultado infructuoso de mi esfuerzo de desentrañar enigmas, que puedan encontrar después de estudiar intensamente tanta palabrería.

Muchas Gracias.

Hamlet Betancourt León.

CAPÍTULO 1.

Sistema teórico-metodológico de investigación del cuerpo humano del bailarín de ballet.

<u>1.0. Acerca de la ciencia, los científicos y las teorías.</u>	12
<u>1.1. Método etnográfico.</u>	21
<u>1.1.1 Técnicas etnográficas.</u>	23
<u>1.2. La cineantropometría y la morfo-funcionabilidad del bailarín de ballet.</u>	25
<u>1.2.1. Métodos cineantropométricos.</u>	29
A; 1.2.1.) <u>Tamaños absolutos.</u>	29
A1; 1.2.1.) <u>Método. Índice de Masa Corporal.</u>	30
B; 1.2.1.) <u>Composición corporal.</u>	30
B1; 1.2.1.) <u>Métodos. Composición corporal.</u>	37
B1A; 1.2.1.) <u>Modelos de estimación.</u>	37
B1B; 1.2.1.) <u>Cálculo de las áreas totales y musculares.</u>	38
<u>de los segmentos corporales brazo, antebrazo, muslo y pierna.</u>	
C; 1.2.1.) <u>Proporcionalidad.</u>	39
C1; 1.2.1.) <u>Métodos. Proporciones corporales.</u>	41
C1A; 1.2.1.) <u>Índices antropométricos.</u>	41
C1B; 1.2.1.) <u>Indicador Z-score modificado.</u>	42
D; 1.2.1.) <u>Forma corporal.</u>	42
D1; 1.2.1.) <u>Método. Forma corporal.</u>	44
<u>1.3. Técnica antropométrica.</u>	46
1.3.1. <u>Poblaciones de estudio.</u>	46
1.3.2. <u>Protocolos antropométricos.</u>	47
1.3.3. <u>Batería antropométrica.</u>	48
1.3.4. <u>Instrumentos antropométricos.</u>	48
1.3.5. <u>Posiciones, planos y puntos somatométricos.</u>	50
1.3.6. <u>Descripciones de las medidas antropométrica.</u>	51
<u>1.4. Técnicas estadísticas</u>	54
<u>1.5. Ética de los antropólogos físicos.</u>	54

1.0. Acerca de la ciencia, los científicos y las teorías.

La complejidad de la problemática doctoral se abordará desde el campo de conocimiento definido como ciencia² por el autor de esta tesis, antropólogo físico y científico duro, y por los maestros de ballet, los científicos aplicados. La transdisciplinariedad necesaria para solucionar las problemáticas impiden calificar a la ciencia empleada, pues los adjetivos más comunes *Naturales* y *Sociales* se imbrican en la pretendida explicación holística del fenómeno ¿qué, por qué, para qué, cómo, la morfo-funcionabilidad corporal del bailarín de ballet? que incita esta investigación científica (Cuadro 1.0.1.).

En la tesis doctoral la participación del maestro de ballet es trascendental para los conocimientos científicos obtenidos, pues la problemática investigada los incluye activamente como poseedores de otro saber desconocido académicamente para el antropólogo físico. La etnografía del modelo³ sistémico de cuerpo del bailarín de ballet (Capítulo 2) y el análisis del alcance fenomenológico de los sistemas de clasificación morfo-funcional propuestos en relación a la apreciación cualitativa de figura y el desempeño técnico de los bailarines (Capítulo 4) fueron sólo posibles por la colaboración incondicional de muchos maestros de ballet. Desconozco los fundamentos teóricos metodológicos que sustentan cognitivamente las evaluaciones cualitativas de figura y desempeño técnico-artístico que efectuaron durante dos años en tres grupos de bailarines sus respectivos maestros de cabecera. Seguramente ellos podrán llenar esas cuadrículas con signos de interrogación, pues como científicos inductivistas y deductivistas anclan saberes útiles, con sentido común, en sus prácticas sociales cotidianas que continúan ordenando repetidamente un mundo observable previamente dado.

Justificar la pertinencia científica de un ser nombrado antropólogo físico parece no más que una tautología. No obstante, sí para hacer ciencia resulta imprescindible sobrepasar el nivel descriptivo del conocimiento que es anterior al explicativo (Popper, 1997), entonces alcanzar a realizar una investigación científica va más allá de un título que reza una conclusión de estudios. La problemática doctoral se abraza desde el campo de la ciencia porque se pretenden sus dos finalidades explicativas excelsas: la predicción y el control de los fenómenos estudiados en sus relaciones espacio temporales (Dunnell, 1977). El diseño de la investigación y sus interpretaciones se sostienen desde la perspectiva y vivencia de un licenciado en biología-antropólogo físico formado en la *mejor* tradición neopositivista lógica de la ciencias naturales; lo que influye en las múltiples interpretaciones efectuadas desde la teoría semiótica (Geertz, 1997) y de los campos (Bourdieu, 1988; Bourdieu, 1997).

² Se entiende como ciencia al estudio sistemático del mundo fenomenológico a partir de sistemas lógicos de pensar y actuar que dan como resultado un conocimiento ordenado y explicativo de los fenómenos estudiados (Dunnell, 1977).

³ Modelo: configuraciones recurrentes en la conducta de los individuos, en sus descripciones e interpretaciones (Duranti, 1997).

CIENCIA	CIENTÍFICOS		
	ANTROPÓLOGO FÍSICO (Científico Duro)		MAESTROS de BALLE (Científicos Aplicados)
	CUERPO HUMANO		
	MORFOFUNCIONALIDAD	PSICOSOCIOCULTURAL	BAILARÍN
TEORÍA	TEORÍA GENERAL de los SISTEMAS (Bertalanffy, 2002) PSICOCINESIS (Le Boulch, 1989,1997)	SEMIÓTICA (Geertz, 1997) CAMPOS SOCIALES (Bordieu, 1988, 1997)	¿?
MÉTODOS	CINEANTROPOMETRÍA SISTEMÁTICA	TRABAJO de CAMPO ETNOGRÁFICO	ENSEÑANZA del BALLE
TÉCNICAS	ANTROPOMETRÍA ESTADÍSTICA	OBSERVACIÓN PARTICIPANTE ENTREVISTAS INFORMALES FOTOGRAFÍA FIJA VIDEOGRABACIÓN NOTAS ETNOGRÁFICAS	¿?
DATOS	INDICADORES CINEANTROPOMÉTRICOS	ETNOGRAFÍA	APRECIACIÓN de BELLEZA ESCÉNICA CORPORAL y DESEMPEÑO TÉCNICO-ARTÍSTICO

Cuadro 1.0.1. Posicionamiento teórico metodológico de la tesis doctoral. Ciencia, científicos, teorías, métodos, técnicas y datos primarios.

La partición disciplinar de las ciencias se fundamenta en las teorías⁴ que los científicos utilizan para explicar los fenómenos que estudian, tomando en cuenta su pertinencia cognitiva. La perspectiva teórica de análisis empleada es tanto subjetivista (resulta imposible ignorar los fundamentos sociohistóricos de la interpretación) como objetivista⁵ (se pretende establecer un conjunto de criterios de validez universal en la explicación de los fenómenos) (Foley, 2001). Como consecuencia que posiciona el conocimiento científico obtenido a medio camino entre la hermenéutica⁶ y el neopositivismo lógico⁷. Distintas perspectivas de análisis permiten identificar aspectos diferentes del polifacético fenómeno que ocupa primordialmente al bailarín de ballet: bailar públicamente mostrando una morfo-funcionabilidad *bella* y siendo *exitoso* técnica-artísticamente en la técnica balletómana.

Haciendo un análisis a posteriori se puede afirmar que desde ambas perspectivas teóricas se asumió una postura fenomenológica. Esto debido a que se pretendió cubrir la totalidad relevante al problema de investigación asumiendo que existía previa e independientemente al investigador. Igualmente se trabajó con base en las unidades analíticas⁸ existentes buscando isomorfismos y analogías⁹ en los conocimientos previos para crear modelos y sistemas de clasificación que formulan una propuesta de servicio científico-técnico aplicable y aplicado al campo social del ballet. Por otra parte, para generar la aproximación holística a la morfo-funcionabilidad corporal del bailarín de ballet en el contexto sociocultural cubano se asumieron como muy relevantes los criterios subjetivos de los maestros de ballet que definieron al objeto de estudio en la FORMA que ES (Verhaar, 1990).

Semejante eclecticismo no se sustenta en ninguna inclinación personal, más bien fue el carácter del problema quién decidió (*parece que tiene vida propia*) el sentido de la transdisciplinariedad teórica. La búsqueda continua de otros saberes no antropofísicos se propulsó por el temor constante al ridículo social que mi sabida autoignorancia anunciaba, así como al sentido incremento de mi compromiso moral con todos los maestros y bailarines de ballet con los que interactuaba cotidianamente y a quienes había prometido *muchas cosas buenas de mi trabajo*.

⁴ La teoría son los principios o leyes a través de los cuales se llega a una explicación (Dunne, 1977.)

⁵ Objetividad es un vocablo relativo, pues por definición lo que se percibe de modo objetivo es concebido en cierta proporción en forma subjetiva (Winnicott, 1988).

⁶ Hermenéutica: posición en el debate entre las relaciones de las ciencias naturales y las del hombre, defiende el carácter sui generis del método interpretativo, preocupación por metodología y la filosofía de la ciencia (Von Wright, 1994). Se opone al positivismo, pues busca descubrir el significado de toda actividad y creación humana a partir de la traslación y la interpretación antropológica (Foley, 2001).

⁷ Positivismo: la idea de la unidad del método científico por entre la diversidad de objetos temáticos de la investigación científica (Von Wright, 1994).

⁸ Unidades de análisis: dividir el flujo continuo de experiencia que caracteriza la percepción propia del mundo, en fragmentos operativos aislables para estudiarse (Duranti, 1997).

⁹ Analogía de acuerdo con ciertos aspectos limitados un sistema teórico es válido en diferentes contextos (Bertalanffy, 2002).

Estudiar desde la ciencia moderna¹⁰ el cuerpo morfo-funcional del bailarín como un sistema¹¹ implica no sólo definir intensivamente¹² cada elemento de la totalidad relevante, sino también establecer las relaciones entre estos elementos, partiendo del principio que estructura morfológica y funcionamiento vital son sinónimos de un proceso indivisible nombrado vida humana (Bertalanffy, 2002). El cuerpo humano del bailarín de ballet es un sistema dinámico¹³ que se renueva constantemente en ciertos límites de configuraciones morfo-funcionales y técnicas, que lo describen¹⁴ y definen extensamente¹⁵ desde el canon establecido por la comunidad internacional, en tanto se le identifica conscientemente en la sociedad occidental.

Considerar al organismo como un todo o sistema es la concepción organísmica biológica base teórica de la medicina alopática occidental. No obstante, su aplicación fenomenológica contiene particiones, estructura-función, causa-efecto, mente-cuerpo, que olvidan muchas veces el proceder sistémico que es axioma de la concepción anato-funcional de cuerpo humano. La medicina alopática occidental considera al cuerpo humano como una máquina desmontable, termodinámicamente como equilibrio de fuerzas, que se expresa en una convergencia del modelo anatoclínico con el desarrollo de la tecnología (Lecman, 1998). Precisamente una de estas particiones ha originado la disciplina científica aplicada nombrada psicocinética que persigue investigar el movimiento¹⁶ como presencia del cuerpo humano en el mundo mediante la conducta (Le Boulch, 1989,1997).

La psicocinética efectúa una partición ideacional del movimiento en transitivo y expresivo que lo categoriza disciplinariamente. El movimiento transitivo es aquel que se efectúa en dependencia de la potencialidad morfo-funcional que tiene el cuerpo humano en su relación saludable con las fuerza de la gravedad. El aspecto expresivo se refiere a la capacidad de ejecutar un movimiento, ritmo, secuencia, socialmente estructurado. Ambos ítems del movimiento se

¹⁰ Ciencia moderna: pensar en términos de sistemas de elementos en interacción mutua; el enfoque analítico precede al enfoque sistémico, son insuficientes las particiones (Bertalanffy, 2002).

¹¹ Se considera al ser humano como un sistema abierto pues se asume como un conjunto de elementos en interacción que realizan un intercambio (incorpora-elimina) de materia con el medio (Bertalanffy, 2002) y su permanencia depende de los intercambios que realiza con aquello que le rodea (Le Boulch, 1997).

¹² Las definiciones intensivas especifican un conjunto de características que los objetos sean conocidos o desconocidos han de presentar para que puedan tomarse como referentes de un término dado (Dunnel, 1977)

¹³ Sistema dinámico: un conjunto de configuraciones iniciales que variarán en un sentido u otro por el efecto dominante de un o unos agentes para obtener un conjunto de estados finales (Viramontes, 2005).

¹⁴ Una descripción es la recopilación de los atributos variables de un caso individual o de un grupo de casos (Dunnel, 1977).

¹⁵ Las definiciones por extensión se realizan mediante la enumeración de aquellos objetos a los que puede aplicarse el término en un espacio y tiempo acotado; dan fe de que existen esos objetos, pero no por qué un objeto es precisamente ese objeto o encuadrándolo en una serie de límites específicos y restringidos (Dunnel, 1977).

¹⁶ Movimiento: expresión del desplazamiento voluntario o no, de todo o de una parte del cuerpo humano. También el conjunto de posturas corporales referentes a los juegos de fisonomía y mímica que no implican necesariamente un desplazamiento (Le Boulch, 1997). En su aspecto formal es hacia arriba-abajo, adentro-afuera, adelante-atrás, indirecto-directo, creciendo-encogiéndose (Cocho y Cocho, 2005)

interrelacionan, pues toda conducta es intencionada y toda expresividad es corporizada (Le Boulch, 1989, 1997). Esta partición ideacional se constituye en marco delimitador del alcance de los métodos¹⁷ cineantropométricos, así como de los propósitos de la sistemática empleada en la tesis doctoral.

La cineantropometría¹⁸ es un área periférica de la antropología física que colinda con otras disciplinas antropológicas (antropología social) y no antropológicas (biomecánica, kinesiología). La teoría cineantropométrica no se encuentra ampliamente desarrollada en la literatura científica, pues usualmente se restringe a descripciones cuantitativas de indicadores en su vinculación o no con una temporalidad significada desde el rendimiento morfo-funcional y/o el crecimiento, la maduración y el desarrollo humano normal. Se sostiene axiomáticamente que la descripción cuantitativa de un conjunto de individuos exitosos en una actividad física¹⁹ especializada expresarán algún tipo de homogeneidad morfo-funcional, que una vez conocida es base cognitiva para la explicación, predicción y control, de nuevos conjuntos de individuos similares (suponiendo que se mantendrán constantes las condiciones externas favorables para el aprendizaje de la técnica deportiva) (Ross et al., 1999).

El gran juicio de valor de la cineantropometría, *el bueno o malo*, se refiere inequívocamente a la potencialidad de eficiencia del movimiento técnico transitivo de uno de sus componente corporales (dimensiones corporales, masa corporal para la estatura, composición de la masa corporal, proporcionalidad y forma). El desarrollo teórico de la cineantropometría es únicamente analítico y se muestra incompleto, al no estar explícitos los principios para reconstituir los componentes corporales previamente aislados, pues un cuerpo humano es mucho más que la suma de sus partes (Le Boulch, 1997). Igualmente tampoco es sistémico, pues nunca se han especificado las relaciones, la variación o nivel de expresión, existentes entre los componentes corporales (Bertalanffy, 2002).

Los métodos cineantropométricos determinan las relaciones entre la estructura morfo-funcional y el movimiento transitivo con el propósito de explicar un nivel de rendimiento motor, asociado a un estado de salud orgánica, en un tiempo dado. Los datos primarios introducidos en los métodos cineantropométricas son obtenidos por la técnica²⁰ antropométrica, generándose

¹⁷ Método: un subsistema de una teoría más amplia que se propone la solución de un tipo de problema determinado; es el modelo al cual se compararán los fenómenos en consideración a fin de llegar a la explicación deseada (Dunnel, 1977).

¹⁸ La cineantropometría ha sido definida como la disciplina científica que estudia el tamaño, las proporciones, la ejecución del movimiento, la composición del cuerpo humano y sus principales funciones (Ross, 1972).

¹⁹ Según Haskell y Kiernan (2000) y Nahas (2001) se define actividad física como cualquier movimiento del cuerpo producido por la contracción de la musculatura esquelética que ocasiona un gasto energético por encima de los niveles de reposo.

²⁰ Las técnicas constituyen la secuencia real de procedimientos empleados en un caso único, real e histórico y sirven para poner en funcionamiento un método determinado (Dunnel, 1977)

indicadores cineantropométricos que miden²¹ morfo-funcionabilidad corporal. Estos son generalmente comparados en busca de significados poblacionales, grupales o individuales por las técnicas estadísticas e interpretados a partir de los presupuestos teóricos de los métodos cineantropométricos.

Por otra parte, la sistemática es un método de categorización de fenómenos según propósitos específicos que formula unidades de análisis pertenecientes y relacionadas en un sistema lógico de una disciplina científica (Dunnell, 1977). En esta tesis la sistemática se utiliza con el propósito de clasificar²² la morfo-funcionabilidad corporal estimada cineantropométricamente del bailarín de ballet respecto a su potencialidad de eficiencia del movimiento técnico transitivo considerando el valor estético de la figura del danzante. Al introducir la estética en la valoración morfo-funcional cuantitativa del bailarín de ballet se deja de asumir su cuerpo humano como una máquina maximizada para uso y satisfacción privada o pública, que sirve para obtener buenos resultados después de un entrenamiento intenso en un proceder técnico (Le Boluch, 1997).

Por ende, el movimiento expresivo queda fuera del alcance teórico de los métodos cineantropométricos y sistemáticos, siendo únicamente evaluado parcial y cualitativamente en el desempeño técnico-artístico de los bailarines por las apreciaciones efectuadas por los maestros de ballet (Cuadro 1.0.2.).

En la ordenación sistemática de los indicadores cineantropométricos resultó necesario conocer las características morfo-funcionales de valor estético que integran la apreciación cualitativa de belleza del bailarín de ballet que ejecuta cotidianamente el maestro. Para lo cual al describir el modelo sistémico de cuerpo del bailarín de ballet es imprescindible definir conceptos²³ y clases²⁴, así como sus relaciones, que sean trasladables²⁵ a los presupuestos cineantropométricos que darán origen a los sistemas de clasificación morfo-funcional.

Semejante apropiación e interpretación cognitiva se realizó a partir de un intenso trabajo de campo etnográfico, empleando las técnicas respectivas, en el campo social del ballet. Todas las

²¹ Medir es una metodología que incluye explícitamente al científico medidor en el universo de lo medido (Adams, 2001)

²² Clasificar es un tipo de disposición que conduce a la sistemática de la ciencia. Se define como la formulación de unidades de significados mediante la estipulación de redundancias, así como de sus relaciones, según un propósito determinado (Dunnell, 1977).

²³ Concepto: término intencionalmente definido específico de una disciplina académica (Dunnell, 1977)

²⁴ Clases: unidades clasificatorias definidas intensamente por un conjunto de criterios que determinan los límites de su significado. La aplicación de la clasificación origina un conjunto de clases que se relacionan entre sí (Dunnell, 1977).

²⁵ Entendiendo que la traslación es un concepto básico de la antropología pues implícita que el significado expresado en un sistema de signos sea expresado en los términos de otro sistema. Inicialmente siempre entendemos desde algún esquema conceptual por lo que tenemos que entender otro sistema teórico en nuestros propios términos. Se requiere mover-trasladar categorías de un sistema a otro sistema (Foley, 2001).

problemáticas, hipótesis y conocimientos que se proponen en esta tesis doctoral para su análisis, debate y explicación se relacionan con las argumentaciones empíricas del campo social del ballet en Cuba y fueron concebidas después de un estar ahí de casi cinco años de trabajo de campo etnográfico.



Cuadro 1.0.2. Alcance de los métodos cineantropométricos y sistemáticos en la valoración del movimiento técnico artístico del ballet.

El cuerpo del bailarín se interpretó como un texto en movimiento que para leer resulta necesario decodificar de un lenguaje²⁶ sólo para iniciados en la semiótica del cuerpo del danzante. La teoría semiótica (Geertz, 1997) permitió descifrar capa a capa, *describiendo densamente*, los particulares significados corporales del universo simbólico de los bailarines y maestros de ballet que estructuran sus prácticas sociales. Tales generalizaciones simbólicas son pertinentes por la construcción de nuevos conceptos que implicitan una traslación (o no) del conocimiento empírico balletómano a los saberes de los métodos cineantropométricos y saberes sociales occidentales.

Para contextualizar el fenómeno social del ballet en la sociedad cubana, el entramado de significación, se utilizó la teoría de los campos (Bourdieu, 1988; Bourdieu, 1997), pues se asumió que las instituciones artísticas y los agentes estructuran un espacio social con

²⁶ Lenguaje en sentido semiótico es todo sistema de comunicación que se vale de signos y los combina de un modo particular (Sánchez, 1996).

diferentes posiciones sociales que los distingue significativamente en sus relaciones al interior del campo y con otras instituciones y agentes de la sociedad cubana. En el entorno balletomano cubano se dan muchas de las premisas imprescindibles para conformar un campo social: fe de entrada, interés de los protagonistas por permanecer allí, posiciones sociales jerarquizadas a las que se accede en dependencia del capital simbólico, económico, social y político que se posea, competencia con base en reglas que aseguran la autorreproducción, espacios físicos garantizados por el poder político máximo de la sociedad y una historia de más de 60 años de duración. Esta visión del contexto socio-cultural balletomano se restringió intencionadamente a todas las prácticas sociales estructuradas simbólicamente desde la morfo-funcionabilidad corporal del bailarín durante su ingreso, aprendizaje y desempeño profesional en el campo. Los principios de la teoría de los campos fueron la guía para organizar la información recopilada que tributa directa e indirectamente al modelo sistémico de cuerpo del bailarín de ballet.

Bailar ballet es un fenómeno social, relacional obligatoriamente, por lo que sus significados atribuibles desde la ciencia no existen independientemente de los sujetos que se conocen, quiénes se los atribuyen y responden a ellos (Foley, 2001). Por ende, fue imprescindible contrastar el alcance de los sistemas de clasificación morfo-funcional propuestos por la identificación fenomenológica con los grupos formados por las apreciaciones de belleza escénica corporal y desempeño técnico-artístico efectuadas por los maestros de ballet.

Como se constata todas las teorías, métodos y técnicas empleadas responden a la necesidad de solucionar la problemática asumida relativa a la morfo-funcionabilidad corporal del bailarín de ballet. Debido al volumen y complejidad de los resultados de investigación obtenidos del cumplimiento real de los objetivos se estructuraron estos en varios capítulos según la problemática específica a que correspondieron (Cuadro 1.0.3.).

Semejante estructura de tesis doctoral se relaciona con el modelo clásico positivista, generalmente utilizado por las ciencias *naturales*, con el fin de especificar las homologías entre ambos procedimientos académicos. No obstante, el propósito de esta tesis doctoral de formular un servicio cineantropométrico de control/predicción de la figura del danzante de ballet implica necesariamente un análisis sistémico y holístico de todos los capítulos. En ninguno se persigue mostrar el fin y el cómo de la búsqueda del bailarín normotipo exitoso, pues todos se enlazan para formar un constructo teórico-metodológico (cuanti-cualitativo) para el estudio casuístico de la morfo-funcionabilidad corporal del bailarín de ballet en sus relaciones con la intensidad del entrenamiento físico y las apreciaciones cualitativas de figura y desempeño técnico-artístico de maestros de ballet.

A continuación se detalla la pertinencia del empleo del método etnográfico y los métodos de cineantropométricos para el estudio morfo-funcional del danzante contemporáneo.

INDICE TEMÁTICO de la TESIS DOCTORAL	RELACIONES CON EL MODELO CLÁSICO-POSITIVISTA de HACER TESIS DOCTORAL
<i>ACERCA de los POR QUÉ, PARA QUÉ y QUÉ de esta TESIS DOCTORAL</i>	INTRODUCCIÓN (Planteamiento de los Problemas, Hipótesis y Objetivos de Investigación)
CAPÍTULO 1. Sistema teórico-metodológico de investigación del cuerpo humano del bailarín de ballet.	METODOLOGÍA (¿Cómo se aborda científicamente la problemática?)
CAPÍTULO 2. Etnografía del modelo sistémico de cuerpo humano del bailarín cubano de ballet. CAPÍTULO 3. Características morfo-funcionales de bailarines profesionales y estudiantes de ballet, danza moderna y folclórica. CAPÍTULO 4. Sistemas de clasificación morfo-funcional de bailarines de ballet.	RESULTADOS y DISCUSIÓN (¿Qué se obtuvo? ¿Qué significado tienen los datos en relación a la problemática?) Problemática específica 1 (Capítulo 2) Problemática específica 2,3 (Capítulos 3) Problemática específica 3,4 (Capítulos 4)
Un APARENTE PUNTO FINAL	CONCLUSIONES (Aportes científicos, limitaciones y alcances del conocimiento producido)

Cuadro 1.0.3. Estructura teórica-metodológica de la tesis doctoral y sus relaciones con el modelo clásico positivista

1.1. Método etnográfico.

El método etnográfico estipula que el investigador realice un trabajo de campo con una actitud²⁷, que explicita la perspectiva *emic*²⁸, que le permita interactuar, un estar ahí en situación²⁹, con los sujetos y objetos de estudio en su contexto sociocultural temporal para recopilar los datos primarios de su interés. Este estar ahí se dirigirá a cumplimentar el objetivo principal trazado por el investigador, con una formación curricular previa que sustenta su visión ambiental, para lo cual utilizará las técnicas etnográficas que se adecuen a sus propósitos según vaya transcurriendo su estancia en el contexto *ajeno*.

En el método etnográfico el trabajo de gabinete es importante en las etapas anteriores al campo para conocer bibliográficamente a quiénes se va a estudiar y en las etapas posteriores donde se escribe la etnografía. Una etnografía pretende aprehender la forma de vida de una unidad social concreta, con el objeto de construir teóricamente un esquema-modelo que imbrique, lo más fielmente posible, las percepciones, acciones y normas de juicios de los otros respecto a las interrogantes que se abordan (Rodríguez, 1999)³⁰. Igualmente, una etnografía busca analizar los criterios que han de satisfacer las explicaciones científicas del fenómeno que se estudia (Issa, 1994).

La antropología sociocultural³¹ ha desarrollado un sistema teórico que argumenta la necesidad del trabajo de campo, en relación a la población de estudio, con el fin de que las explicaciones sean lo más coherentes posibles con el contexto sociocultural (Bourdieu et al., 2004). Actualmente la globalización ha desaparecido conceptualmente a muchos de los *otros (salvajes o aculturados miembros de pueblos lejanos de otras culturas.)* a quiénes tradicionalmente los antropólogos han estudiado con disímiles, y no siempre éticos, propósitos. Como consecuencia muchos antropólogos han optado por estudiar a otros individuos *más cercanos* culturalmente, haciendo sus etnografías en casa (Georg, 2004), a quiénes se les señala como *otros diferentes* por múltiples factores sociales, lingüísticos, geográficos, laborales, etc. Por ende, estudiar el campo social del ballet es una labor que puede catalogarse como eminentemente

²⁷ Actitud: disposiciones mentales personales que inciden en la conducta humana. Refleja la manera de la persona de situarse en relación con la situación que se vive.

²⁸ Característica distintiva de a la antropología social como disciplina de las ciencias sociales. La perspectiva *emic* implica el estudio de un otro igual antropológicamente, pero probablemente diferente en su existir cotidiano en un contexto sociocultural acotado espacio-temporalmente (Geertz, 1997).

²⁹ Situación: informaciones sensibles del individuo modeladas por las influencias socio-culturales del ser en el mundo (Le Boulch, 1997).

³⁰ Tradicionalmente en la antropología se ha definido la etnografía como el estudio personal y de primera mano en sus espacios sociales de grupos humanos que pertenecen a otras sociedades (Kottack, 1994), lo que restringe considerablemente la validez teórica y aplicativa del método etnográfico.

³¹ La antropología sociocultural es la rama de la antropología que estudia las formas en que la cultura afecta la experiencia individual, así como la visión general del conocimiento, las costumbres y las instituciones de una unidad social concreta a partir de un trabajo etnográfico sistemático y definido (Wyatt 2000).

antropológica, más cuando se constata que los bailarines de ballet, *mis vecinos, los mismos cubanos nacidos en la isla*, tienen una conceptualización de belleza corporal que se funde en un modelo sistémico de cuerpo totalmente diferente al modelo occidental.

El trabajo de campo sistemático del antropólogo físico permite aprehender el modelo morfo-funcional corporal del bailarín a este ser ajeno curricular y vivencial al aprendizaje preconceptual y consciente del cuerpo que han vivido los maestros y bailarines de ballet. La construcción de la experiencia subjetiva del maestro de ballet relativa a la morfo-funcionabilidad del danzante no es un fenómeno individual, ya que *los otros* y las cosas con las que conviven en el mundo también la configuran (Bourdieu y Wacquant, 1995). Este saber empírico del cuerpo humano se expresa en los niveles preconceptuales y conceptuales de ellos como *seres en el mundo participativo*. No obstante, el trabajo de campo etnográfico no puede llevar a los antropólogos físicos a querer asumir las vivencias preconceptuales de los maestros de ballet, pues esto impide acceder a la verdad objetiva y a la experiencia subjetiva de la misma (Bourdieu, 1988).

El eje de la relación maestro de ballet-antropólogo físico es fundamental en el servicio cineantropométrico de selección, control y predicción científica de la morfo-funcionabilidad del bailarín clásico. El nivel de confianza de la relación del antropólogo físico con los maestros de ballet determina su capacidad y accesibilidad de proponer y utilizar sistemas clasificatorios de la morfo-funcionabilidad del bailarín. Sin las descripciones y explicaciones empíricas del campo balletómano, relativas a la morfo-funcionabilidad del bailarín o no, hubiera sido imposible la realización de la tesis doctoral. El *estar y ser ahí* definió el alcance y el sentido de la investigación, pues la participación de los maestros y bailarines es el límite activo de la misma, al encausar, contextualizar, orientar mis observaciones y conocimientos de la morfo-funcionabilidad del danzante desde la perspectiva cineantropométrica³². Un observador externo no hace más que emitir juicios de valor sin fundamentos fenomenológicos desde su posición, no hay recursividad sobre aquello a lo que no hay acceso (Maturana y Varela, 2003), del suceso social que pretende describir y/o explicar.

Si una etnografía es un acto interpretativo que realiza el antropólogo dedicado a incrementar la profundidad de las descripciones, lo que entraña una comprensión *mayor* del contexto sociocultural en las que se suscitan ¿Qué técnicas etnográficas utilizar para conceptualizar conscientemente el modelo sistémico de cuerpo del bailarín de ballet?

³² Las relaciones de amistad y familiaridad que entablé con muchos maestros y bailarines de ballet también me enriquecieron extraordinariamente como ser humano y constituyen sin dudas parte de la raíz medular del por qué de esta tesis doctoral.

1.1.1. Técnicas etnográficas.

El ballet es un arte demostrativa, donde todo el tiempo los bailarines se exponen públicamente mientras efectúan su aprendizaje técnico, ensayan una obra danzaria o la representan en un escenario. Un antropólogo físico a quién le sea permitido realizar trabajo de campo en las instituciones danzarias encontrará el cuerpo humano del bailarín ahí en situación para ser estudiado.

La técnica etnográfica más utilizada durante el trabajo de campo fue la observación participante durante las clases, ensayos y representaciones danzarias. En las clases y ensayos mi atención se centraba en observar el cuerpo del bailarín, escuchar todo lo que decían los maestros de ballet relativo a la figura y nivel técnico-artístico de los bailarines e ir aprendiendo a identificar el lenguaje técnico con secuencias de movimiento. Usualmente me ubicaba en una posición espacial donde no fuera el centro de atención (inmediatamente detrás del maestro), pero tampoco tan relegado que se me fuera a relacionar con el estudiantado. Estimo que asumir una observación participativa pasiva es muy difícil para el antropólogo físico que se asiste asiduamente al campo social del ballet, pues aunque es imposible experimentar completa y directamente el proceso que se está intentando documentar (no podía bailar ballet) debe tenerse presente que los maestros y bailarines tienen alguna noción de la pertinencia disciplinar del antropólogo y alguno siempre lo interpela con el fin de resolver algún problema.

Así mismo, otra técnica etnográfica muy empleada fueron las conversaciones informales con los maestros y bailarines de ballet, para lo cual fue necesario que pasara cierto tiempo, mínimo un año para la mayoría de los maestros. Durante estas conversaciones, momento en el cual ya estaba participando del mundo del ballet, jamás hice ninguna anotación en una libreta de notas etnográficas, ni tampoco efectué grabación auditiva o de videograbadora. Al principio casi siempre se iniciaban con algunas preguntas más acerca de la morfo-funcionabilidad corporal del bailarín que eran respondidas o no por los maestros de ballet. Únicamente cuando el maestro de ballet estuvo interesado en *solucionar* algún problema relativo a la morfo-funcionabilidad corporal del bailarín me abordó en este sentido. Nunca realicé sesiones formales de entrevistas a los maestros de ballet, pues jamás tuve el poder en el campo necesario para convocarlas; además de que las considero poco amigables e inútiles para la tarea de averiguar *cosas del cuerpo de un bailarín moviéndose* (siempre fuera de un recinto con videograbadora o libreta).

Para conversar con un maestro cubano de ballet acerca de la morfo-funcionabilidad corporal de los bailarines no sólo se necesita hablar la lengua castellana con un vocabulario comprensible por este interlocutor. Las explicaciones simples de las relaciones entre morfo-funcionalidad y desempeño técnico-artístico de los maestros de ballet en su metalenguaje técnico son

incomprensibles para todos aquellos que no son participantes³³ en algún momento del campo. El vocabulario técnico del ballet proviene mayoritariamente del francés y como es de suponer los conceptos tienen significados específicos para operar en el campo balletomano que son diferentes a las definiciones asumidas en la sociedad cubana (Dunnell, 1977). Ser un etnógrafo del lenguaje permite descubrir que es lo que ellos consideran significativo, a que prestan atención y con que fines (Duranti, 1997).

El lenguaje del maestro de ballet está lleno de silencios significantes, *no palabras*, para su interlocutor, pues él asume por obvio muchos de los fenómenos que observa al vivirlos preconceptualmente, debido a su larga permanencia en campo danzario³⁴. En la motricidad intencional del bailarín interviene el lenguaje, aunque la motricidad consciente no es imprescindible para la eficacia del acto motriz e incluso su exceso puede afectar negativamente al hábito motriz³⁵ (Le Boulch, 1997). El maestro y el bailarín piensan y actúan lógicamente en sucesión de imágenes que pueden ser descritas coherentemente en palabras, lo que casi nunca ocurre, pues esta forma de pensar y de ser define precisamente su *ser en el campo*.

Inicialmente el antropólogo físico, *el otro*, no entiende el lenguaje hablado del maestro de ballet, ya que las descripciones y análisis se sustentan en una coherencia racional desconocida para quien no maneja los códigos semánticos de los lenguajes técnico y corporal del ballet. El antropólogo físico que pretende explicar la morfo-funcionabilidad en relación a movimiento, tiene necesariamente que manejar el significado concreto, aunque sea en un nivel elemental, del lenguaje técnico del ballet, pues éste se manifiesta en un lenguaje corporal³⁶ en el danzante. Igualmente, se necesita ser un gran escuchador con una buena memoria asociativa capaz de almacenar enunciados verbales (lenguaje técnico) e imágenes de cuerpos de bailarines (lenguaje corporal) incomprensibles en ese momento, pues estas asociaciones pueden ser dilucidadas con posterioridad, *al descubrir y entretejer otra capa*, cuando otras imágenes y enunciados verbales ayuden a su decodificación. Sin el manejo del lenguaje técnico y corporal del campo del ballet la interacción del antropólogo físico con el maestro de ballet será siempre contradictoria, al ser el dominio de conductas comunicativas, siempre dominio de conductas coordinadas asociadas a términos semánticos (Maturana y Varela, 2003).

³³ Participación: la cualidad inherente-social, colectiva y distributiva de cualquier práctica social; participar implica compartir los recursos materiales e ideacionales, pero no necesariamente al mismo nivel de control y de conocimiento (Duranti, 1997).

³⁴ Comunicación: el cambio recíproco y voluntariamente dirigido de señales, así como las señales de procesos que suceden en seres que no tienen la intención de comunicar absolutamente nada (Spitz, 1978).

³⁵ Hábitos motrices: movimientos automatizados complejos dirigidos hacia un objetivo final, son estereotipados (Le Boulch, 1997).

³⁶ Lenguaje corporal (comunicación no verbal): mímica, posturas, actitudes, gestos, contactos corpóreos, intercambios visuales y sonidos (Le Boulch, 1997).

Las técnicas de fotografía fija y videograbación son muy útiles para el análisis a posteriori de la morfo-funcionabilidad corporal del bailarín de ballet. No obstante, estimo que su mayor impacto cognitivo se obtiene cuando el antropólogo físico ya conoce el lenguaje técnico corporal del danzante y además sabe y está familiarizado con lo que debe observar en la foto o la pantalla. Un análisis pormenorizado de estos soportes visuales permite describir y explicar con exactitud algunos hechos imperceptibles en el momento de su realización para el ojo nunca tan entrenado en el hacer balletómano del antropólogo físico.

La coherencia de la explicación cineantropométrica del bailarín de ballet para el bailarín y maestro de ballet está ligada a su *ser en el mundo* del ballet. Las técnicas etnográficas permiten un intercambio constante con los maestros y bailarines que devela la semantización operativa del modelo morfo-funcional corporal. Saber que posición y que capitales culturales ocupa y posee, respectivamente, el bailarín y maestro en el campo es necesario para la homogenización, concentración e interpretación de la información que se maneja e interpreta en un servicio cineantropométrico.

1.2. La cineantropometría en el estudio de la morfo-funcionabilidad del bailarín de ballet.

La somatología constituye una de las ramas de especialización de la antropología física³⁷ que entre sus técnicas comprende la antropometría. La antropometría es una técnica que ejecutadas por un personal preparado cuantifica, con gran nivel de confiabilidad, la mayoría de las dimensiones morfológicas del cuerpo humano (Lohman et al., 1988). La categoría básica de la antropometría es el valor absoluto de la medición antropométrica de una dimensión corporal definida en un protocolo a priori. Se conceptualiza como dimensión corporal en antropometría la longitud, el volumen, la forma y el grosor de una parte del cuerpo que se cuantifica sin invadir la morfología interna del organismo. Las características diferenciales de las dimensiones corporales permiten definir conjuntos de mediciones antropométricas: masa corporal, longitudes, diámetros, circunferencias musculares no corregidas y pliegues cutáneos (Ross et al., 1999).

La medición antropométrica es la referencia para las descripciones, inferencias y predicciones que se realizan del cuerpo morfo-funcional desde la antropología física. El valor absoluto de la medición antropométrica y/o su evaluación en los métodos cineantropométricos se utilizan para estudiar las relaciones entre la estructura física y las potencialidades de eficiencia de movimiento transitivo de los individuos. Para lo cual se consideran las particularidades biomecánicas que se definen en la psico-morfo-funcionalidad de un ser estructurado genética y

³⁷ Antropología física: la ciencia que se encarga del estudio y comprensión de la variabilidad biológica humana, incluyendo por supuesto las variaciones morfológicas, para cuyo estudio la antropometría es una herramienta principal (Malina, 1988).

socialmente. En esta tesis doctoral los métodos cineantropométricos, aunados a los conocimientos morfo-funcionales empíricos del campo danzario, constituyen el por qué de las cuantificaciones antropométricas efectuadas en las diferentes poblaciones de bailarines, con el fin de investigar la problemática de la morfo-funcionalidad del bailarín cubano de ballet.

La cineantropometría estudia las variaciones individuales de los tamaños absolutos, la masa corporal para la estatura, la composición de la masa corporal, las proporciones y la forma humana, en su relación con los diferentes aspectos del movimiento (Carter y Ackland, 1994). Dimensiones antropométricas sistematizadas en tablas percentilares (Jordan, 1979), métodos de predicción de la composición corporal (Ross y Kerr, 1991, Durnin y Rahaman, 1967), índices antropométricos (Pospíšil, 1965), constructos proporcionales (Ross y Wilson, 1974) y teorías biotipológicas (Carter y Heath, 1990) integran un amplio diapasón de resultados que describen, explican y predicen las potencialidades de rendimiento morfo-funcional del movimiento transitivo de los bailarines de ballet.

El antropólogo físico valora la morfo-funcionabilidad del bailarín empleando un perfil cineantropométrico que es descriptivo y explicativo del éxito técnico-artístico del mismo en el campo balletómano. Los conocimientos cineantropométricos expresan inferencias y analogías fisiológicas, biomecánicas y estéticas del cuerpo humano de los bailarines, vinculadas a sus potencialidades de eficiencia de movimiento transitivo y no versus un estado de salud de referencia de la población general. La cuantificación cineantropométrica de la morfo-funcionabilidad humana tiene cuatro aplicaciones fundamentales en las artes danzarias; 1) valoración cuantitativa de la belleza escénica corporal del aspirante, estudiante y bailarín profesional 2) monitoreo de los procesos de crecimiento, maduración y desarrollo biológico de los bailarines durante el proceso de aprendizaje 3) diseño y monitoreo del entrenamiento físico y desempeño técnico artístico 4) control de la composición de la masa corporal del individuo a partir del conocimiento de la adiposidad y el desarrollo muscular (Kerr et al., 1995).

Los fundamentos teóricos de la cineantropometría (Ross et al., 1999), son diferentes a los de la antropología nutricional (Frisancho, 1990), aunque ambos utilicen la medición antropométrica como la categoría básica de la especialidad somatología en la antropología física. Los métodos cineantropométricos se emplean en poblaciones reducidas de seres humanos seleccionados según un propósito estético y de potencialidad de movimiento transitivo de una especialidad danzaria y/o deportiva. Este proceso de selección se vincula a condiciones de homogenización de las características morfo-funcionales diferentes a los manejados para la población humana general desde la antropología nutricional.

Los métodos de la antropología nutricional no se definen en la explicación morfo-funcionalmente del bailarín de ballet (Frisancho, 1990), por lo que no pueden ser empleados nunca en el servicio de predicción y control biomédico de su morfo-funcionabilidad. La

investigación del bailarín de ballet manejando la perspectiva antropológica nutricional genera descripciones finales no vinculadas a la relación entre la estructura física y el movimiento. No se puede evaluar la *normalidad o anormalidad* de un indicador de la antropología nutricional en bailarines de ballet tomando como base la referencia de la poblacional general. Resulta incongruente aducir una traspolación correcta de las categorías clasificatorias, pues el modelo morfo-funcional corporal del bailarín de ballet difiere significativamente al de la referencia.

¿Cuáles son los indicadores antropométricos de la antropología nutricional más aplicados en los estudios antropométricos efectuados en poblaciones de bailarines adolescentes y profesionales de ballet en Cuba?

En la antropología nutricional se estiman una serie de indicadores como Peso para la Edad, Talla para la Edad (Jordan, 1979) y Peso para la Talla (Esquivel y Rubí, 1984) en la evaluación del crecimiento humano normal. La interpretación es efectuada a partir de la comparación del valor absoluto de la medición considerada con un valor similar de una tabla percentilar desarrollada para la población general de un área geográfica demarcada. El resultado final es un pronóstico de *normal o anormal* de gran valor para la evaluación del estado nutricional del sujeto de una población general (López Blanco et al., 1993).

El Índice de Masa Corporal (IMC) contempla relaciones no lineales entre la masa corporal y la estatura, cuyo valor absoluto es generalmente asociado a criterios de obesidad en las sociedades occidentales. Este indicador es de gran utilidad en la evaluación antropométrica del estado nutricional de la población humana normal por ser un indicador factible de obtener (Hernández de Valera y Arenas, 1993). En poblaciones adolescentes se recomienda su interpretación a partir de tablas percentilares, en tanto para adultos se aplican criterios cualitativos basados en puntos de corte (OMS, 1998).

Estos indicadores son útiles en los estudios grupales de la antropología nutricional, pues permiten establecer y comparar diferencias entre los sujetos en un momento dado, además del monitoreo longitudinal de la masa corporal y la estatura. Hernández de Valera et al. (1993), plantean que a nivel individual y poblacional, la evaluación nutricional antropométrica cuando se fundamenta en un solo indicador, produce errores de diagnóstico que pueden ser disminuidos al aplicar una interpretación combinada de los indicadores tradicionales.

Algunas investigaciones recientes efectuadas en el campo balletómico cubano han empleado estos indicadores de la antropología nutricional para describir la morfo-funcionabilidad del bailarín de ballet con base en el estado nutricional (Díaz et al., 2003; Herrera, 2006). Betancourt y Díaz (2005) (A), demostraron en bailarines adolescentes de ballet la inutilidad de los resultados de los indicadores Peso para la Edad y Peso para la Talla, así como la validez del indicador Talla para la Edad, cuando se usan como referencias las tablas percentilares respectivas de la población cubana (Jordan, 1979; Esquivel y Rubí, 1984). Los indicadores

Peso para la Edad y Peso para la Estatura no contienen los presupuestos cineantropométricos, ni las particularidades del campo balletómano que describen y/o explican la categorización de *gordura-delgadez* del modelo morfo-funcional del bailarín de ballet.

En relación al uso del indicador IMC, el trabajo de Betancourt (2006) (A), descarta sus resultados y empleo cuando son contrastados versus las tablas percentilares de la población general cubana (Esquivel y Rubí, 1984). Estas tablas al provenir sus criterios de normalidad de puntos de corte establecidos de la población general, no tienen poder discriminativo en grupos poblaciones especiales; ejemplo bailarines o deportistas elites. Usualmente muchos bailarines de ballet, fundamentalmente féminas, se ubican en rangos de IMC señalados como *anormales o patológicos*, en tanto ellos gozan de una salud morfo-funcional *óptima* desde los resultados de otros indicadores del modelo alopático occidental; que además se constata en una participación activa en entrenamientos físicos intensos y de larga duración temporal.

El IMC ha sido frecuentemente utilizado como una medida de adiposidad corporal. En estudios cineantropométricos en poblaciones especializadas este indicador no puede detectar los cambios simultáneos en grasa, muscularidad y masa ósea producto del entrenamiento y el crecimiento y maduración humana normal (Hannan et al., 1995). El origen de este uso en estudios epidemiológicos se debe a que la adiposidad es de interés y muchas veces por factores de infraestructura, tiempo y recursos económicos solamente es posible medir la masa corporal y la estatura. Un servicio cineantropométrico en grupos o sujetos de bailarines tiene que contemplar las medidas antropométricas de pliegues cutáneos que se utilizan para la estimación de la composición corporal.

Los indicadores antropométricos de la antropología nutricional en la explicación morfo-funcional del bailarín de ballet son obsoletos, a la luz de los conocimientos actuales manejados por los científicos cineantropometristas. En los inicios de mi trabajo etnográfico en la ENB se me refirió que hacía poco se había hecho una investigación, orientada y dirigida por el buró nacional de la Unión de Jóvenes Comunistas por científicos del Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. El informe de resultados para todos los bailarines se había realizado desde la perspectiva de la antropología nutricional y descansaba plácidamente en un archivo con llave en la dirección de la institución. Una maestra prestigiosa me refirió que los criterios de *peso normal* del informe correspondían en muchos casos a bailarinas clasificadas como *gordas* en el proceso de enseñanza. Estos datos antropométricos fueron muy valiosos para mí al ser una referencia inicial de la masa corporal y la estatura relacionada a estadíos de maduración sexual (Tanner, 1962).

En el campo balletómano, la mayoría de las investigaciones antropométricas se han sustentados en los indicadores antropométricos nutricionales, debido a que los antropólogos físicos que las realizaban no tenían otros criterios de comparación y no manejaban

cotidianamente los métodos cineantropométrico³⁸. Usualmente los estudios cineantropométricos se han analizado versus los datos de bailarines de la comunidad internacional (Martínez et al., 1989; Governa, 2003; Betancourt, 2004; Díaz et al., 2005). El poco o nulo trabajo etnográfico, así como el desconocimiento del modelo morfo-funcional corporal, que las caracterizan han impedido la creación de criterios de comparación y referencia propias de los indicadores cineantropométricos evaluados³⁹.

El estudio cineantropométrico descriptivo y explicativo de la morfo-funcionabilidad corporal del bailarín se sustenta cognitivamente en las relaciones entre los saberes del modelo morfo-funcional corporal del campo y los métodos cineantropométricos que dan cuenta cuantitativamente de este conocer empírico y cualitativo. ¿Qué métodos cineantropométricos se emplean en esta tesis doctoral para el estudio morfo-funcional del bailarín de ballet?

1.2.1. Métodos cineantropométricos.

El modelo morfo-funcional corporal del bailarín de ballet define el diseño e interpretación del protocolo cineantropométrico que aplica el antropólogo físico. Numerosos son los indicadores cineantropométricos que han sido conformados a partir de supuestos teóricos que implicitan la aplicabilidad de los mismos para la explicación y descripción de la relación estructura física versus potencialidad de eficiencia del movimiento transitivo (Ross et al., 1999).

En esta tesis doctoral uno de los principios rectores que la delimitan es la búsqueda de procedimientos cineantropométricos que formulen conocimientos aplicables en el campo balletmano. A continuación se hace referencia, y se justifica teóricamente, de los indicadores seleccionados para interpretar la morfo-funcionabilidad del bailarín de ballet.

A: 1.2.1.) Tamaños absolutos.

En el análisis de este componente cineantropométrico se emplearon los valores absolutos de las mediciones antropométricas de la masa corporal, las longitudes, los diámetros y las circunferencias. Se presentaron los valores del IMC y de las áreas totales de los segmentos de las extremidades, brazo, antebrazo, muslo y pierna⁴⁰.

Se utilizan los valores de IMC en el análisis comparativo de los valores promedios y sus variaciones entre poblaciones de bailarines sin considerar los diferentes criterios esgrimidos

³⁸ En la mayoría de los Institutos de Medicina del Deporte existen departamentos de Cineantropometría que realizan un servicio sistemático a la población deportiva. Los antropólogos físicos de estas instituciones casi nunca han realizado una investigación en la población de bailarines estudiantes-profesionales de ballet, pese a ser los que emplean cotidianamente los métodos cineantropométricos. Los antropólogos físicos no pertenecientes a las instituciones médicas deportivas usualmente no realizan investigaciones cineantropométricas en los deportistas.

³⁹ Ninguna de las investigaciones antropométricas en bailarines de ballet realizadas por personal del CNEART durante la década de 1990 ha sido publicada; sus resultados tampoco se encuentran en la institución o en las escuelas de ballet.

⁴⁰ Consultar el acápite B1B; 1.2.1.

para la población general. Para su análisis se asumió la hipótesis a priori: los bailarines clasificados como *gordos* tendrán un IMC de valor mayor que bailarines clasificados como *delgados*, según los criterios de *gordura-delgadez* que imperan en el campo danzario.

A1; 1.2.1.) Método. Índice de Masa Corporal.

$IMC = (Masa\ Corporal) / (Estatura)^2$ (kilogramos/metros²).

B; 1.2.1.) Composición corporal.

El estudio de la composición corporal comprende la determinación de los componentes principales del cuerpo humano, las técnicas y métodos utilizados para su obtención y la influencia que ejercen los factores biológicos como la edad cronológica-biológica, sexo, estado nutricional y nivel de actividad física (Wang et al., 1995). La estimación de la composición corporal caracteriza a sujetos de campos sociales, como artes danzarias y deportes, donde sus valores son básicos para la evaluación de las recomendaciones nutricionales (Costill, 1994; Coyle, 2000) y guías en las metodologías de entrenamiento físico, por su alta correlación con las variables fisiológicas del ejercicio (Kerr et al. 1995; Rodrigo et al., 2003).

Las características de la composición de la masa corporal del bailarín son dependientes del sexo, la edad cronológica, la edad biológica, el nivel técnico artístico del artista y la interacción con factores externos al campo balletómano. El estudio de la composición de la masa corporal permite prevenir la manifestación de enfermedades asociadas a restricciones alimentarias en bailarinas de ballet (Bettle et al., 1998; Kerruish et al., 2002) y valorar el carácter orgánico (Muñoz, 1999) o ambiental (Hobart y Smucker, 2000; Beals, 2003) de la ocurrencia de amenorreas primarias y secundarias. Estas alteraciones han sido frecuentemente informadas en el campo balletómano cubano (Carmenate y Martínez, 1991; Carmenate et al., 1994; Betancourt y Díaz, 2004- A), sin considerar la hipótesis de balance energético de Loucks (2004) acerca de la interrupción de los ciclos menstruales.

La estimación de la composición corporal del bailarín de ballet se vincula a la conceptualización de *gordura-delgadez* operativa del campo, en coordinación con las premisas teóricas que conforman los diferentes métodos cineantropométricos. La sensibilidad estética visualizada en el bailarín por el público no se condiciona únicamente a su morfología en reposo, pues se vincula al movimiento (Le Boulch, 1989) de un cuerpo previamente semantizado (Weisz, 1998), de ahí la importancia de la concordancia de la composición de la masa corporal con el dominio de la técnica balletística. ¿Cómo estudiar cineantropométricamente la composición de la masa corporal teniendo presente la conceptualización operante de *gordura-delgadez* en el campo balletómano?

La inutilidad del valor absoluto de la masa corporal en el campo del ballet obliga a estudiar en los bailarines su composición en cuanto a valores absolutos y porcentuales de los diferentes tejidos corporales. En el ballet es trascendente conocer la influencia de cada compartimiento de la masa corporal, fundamentalmente los tejidos grasos y musculares, ya que la capacidad morfo-funcional para el desempeño técnico-artístico (García et al., 2000) y la valoración estética se vincula directamente con la cantidad y proporción de los diferentes compartimentos.

Harrison et al. (1993) señalan que la actividad física regular no genera un incremento en la masa ósea, en tanto Pérez (1997) refiere que la práctica de actividad física sistemática es un factor significativo y estimulante en el crecimiento e integridad del tejido esquelético. Estas evidencias científicas contradictorias poco nos afectan, ya que la cuantificación de la masa ósea, aunque apoya la interpretación del crecimiento del niño y adolescente bailarín, y describe en este sentido al profesional, tiene muy poca fuerza explicativa para la morfo-funcionalidad del danzante de ballet. El valor absoluto o porcentual de la masa ósea no tiene sentido en el modelo morfo-funcional corporal del campo, ya que las variables óseas de interés estimadas antropométricas, estatura y las relaciones de proporcionalidad de anchura de los diámetros óseos, se evalúan independientemente de su cantidad absoluta o relación porcentual.

Resulta entonces importante monitorear el tejido graso y muscular de los bailarines por las implicaciones biomecánicas y estéticas que tienen en la valoración de la belleza escénica corporal y desempeño técnico-artístico. El monitoreo de la masa grasa es esencial en el control biomédico de la masa corporal del estudiante y bailarín profesional aplicado a su modelo corporal. Una cantidad excesiva de masa grasa mismo se constituye en una masa muerta que afecta el aprendizaje y calidad de la técnica (Alonso, 2000), al disminuir la potencialidad de eficiencia del aspecto transitivo del movimiento. Igualmente, una gran cantidad de masa grasa incrementa el volumen espacial del bailarín, lo cual se asocia visualmente a *gordura-estar gordo* en el campo social.

La valoración de la masa muscular del bailarín es relevante, debido a que el desarrollo muscular alcanzado en diferentes regiones del cuerpo, fundamentalmente en el tren inferior, es determinante para el rendimiento físico, eficiencia y potencialidad de movimiento transitivo, de una actividad de alto nivel técnico (Spent et al., 1993). La fuerza es una cualidad física muy importante en el gesto técnico-artístico, existiendo una relación directa entre la fuerza máxima y la masa muscular, siendo en la valoración fisiológica del bailarín la masa muscular un parámetro esencial (Martin et al., 1990; Spent et al., 1993).

Los conceptos volumétricos reguladores de la *gordura-delgadez* de los bailarines de ballet limitan el empleo de los valores absolutos de masa grasa y masa muscular en la predicción y control de la composición de la masa corporal. Una cantidad de masa grasa y/o masa muscular no significa nada en la valoración de *gordura-delgadez* del bailarín, sí se desconoce el rango

cuantitativo, en relación cineantropométrica con la estatura, que se correlaciona positivamente con los criterios cualitativos de *gordura-delgadez* del campo balletómano.

El empleo de los valores porcentuales generales de la masa grasa y la masa muscular del cuerpo humano, permiten la comparación, entre bailarines de un mismo grupo, versus una referencia ideal-fenomenológica establecida por el canon internacional del ballet y la teoría cineantropométrica, así como el seguimiento individual en el tiempo. Estos valores constituyen una expresión de eficiencia potencial del movimiento transitivo para ejecutar las rutinas técnico-artísticas en el ballet, ya que los supuestos cineantropométricos asumen positivamente un porcentaje graso bajo y un porcentaje muscular alto para el bailarín de las artes danzarias. Se puede expresar una relación porcentual óptima y no tener relaciones volumétricas coherentes con la *delgadez* del canon del ballet. Un bailarín con un gradiente positivo óptimo de la relación entre el porcentaje muscular y el porcentaje graso, desde la teoría cineantropométrica, puede ser evaluado negativamente en su desempeño técnico-artístico, al no ejecutar explícitamente la técnica del ballet.

Los cambios porcentuales de masa grasa y masa muscular están en concordancia con las intensidades, volúmenes y tipos de trabajo, de los períodos de entrenamiento de los bailarines (Baxter-Jones et al., 2002; Malina, 1994), así como con el régimen alimentario y los hábitos de vida. Se debe esperar que bailarines profesionales adultos para una etapa de intensidad alta de entrenamiento registren porcentajes grasos bajos y porcentajes musculares altos, y viceversa.

Algunos investigadores proponen predecir la masa corporal *adecuada* del sujeto practicante de actividades técnicas especializadas a partir de la definición de porcentajes grasos ideales (Wilmore y Costill, 1988; Rodríguez 1989; Rodríguez y García, 2002). Así mismo, otras investigaciones en deportistas de alto rendimiento pretenden establecer una masa corporal mínima eficiente a partir de la correlación entre mediciones antropométricas y desempeño técnico, en un estado de salud *sin riesgos* desde la medicina alopática occidental (Oppliger y Tipton, 1988; Betancourt et al., 2001). La particularidad del modelo morfo-funcional corporal del bailarín de ballet impide establecer estas correlaciones para la evaluación de la *gordura-delgadez* por la significación estética que la define e integra la belleza escénica corporal en la ejecución de la técnica artística.

¿Qué métodos cineantropométricos emplear para la estimación de los valores porcentuales de las masas grasa y muscular?

Los procedimientos científicos de estudio de la composición de la masa corporal de los seres humanos se dividen en dos grandes grupos a partir de las características del estado de la materia del sujeto (Porta et al., 1993). Un grupo la integran las técnicas de determinación in vitro donde se cuenta la disección de cadáveres y la biopsia de tejidos (Clarys et al., 1985). Otro grupo se conforma por las técnicas de determinación in vivo, directas y doblemente

indirectas, como las imagenológicas, de laboratorio clínico y los métodos antropométricos entre otras, que permiten estimar las masas corporales, con diferentes grados de error de predicción y costo económico, en grupos de sujetos vivos sin intervenciones *agresivas* a su morfofuncionabilidad (Mitsiopoulos et al., 1998; Brodie et al., 1998).

En la literatura especializada son conocidas más de cien ecuaciones predictivas de la composición corporal, basadas por una parte, en los modelos bicompartimentales de la composición corporal que se sustentan en *las reglas de oro* del pesaje hidrostático (Parizková y Buzková, 1971) y la plestimografía (Yee et al., 2001). Otra línea de investigación la conforman los métodos de fraccionamiento de la masa corporal en cuatro y cinco componentes, estrategia proporcional-fraccionada, los cuales se han derivado de los modelos que intentan integrar los conceptos de proporcionalidad y geometría de la figura humana (Drinkwater y Ross, 1980; Ross y Kerr, 1991).

Los métodos bicompartimentales de la composición corporal fraccionan el cuerpo humano en dos compartimentos: masa grasa y masa magra. Behnke y Wilmore (1974) definen la masa magra como la suma de todos los tejidos corporales, excepto la grasa no esencial o de reserva, siendo este el segundo componente en importancia. Martin et al. (1986) plantean que el modelo clásico de la composición corporal se sustenta básicamente en cinco suposiciones falsas: 1) compresibilidad constante de la piel y el tejido adiposo, 2) valor despreciable para los dos capas de piel, 3) estructura fija de deposición del tejido adiposo, 4) fracción constante de grasa en el tejido adiposo, 5) proporción fija de grasa interna y externa. En este modelo se asume que las densidades son conocidas y constantes, para la masa grasa (0.90 kg/l) y para la masa libre de grasa (1.10 kg/l). La densidad de la masa grasa no es constante, pues los fosfolípidos y el colesterol presentan una densidad superior a 0.90 kg/l. Los componentes de la masa magra, masa ósea, piel, muscular y residual, no están presentes en proporciones fijas y las densidades de cada uno no son constantes en los seres humanos (Ross y Kerr, 1991).

El rango amplio de variabilidad, evidente fundamentalmente en niños, de las premisas implícitas en el modelo clásico, basado en las inferencias del pesaje hidrostático, puede llevar a niveles de error inaceptables en la predicción individual de la grasa corporal (Martin y Drinkwater, 1991). Una evidencia del grado de error en que se incurre al asumir la densidad magra constante fue informada por Adams et al. (1982), cuando obtuvieron valores negativos del porcentaje graso en una muestra de jugadores de fútbol americano.

Sin embargo, son numerosos los trabajos que estiman la composición corporal a partir del uso de los métodos bicompartimentales sustentados en el pesaje hidrostático. Martínez et al. (1989) en bailarines del BNC, utilizando las ecuaciones de Jackson y Pollock (1985), informaron un porcentaje graso de $15.5 \pm 2.47\%$ para las mujeres y de $8.4 \pm 2.31\%$ para los hombres. Los siguientes ejemplos corresponden a evaluaciones realizadas en las ecuaciones de Pollock et al.

(1984) citados en Freedson (1987): Cohen et al. (1985) refirieron en bailarines profesionales un porcentaje graso de 12.9% en mujeres y de 7.8% en hombres; Calabrese et al. (1983) y Dolgener et al. (1980) señalaron porcentajes grasos de 16.9 % y 22.1 % respectivamente en bailarinas profesionales. Pratti y Carnelozzi (2006) informaron para bailarinas estudiantes un porcentaje graso de 22.7%; empleando las ecuaciones de Guedes (1985) y Slaughter et al. (1998). Ramírez et al. (2006) en atletas cubanas elites de gimnasia artística refirieron porcentajes grasos de 16.8 ± 1.4 % en etapa competitiva; utilizando las ecuaciones de Durnin y Rahaman (1967).

Las ecuaciones de los métodos bicompartimentales, basadas en la densitometría, estiman solamente el porcentaje graso de los sujetos. En el deporte de alto rendimiento cubano para estudiar el desarrollo músculo esquelético se utiliza el Índice de Sustancia Activa (AKS) referido por Tittel y Wutscherk (1972). Este indicador tiene un valor muy limitado en la descripción del desarrollo muscular, ya que no es válido como referencia para comparaciones entre individuos y normas de grupos. El modelo clásico no estima por separado la masa muscular en los seres humanos, lo cual limita su uso para el monitoreo de la composición corporal de los bailarines. La masa muscular forma parte de la masa libre de grasa, por lo que su estimación solo puede hacerse indirectamente. Algunos autores señalan que la masa muscular representa entre el 45.0 y 60.0 porcentaje de la masa libre de grasa (Martin et al., 1990; Parys, en Canda, 1996).

Los métodos multicompartimentales tienen la ventaja de estimar la masa muscular y la masa grasa simultáneamente en las personas. Los porcentajes de masa grasa y muscular estimados pueden constituirse en normas de referencia y control, al ser correlacionados con otros eventos del entrenamiento físico (Drinkwater y Ross 1980; Ross y Kerr, 1991).

En la práctica cineantropométrica los métodos de fraccionamiento de cuatro componentes de Drinkwater y Ross (1984) y de cinco componentes de Ross y Kerr (1991) son los más divulgados y utilizados. Sánchez et al. (2005) han referido que la sumatoria de la estimación de las masas corporales predichas, empleando el método de Ross y Kerr (1991), puede estar muy por debajo o por encima de la masa corporal medida en los sujetos. No obstante, debe reconocerse que los autores del método no recomiendan el uso de todas las ecuaciones de estimación de los componentes, debido al incumplimiento de los criterios estadísticos esgrimidos para su validez; aunque si lo hacen para las que estiman el porcentaje muscular.

Pese al incremento de las investigaciones realizadas utilizando los modelos de fraccionamiento de cuatro y cinco componentes, resulta imposible recomendar a partir de la literatura internacional valores óptimos de composición corporal para deportistas y bailarines de ballet. Se informan de algunos trabajos realizados utilizando el método de Ross y Kerr (1991) en estos grupos: Canda (1996) y Pacheco del Cerro (1996) en atletas elites españoles, García y Alayón (1999) en atletas universitarios y Betancourt y Díaz (2006) (A) en bailarines adolescentes de la

ENB señalaron valores de composición corporal por este método. Los datos de referencia existentes no se han correlacionado a niveles de desempeño técnico-artístico y evaluación cualitativa de la *gordura-delgadez* del bailarín de ballet, por lo que su trascendencia como referencia es muy limitada para los propósitos de determinación del estado físico⁴¹.

También se han desarrollado procedimientos que evalúan independientemente la masa grasa y la masa muscular a partir de diferentes premisas teóricas. La sumatoria de los pliegues cutáneos, utilizada para la estimación del componente graso en los métodos multicompartimentales referidos, ha sido empleada para estimar la adiposidad corporal (Carter y Ackland, 1994), debido a la insuficiente validez y las divergencias de los resultados que se obtienen con otros modelos y métodos de predicción de la masa grasa. Sin embargo, la incapacidad de expresarse en porcentaje, así como la de predecir la cantidad de masa grasa a perder (Norton y Olds, 2000), limita su uso en las comparaciones entre individuos de diferente masa corporal; la corrección de la estatura no permite tampoco efectuar las comparaciones (Ross et al., 1999).

Para evaluar muscularidad se estima la masa muscular usando fórmulas derivadas de las disecciones de cadáveres efectuadas por Clarys et al. (1985) y/o empleando los resultados de las técnicas de Imágenes de Resonancia Magnética y la Tomografía Axial Computarizada (Lee et al., 2000). Debido a las pocas ecuaciones existentes para calcular la masa muscular estas han sido utilizadas sin tener en cuenta el criterio de especificidad poblacional. Carter y Ackland (1994), determinaron la masa muscular en deportistas femeninas de actividades acuáticas empleando la ecuación de Martin et al. (1990) desarrollada en hombres. Incluso se han estimado las relaciones entre la superficie corporal con la masa muscular del sujeto (Fernández, 2003).

En el servicio cineantropométrico resulta de interés conocer las distribuciones de masa grasa y masa muscular para cada segmento de las extremidades superiores e inferiores (Heymsfield et al., 1982; Canda et al., 2001; Fernando et al., 2004). El modelo empleado asume para todos los segmentos una expresión geométrica de un cilindro perfecto, generándose círculos concéntricos de áreas de masa grasa y masa muscular; en este modelo se define la masa de ósea como constante y se integra al cálculo del área de la masa muscular (Figura 1.2.1.).

Procedimientos matemáticos de la geometría euclidiana permiten calcular el área total del segmento, así como el área de masa muscular y masa grasa y sus porcentajes respectivos, a partir de la medición antropométrica de la circunferencia y el pliegue cutáneo de esa sección transversal. La relación del porcentaje muscular con el porcentaje graso del segmento se

⁴¹ Estado físico: el gradiente positivo de las relaciones entre el porcentaje muscular y el porcentaje graso que incide favorablemente en el movimiento técnico transitivo. Este gradiente no considera la posible relación *negativa* de la cantidad total de masa muscular y/o graso para un movimiento técnico *exitoso*.

correlaciona con la eficiencia y potencialidad morfo-funcional para ejecutar un movimiento; aunque se refiere que la suposición puede ser imprecisa (Fernando et al., 2004).

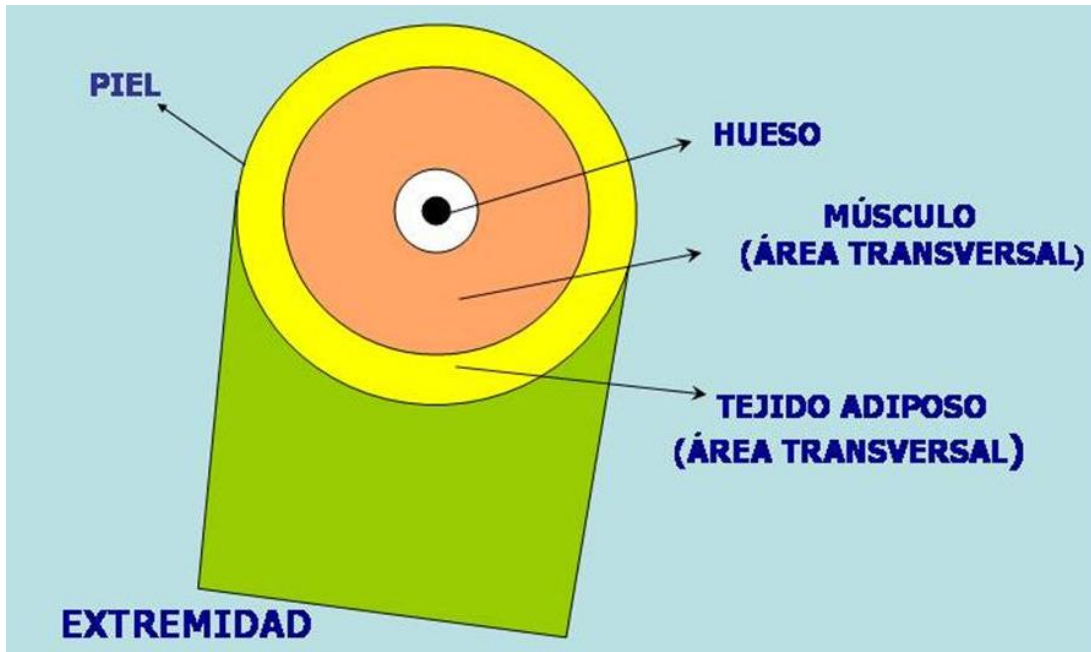


Figura 1.2.1. Modelo geométrico para calcular de un segmento articular el área total, el área de masa muscular y el área de masa grasa.

Por otra parte, las ecuaciones de predicción de la composición corporal para su correcta aplicación deben cumplir con el criterio de especificidad poblacional. En Cuba las ecuaciones más utilizadas en el deporte de alto rendimiento a partir de los 14 años de edad, Durnin y Rahaman (1967) para el sexo femenino y Parizková y Buzková (1971) para el sexo masculino, fueron desarrolladas en poblaciones morfológicamente diferentes y se basan en las premisas del modelo clásico. Existen rangos de valores de porcentaje graso que han sido correlacionados con rendimientos buenos según el sexo, la edad cronológica, el deporte y la etapa competitiva para cada especialidad, que se emplean para el control y predicción de la composición corporal. En los deportes de arte competitivo, gimnasia artística, gimnasia rítmica y nado sincronizado, el rango de valores oscila entre 15-20% para las féminas y entre 7-12% para los hombres con edades superiores a los 14 años de edad (Rodríguez, 1984).

No se han desarrollado ecuaciones de predicción de los componentes graso y muscular, basadas en premisas teóricas referidas a la antropometría, en la población deportiva o balletomana cubana mayor de 14 años de edad. Por tal motivo, la estimación de la grasa corporal siempre está sujeta al error de especificidad poblacional, siendo su valor relativo en el tiempo su validez máxima en la aplicabilidad cotidiana del control de la composición corporal del bailarín. El uso de ecuaciones distintas de predicción del componente graso, sustentadas en premisas teóricas diferentes, en una misma población de bailarines puede generar resultados

cuantitativos cuya comparación sea significativa, así como la diferencia en valor absoluto del porcentaje graso se manifieste superior al 9.0% (Betancourt et al., 2007, A). Otras investigaciones han señalado que las cuantificaciones de la masa muscular son dependientes del método utilizado en la estimación, lo que implica la necesidad de emplear el mismo modelo de predicción en las evaluaciones sistemáticas (Weiss et al., 2000; Fernández y García, 2001). La técnica de disección de cadáveres es aceptada en la comunidad científica como un método directo para la determinación de la composición corporal y constituye un axioma deductivo del conocimiento de la cineantropometría (Ross et al., 1999). El problema general es la carencia de validación de las técnicas indirectas de análisis de la composición corporal en poblaciones de sujetos vivos. En ausencia de normas de composición corporal, derivadas de metodologías validadas, el control individual de la composición de la masa corporal del bailarín se debe realizar a partir de la reevaluación en el tiempo de sus propios resultados (Ross y Marfell Jones, 1992), utilizando procedimientos que cuantifiquen la masa grasa y la masa muscular.

Teniendo en cuenta todo lo referido anteriormente acerca de la validez y pertinencia en la estimación de la composición de la masa corporal se emplearon los siguientes métodos cineantropométricos:

En el análisis del componente graso se presentan los valores de todos los pliegues cutáneos medidos, así como la sumatoria de 6 pliegues cutáneos del método de Ross y Kerr (1991) de fraccionamiento de la composición corporal en cinco componentes. Se emplearon para la estimación de las masas grasa y masa muscular las ecuaciones del método de Ross y Kerr (1991). Se calcularon los porcentajes grasos, kilogramos de grasa y la masa libre de grasa a partir de los métodos bicompartimentales usados frecuentemente en poblaciones deportivas de alto rendimiento de Cuba: Durnin y Rahaman (1967) para el sexo femenino y Parizková y Buzková (1971) para el sexo masculino. A partir del modelo geométrico de cálculo de áreas de grasa y músculo se presentan los porcentajes musculares para los segmentos brazo, antebrazo, muslo y pierna.

B1; 1.2.1.) Métodos. Composición corporal.

B1A; 1.2.1.) Modelos de estimación.

B1AA) Modelos clásicos de la composición corporal.

Método bicompartimental de Durnin y Rahaman (1967). Sexo femenino

Porcentaje de Grasa = $((4.95/(1.1581-0.0720*\text{LOG}_{10}(\text{SE}+\text{TR}+\text{BI}+\text{SN}))) - 4.5) * 100$

Método bicompartimental de Parizková y Buzková (1971). Sexo masculino

Porcentaje de Grasa = $2.745+0.002*SE+0.008*TR+0.809*BI+0.637*SN$.

Cálculo de los kilogramos de grasa y la masa libre de grasa.

Kilogramos de grasa = $(\text{Porcentaje Graso} * \text{Masa Corporal})/100$

Masa Libre de Grasa = Masa Corporal - Kilogramos de grasa.

B1AB) Ecuaciones para el cálculo de las masas grasa y muscular del método multicompartimental de Ross y Kerr (1991).

Masa grasa (MG)

$Spl = (TR+SE+SA+PU+MU+MD)$

Spl- Sumatoria de 6 pliegues cutáneos

$Z1 = ((SPL*(170.8/TA))-116.41)/34.79$

Z1- Z score para la masa grasa.

$MG = ((Z1*5.85)+25.6)/((170.18/TA)**3)$

Masa muscular (MM)

$SPM = (BE-3.1416*(TR/10))+AB+(TN-3.1416*(SE/10))+ (MED-3.1416*(MU/10))+ (PM-3.1416*(MD/10))$

SPM- Variable intermedia

$Z2 = ((SPM*(170.18/TA)) -207.21)/13.74$

Z2- Z score para la masa muscular

$MM = ((Z2*5.4)+24.5)/(170.18/TA)**3$

B1B; 1.2.1.) Cálculo de las áreas totales y musculares de los segmentos corporales brazo, antebrazo, muslo y pierna.

Para cada segmento de las extremidades corporales se utiliza el siguiente procedimiento matemático:

$RS = (CS/6.28)$

$RMS = (CS/6.28)-((PS/10)/2)$

$ATS = 3.14*(RS**2)$

$AMS = 3.14*(RMS**2)$

$PMS = (AMS/ATS)*100$

Nomenclatura:

RS- Radio del segmento

CS- Circunferencia del segmento

RMS- Radio muscular del segmento

PS- Pliegue cutáneo del segmento

ATS- Área total del segmento

AMS- Área muscular del segmento

PMS- Porcentaje del área muscular del segmento

Variables antropométricas:

TA- Estatura.

BE- Circunferencia brazo relajado.

AB- Circunferencia del antebrazo.

TN- Circunferencia torácica.

MED- Circunferencia del muslo medio.

PM- Circunferencia máxima de la pierna.

SE- Pliegue subescapular.

TR- Pliegue del tríceps.

BI- Pliegue del bíceps.

Pliegue del antebrazo.

SN- Pliegue suprailíaco anterior.

SA- Pliegue supraespal.

PU- Pliegue periumbilical.

MU- Pliegue del muslo medio.

MD- Pliegue medial de la pierna.

C; 1.2.1.) Proporcionalidad.

La proporcionalidad corporal puede ser definida como la relación cuantitativa-cualitativa de la comparación entre dos dimensiones morfológicas diferentes del cuerpo humano. El cálculo de las relaciones de proporcionalidad describe estáticamente a un individuo o grupo, además de expresar los cambios en la morfología humana producto de los procesos de crecimiento, maduración y desarrollo humano. Proporcionalidad no es sinónimo de desarrollo físico, aún cuando cada nivel de desarrollo conlleve una cierta proporcionalidad. A un mismo desarrollo biológico pueden corresponder diversos tipos de proporcionalidad corporal que dependerán de fuerzas genéticas, por lo que ésta nunca podrá ser considerada como medida directa y absoluta de desarrollo biológico (Ramos, 1986).

Las relaciones de proporcionalidad de un individuo influyen marcadamente en la calidad y el tipo de movimiento que puede ejecutar. La proporcionalidad muscular y ósea del bailarín es parte indisoluble de su belleza escénica corporal, por lo que en el ballet, a diferencia de muchas especialidades deportivas, no todas las características morfológicas con gran valor estético favorecen las ejecuciones técnicas.

La cineantropometría dispone básicamente de dos procedimientos que establecen numéricamente relaciones de proporcionalidad: los índices antropométricos (Pospísil, 1965) y la estrategia Phantom (Ross y Wilson, 1974).

La proporcionalidad determinada a partir de la evaluación de mediciones antropométricas en índices evalúa una característica, en relación a un límite de referencia o punto de corte, según rangos cuantitativos definidos (Ross et al., 1999). Esta metodología restringe la descripción proporcional total del cuerpo, pues tiene en cuenta un número limitado de las variables que explican las relaciones entre la estructura física y el movimiento en el ballet. Para cada rango cuantitativo se maneja un criterio cualitativo para el índice antropométrico, lo cual clasifica diferencialmente la relación de proporcionalidad que se estudia. Los puntos de corte de interpretación para índices antropométricos más usados en las artes dancarias cubanas (Díaz et al., 2005; Betancourt y Díaz, 2007- A) son los referidos por Pospísil (1965); los cuales obviamente no fueron desarrollados a partir de su expresión en individuos del campo balletómano.

El análisis de las relaciones de proporcionalidad según la estrategia Phantom (Ross y Wilson, 1974) se ejecuta a partir del análisis de un humano unisex de referencia que cuantifica la proporcionalidad de los individuos utilizando los presupuestos teóricos del algoritmo Z-score. Se pueden formular prototipos antropométricos para la identificación de talentos, la confección de protocolos de entrenamiento físico y el diseño industrial de equipos de trabajo utilizando esta estrategia (Ross et al., 1999).

El perfil proporcional cuantificado por la estrategia Phantom no expresa semejanzas o diferencias relativas a las proporciones ideales, el *deber ser*, del bailarín de ballet. Martínez et al. (1989) emplearon esta estrategia para la descripción del perfil de proporcionalidad de bailarines, 34 féminas y 25 varones, del BNC, obteniendo una representación gráfica de valor referencial no utilizable para la estimación y predicción del *deber ser* proporcional del bailarín profesional cubano.

¿Cómo construir indicadores cineantropométricos válidos que cuantifiquen correctamente, reflejando las tendencias poblacionales exigidas por los cánones del ballet, las relaciones proporcionales de los bailarines?

Primeramente tenemos que analizar la homogeneidad y representatividad de la muestra sobre la que se formularán estos indicadores. Si los datos son tomados en una muestra donde coinciden numerosos participantes exitosos se puede construir una norma de proporcionalidad para esa especialidad, que servirá de referencia para que otros individuos sean evaluados (Ross et al., 1999).

En el proceso de formación de los bailarines de ballet y danza moderna y folclórica concurren muchos estudiantes que no alcanzarán el estatus de bailarines profesionales, lo cual influye negativamente en la homogeneidad y capacidad de predicción de una muestra de estudiantes. Esto debido a las limitaciones morfo-funcionales y de aprendizaje de la técnica de esos estudiantes, quiénes al final del proceso de enseñanza no muestran, ni el canon estético, ni el performance técnico-artístico esperado para el bailarín profesional de su especialidad. Para responder la pregunta anterior resulta imprescindible medir antropométricamente muestras de bailarines profesionales elites de ballet. Los mismos deben representar la belleza escénica corporal, así como el desempeño técnico-artístico, óptimo de la especialidad según las valoraciones cualitativas operativas del campo danzario.

En este caso la muestra se conformó con diez bailarines, para cada sexo, profesionales elites del BNC al estimarse como representativa y homogénea de aquello que se pretende medir. El valor de esta muestra para la representatividad de la población se sustenta en que cada bailarín medido, considerado exitoso, fue cuidadosamente seleccionado en una población de miles de aspirantes y ha sido formado en las enseñanzas y desempeño profesional del ballet durante más de ocho años de carrera. Por otra parte, la representatividad porcentual de la misma en el total de bailarines activos del BNC en ese momento fue de más del 50.0% para los varones y alrededor del 33.0% para las féminas.

El aumentar el tamaño numérico de la muestra, para cumplir con algún criterio estadístico no válido en el paradigma cineantropométrico, traería como consecuencia la pérdida de la homogeneidad proporcional por parte de la muestra resultante, debido a su estrecha vinculación con el desempeño técnico-artístico de los bailarines. En la realidad técnica-artística

del bailarín de ballet elite cubano, conformar una muestra mayor a diez bailarines para cada sexo supone la anterior afirmación. En la mayoría de los estudios cineantropométricos en poblaciones de deportistas o artistas danzarios los tamaños muestrales son similares (Hartgens et al., 2001; Rodríguez y García, 2004; Ramírez et al., 2006) incluso cuando se estudian poblaciones multinacionales (Carter y Ackland, 1994).

Se emplearon los presupuestos de la estrategia Phantom para construir un indicador Z-score modificado con los datos de la población de bailarines elites de la compañía BNC. Cambiando los valores promedios y las desviaciones estándares, además de la estatura ideal, de todas las variables que conforman el perfil Phantom por los valores correspondientes de la población de bailarines profesionales elites de ballet se obtiene un nuevo indicador Z-score modificado, en cuanto a su interpretación, con una misma estructura. En este caso el valor de una evaluación en el bailarín X con el indicador Z-score modificado de la población elite de bailarines no solamente tiene un fin descriptivo, sino que también su diferencia o semejanza refleja un alejamiento o similitud, en cuanto a una relación proporcional significada por un *deber ser*. Este indicador Z-score modificado también puede ser aplicado en la predicción y búsqueda de talentos bailarines, así como en la valoración proporcional de estudiantes, en relación a un *deber ser* de su especialidad. Se propone interpretar el grado de las diferencias significativas como expresión de múltiplos de 0.1 unidades de Z-score modificado (a mayor cantidad más diferencia).

En conclusión, para la estimación de las relaciones de proporcionalidad se utilizaron los índices antropométricos por Pospísil (1965) y el indicador Z score modificado construido a partir de la estrategia Phantom de Ross y Wilson (1974).

C1; 1.2.1.) Métodos. Proporciones corporales.

C1A; 1.2.1.) Índices antropométricos.

Se utilizaron los siguientes índices antropométricos y los rangos de clasificación propuestos por Pospísil (1965) para estimar las relaciones de proporcionalidad.

Índice Antropométrico	Criterio de Evaluación	Rango de Valores	
		Masculino	Femenino
Córmico = Estatura sentada *100/ Estatura.	Braquicórmico	$X \leq 51.0$	$X \leq 52.0$
	Metriocórmico	$51.1 \leq X \leq 53.0$	$52.1 \leq X \leq 54.0$
	Macrocórmico	$X \geq 53.1$	$X \geq 54.1$
Longitud Extremidad Superior = Longitud del miembro superior *100/	Braquibraquio	$X \leq 44.0$	$X \leq 43.5$
	Metriobraquio	$44.1 \leq X \leq 44.5$	$43.6 \leq X \leq 44.0$

Estatura	Macrobraquio	$X \geq 44.6$	$X \geq 44.1$
Índice Acromio-Ilíaco = Diámetro bicrestal *100/ Diámetro Biacromial	Hombros estrechos	$X \leq 22.0$	$X \leq 21.4$
	Hombros medios	$22.1 \leq X \leq 23.0$	$21.5 \leq X \leq 22.4$
	Hombros anchos	$X \geq 23.1$	$X \geq 22.5$
Biacromial Relativo = Diámetro biacromial *100/ Estatura	Pelvis estrecha	$X \leq 16.4$	$X \leq 17.4$
	Pelvis media	$16.5 \leq X \leq 17.4$	$17.5 \leq X \leq 18.4$
	Pelvis ancha	$X \geq 17.5$	$X \geq 18.5$
Bicrestal-Ilíaco Relativo = Diámetro bicrestal *100/ Estatura.	Tronco trapezoidal	$X \leq 69.9$	$X \leq 69.9$
	Tronco intermedio	$70.0 \leq X \leq 74.9$	$70.0 \leq X \leq 74.9$
	Tronco rectangular	$X \geq 75.0$	$X \geq 75.0$
Circunferencia Torácica Relativa = Circunferencia torácica*100/ Estatura	Tórax estrecho	$X \leq 51.0$	$X \leq 51.0$
	Tórax medio	$51.1 \leq X \leq 56.0$	$51.1 \leq X \leq 56.0$
	Tórax ancho	$X \geq 56.1$	$X \geq 56.1$

C1B: 1.2.1.) Indicador Z-score modificado.

El indicador Z –score modificado se calcula por el siguiente algoritmo:

$$Z = V \times (TA / h) - P/S$$

Z = es el valor de proporcionalidad.

V = es la medición obtenida de una variable.

h = estatura del sujeto examinado.

TA = estatura promedio según el sexo en la población de bailarines elites.

P = valor promedio en la variable según el sexo en la población de bailarines elites.

S = desviación estándar de la variable según el sexo en la población de bailarines elites.

Se calcularon los valores Z –score modificado para 22 dimensiones antropométricas a partir de los valores de referencia de la población elite de bailarines de la compañía Ballet Nacional de Cuba.

Variables antropométricas:

Estatura sentado.

Longitud extremidad superior.

Diámetro biacromial.

Diámetro bicrestal.

Diámetro del húmero.

Diámetro del fémur.

Circunferencia del brazo relajado.

Circunferencia brazo flexionado.

Circunferencia del antebrazo.

Circunferencia torácica.

Circunferencia de la cintura.

Circunferencia de la cadera.

Circunferencia muslo medio.

Circunferencia máxima de la pierna.

Pliegue subescapular.

Pliegue del tríceps.

Pliegue del bíceps.

Pliegue supraespinal.

Pliegue suprailíaco anterior.

Pliegue periumbilical.

Pliegue del muslo medio.

Pliegue medial de la pierna.

D: 1.2.1.) Forma corporal.

La apreciación cualitativa de la forma corporal de los maestros de ballet está, fundamentalmente, circunscrita a las formas musculares, obviando preconceptualmente la forma ósea del cuerpo humano. No existe un criterio cualitativo general que clasifique a los bailarines en cuanto a su forma corporal que sea manejado en el campo cubano del ballet. Debido a que el método del somatotipo antropométrico de Heath-Carter (1990) se sustenta

teóricamente en el trabajo somatotípico fotoscópico de Sheldon (1940), resulta correcto asumir que esta cuantificación es una abstracción adecuada para describir la forma corporal general del bailarín.

El modelo de clasificación de la forma humana más validado en la actualidad por el paradigma cineantropométrico es el método del somatotipo antropométrico de Heath-Carter (1990)⁴². El somatotipo es un índice multivariado de tres componentes, evaluado por mediciones antropométricas, que ha sido definido por estos autores como “la descripción numérica de la configuración morfológica de un individuo en el momento de ser estudiado”. La endomorfia, la mesomorfia y la ectomorfia expresan por separado un conjunto específico de características morfológicas de la forma humana. Los valores de los tres componentes somatotípicos y las relaciones de dominancia que se establecen entre ellos clasifican, independientemente de los tamaños absolutos, la forma humana. El somatotipo clasifica en trece categorías al físico humano que corresponden gráficamente a áreas específicas de la somatocarta.

El somatotipo al clasificar la forma humana del bailarín complementa la apreciación y observación cualitativa de la figura que realiza diariamente el maestro de ballet. La capacidad de agrupación del método en frecuencias somatotípicas diferentes, así como el uso de las tendencias centrales, permite analizar los valores somatotípicos individuales de los bailarines. Carter y Heath (1990), refieren que no se deben únicamente estudiar por separado los componentes somatotípicos. El nivel de argumentación y explicación esencial del método se construye en el estudio del significado que las relaciones entre los componentes manifiestan. El somatotipo es un índice multivariado que se expresa en dependencia de las relaciones entre sus componentes, lo cual explica que variaciones significativas entre estos pueden no manifestar cambios en la clasificación de la forma de los individuos. Teóricamente las variaciones en los componentes sí ocurren de forma simultánea, en magnitud y sentido, aunque pueden afectar el nivel de expresión del somatotipo, clasifican a los individuos en la misma categoría. Se debe tener presente que cada una de las trece categorías de clasificación agrupa en su interior un conjunto determinado de formas humanas parecidas, pero no idénticas.

En la interpretación de los resultados somatotípicos se debe discutir la distribución de frecuencias por categorías de la muestra, pues la media aritmética somatotípica puede o no reflejar el comportamiento de este indicador en la población. En un estudio longitudinal en bailarines adolescentes de ballet se encontró que las distribuciones de frecuencia somatotípicas de una categoría, Meso-Ectomórfico, era una tendencia importante de un tipo de figura en las bailarinas estudiadas, que la media aritmética no expresaba (Betancourt y Díaz, 2007- B).

⁴² Se han informado de pocos trabajos que la literatura internacional (Brito et al., 2002) que utilicen las ecuaciones de Rempel (1994) por lo que se emplearon las ecuaciones originales de Heath-Carter (1990).

En el ballet han sido realizados numerosos estudios somatotípicos, pues resulta de gran interés conocer la morfo-funcionabilidad de los bailarines con el fin de guiar los procesos de aprendizaje y desempeño técnico-artístico. Claessens et al. (1987) señalaron en bailarinas belgas un somatotipo Ectomórfico Balanceado (2.8-2.6-5.1) con una edad cronológica media de 12.7 años. Belmar (2000) refirió un somatotipo Meso-Ectomórfico para bailarinas con edades entre 10-13 años y un somatotipo Endo-Ectomórfico para bailarinas con edades entre los 14-15 años. Bale (1984) informó un somatotipo Ectomórfico Balanceado (2.5-3.0-4.0) para bailarinas profesionales.

En el desempeño exitoso de las actividades técnicas especializadas de deporte y arte danzario, se establece una estrecha relación entre la estructura física del sujeto y las exigencias biomecánicas de la especialidad (Carter, 1984; López et al., 1993). En el ballet los artistas expresan características somatotípicas, resultantes de la actividad técnica y de las potencialidades genéticas heredadas, que los diferencian de las presentadas por poblaciones externas al arte (Clarkson et al., 1989; Ribeiro et al., 2004). La alta correlación entre las características morfológicas y el desempeño exitoso de una actividad física especializada definen perfiles somatotípicos específicos dependientes de la actividad (Casajús y Aragonés, 1993; Rubio y Bonafonte, 1997; Carracedo et al., 2001). En algunas especialidades solo un rango estrecho de somatotipos ha sido asociado con actuaciones exitosas (Rodríguez y Berral de la Rosa, 2006), en tanto para otras actividades, se ha señalado una considerable variación y solapamiento de las distribuciones somatotípicas (Carter y Heath, 1990).

Finalmente, la forma del cuerpo de todas las poblaciones de bailarines estudiados fue estimada por el somatotipo antropométrico de Heath-Carter (1990). Se clasificaron los sujetos en dependencia de las relaciones de dominancia entre los componentes somatotípicos y se presentaron las distribuciones de frecuencias respectivas en la somatocarta.

D1: 1.2.1.) Método. Forma corporal.

Método antropométrico somatotípico de Heath-Carter (1990).

D1A) Ecuaciones de estimación.

Primer componente Endomorfia (En):

$$Ss = (TR + SE + SA) * 170.18 / Ta$$

$$En = (0.1451 * Ss) - (0.00068 * Ss^2) + (0.0000014 * Ss^3) - 0.7182$$

Segundo componente Mesomorfia (Me):

$$Me = (0.858 * DH) + (0.601 * DF) + 0.188 * (BE - (TR/10)) + 0.161 * (PM - (MD/10)) - (0.131 * TA) + 4.5$$

Tercer componente Ectomorfia (Ec):

$$Rpi = TA * (1 / (MC^{0.333}))$$

$$Ec = (0.732 * Rpi) - 28.58 \quad \text{para } Rpi > 40.75$$

$$Ec = (0.463 * Rpi) - 17.63 \quad \text{para } 40.74 < Rpi < 38.25; \quad Ec = 0.1 \quad \text{para } Rpi < 38.25$$

Variables antropométricas

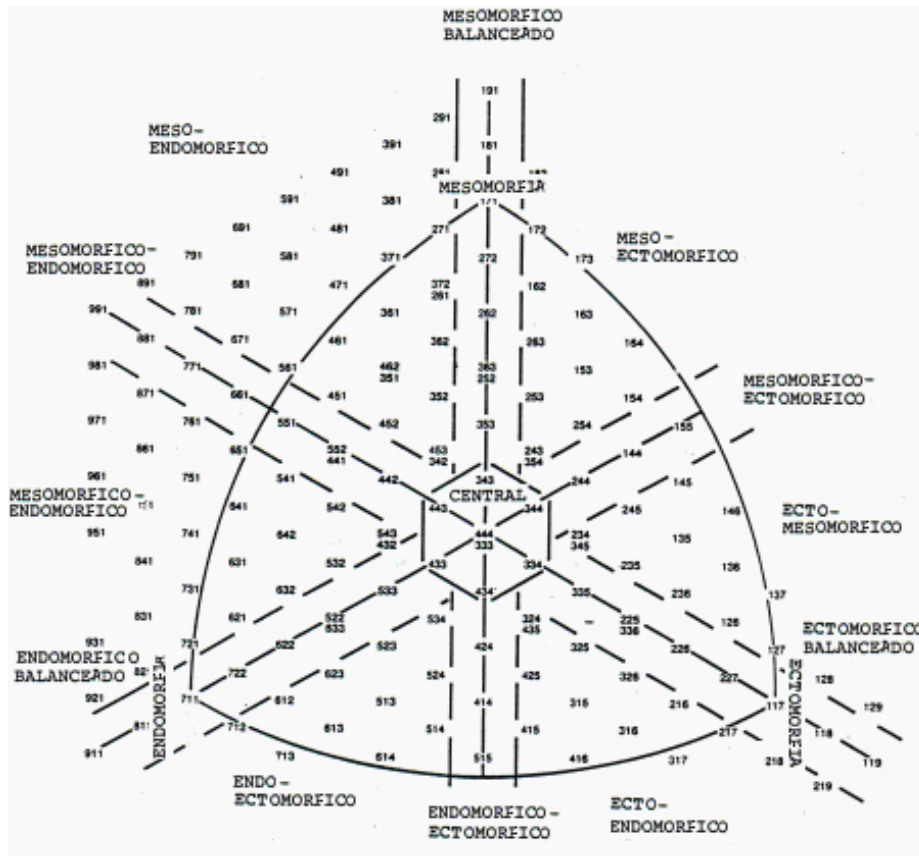
MC- Masa Corporal
 TR- Pliegue tríceps
 SA- Pliegue supraespinal.
 DF- Diámetro fémur.
 PM- Circunferencia máxima de la pierna.

TA- Estatura.
 SE- Pliegue subescapular
 DH- Diámetro húmero
 BE- Circunferencia del brazo flexionado
 MD- Pliegue medial de la pierna.

D1B) Clasificación somatotípica.

Categorías Somatotípicas	Descripción Clasificatoria
Meso-Endomórfico	Un componente predomina, por ser mayor y presentar una diferencia superior a la media unidad, sobre los otros dos. Además tiene que cumplirse que entre los dos componentes restantes uno predomine sobre el otro por presentar una diferencia mayor de media unidad.
Ecto-Endomórfico	
Endo-Mesomórfico	
Ecto-Mesomórfico	
Endo-Ectomórfico	
Meso-Ectomórfico	
Endomórfico Balanceado	Predomina un componente sobre los dos restantes y estos no se diferencian en más de media unidad
Mesomórfico Balanceado	
Ectomórfico Balanceado	
Endomórfico-Mesomórfico	Predominan dos componentes, no se diferencian entre sí en más de media unidad, respecto al tercer componente por ser mayor que este en media unidad
Endomórfico-Ectomórfico	
Mesomórfico-Ectomórfico	
Central	Todos los componentes tienen un valor menor o igual a 4 y entre ellos no existen diferencias mayores a la unidad

D1C) Representación gráfica: Somatocarta.



1.3. Técnica antropométrica.

Para dar respuesta a cada uno de los problemas específicos de investigación se realizaron diferentes estudios antropométricos en poblaciones de bailarines estudiantes y profesionales de ballet, danza moderna y danza folclórica.

1.3.1. Poblaciones de estudio.

A continuación se refieren los tamaños muestrales, el tipo de estudio y la especificidad poblacional de los estudios antropométricos que se efectuaron durante el período marzo 2002-2006 según las preguntas de investigación de esta tesis doctoral.

Para la problemática ¿Cuáles características morfo-funcionales difieren de los bailarines de ballet en relación a los bailarines de danza moderna y folclórica?

Se realizaron estudios transversales en las compañías Ballet Nacional de Cuba, Danza Nacional y Conjunto Folclórico Nacional. Maestros expertos seleccionaron en cada compañía a los mejores bailarines, con edades entre los 18 y 40 años de edad, siguiendo sus criterios cualitativos referidos a la evaluación cualitativa de belleza escénica corporal y al desempeño técnico-artístico en el momento de la medición (Cuadro 1.3.1.). Los datos se analizaron para determinar la variabilidad interpoblacional a nivel profesional entre los bailarines de las diferentes compañías.

Cuadro 1.3.1. Estudios antropométricos transversales en poblaciones de bailarines profesionales de ballet, danza moderna y danza folclórica de Cuba.

Compañías Profesionales	Fecha	Tamaño Muestral	
		Femenino	Masculino
Ballet Nacional de Cuba	Junio 2002	10	10
Danza Nacional	Enero 2005	13	12
Conjunto Folclórico Nacional	Diciembre 2004	9	9

Se ejecutaron estudios transversales en la Escuela Nacional de Ballet (ENB) y la Escuela Nacional de Danza Moderna y Folclórica en el período febrero-marzo de 2005 (Cuadro 1.3.2.). Se midieron a todos los bailarines que asistían a las escuelas de manera regular. Los datos se analizaron para determinar la variabilidad interpoblacional a nivel estudiantil entre los bailarines de las diferentes manifestaciones dancarias.

Cuadro 1.3.2. Estudios antropométricos transversales en poblaciones de bailarines estudiantes de la Escuela Nacional de Ballet y la Escuela Nacional de Danza Moderna y Folclórica de Cuba.

Escuela de Arte	Fecha	Tamaño Muestral	
		Femenino	Masculino
Escuela Nacional de Ballet	Marzo 2005	67	50
Escuela Nacional de Danza Moderna y Folclórica	Febrero 2005	52	31

Para las problemáticas ¿Cuál es la relación entre la cuantificación cineantropométrica y la intensidad del entrenamiento físico en bailarines de ballet? ¿Cuál es la relación entre la evaluación morfo-funcional cuantitativa-cualitativa y los criterios cualitativos de apreciación de belleza escénica corporal y desempeño técnico-artístico del maestro efectuada en bailarines de ballet?

Se realizaron estudios antropométricos, con una periodicidad trimestral durante dos años que abarcaron los tres cursos académicos de la muestra seleccionada de bailarines de la ENB (Cuadro 1.3.3.). Estos se realizaron en diferentes períodos de intensidad de entrenamiento físico que se explican detalladamente en el capítulo 4 de esta tesis doctoral.

Cuadro 1.3.3. Estudios antropométricos transversales en poblaciones de bailarines estudiantes de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba.

Curso Escolar	Año de Estudio	Fecha	Tamaño Muestral	
			Femenino	Masculino
2003-2004	6to	Marzo 2004	27	11
		Junio 2004	27	12
2004-2005	7mo	Septiembre 2004	25	13
		Diciembre 2004	23	12
		Marzo 2005	24	13
		Junio 2005	24	12
2005-2006	8vo	Septiembre 2005	23	13
		Diciembre 2005	21	13
		Marzo 2006	21	12

1.3.2. Protocolos antropométricos.

El equipo a cargo de ejecutar las mediciones corporales estuvo compuesto por personal técnico del Departamento Investigaciones y Desarrollo del Centro Nacional de Escuelas de Arte (CNEART). Los procedimientos para la recopilación de datos se realizaron siguiendo las recomendaciones técnicas propuestas por el Programa Biológico Internacional (Weiner y Lourie, 1969) las modificaciones realizadas en el Instituto de Medicina del Deporte de Cuba (Sánchez y Rodríguez, 1987), la Convención Antropométrica de Airlie (Lohman et al., 1988) y el protocolo antropométrico de la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (Norton et al., 1996).

Los bailarines profesionales y estudiantes fueron medidos en ropas ligeras, en un local con privacidad, amplitud, iluminación, ruido y ventilación adecuadas para el trabajo. Las mediciones corporales se realizaron a predominio sobre el hemicuerpo derecho durante sesiones matutinas de tres horas.

1.3.3. Batería antropométrica.

Las mediciones antropométricas realizadas en todos los estudios en grupos de bailarines profesionales elites y estudiantes de ballet y danza moderna y folclórica fueron:

Masa Corporal	Estatura.
Estatura sentado.	Longitud extremidad superior.
Diámetro biacromial.	Diámetro bicrestal.
Diámetro del húmero.	Diámetro del fémur.
Circunferencia del brazo relajado.	Circunferencia del brazo flexionado.
Circunferencia del antebrazo.	Circunferencia torácica.
Circunferencia de la cintura.	Circunferencia de la cadera.
Circunferencia muslo medio.	Circunferencia de la pierna máxima.
Pliegue subescapular.	Pliegue del tríceps.
Pliegue del bíceps.	Pliegue de la cintura.
Pliegue supraespinal	Pliegue suprailíaco anterior.
Pliegue periumbilical.	Pliegue del muslo medio.
Pliegue de la pierna medial	

1.3.4. Instrumentos antropométricos.

La técnica antropométrica requiere el empleo de instrumentos especializados, con un diseño adecuado para la obtención de datos de buena calidad (Figura 1.3.1.). Los instrumentos utilizados en este estudio fueron los siguientes:

Balanza: De contrapesos del tipo romana, con una capacidad máxima de 140.0 kg y una precisión de 0.1 kg. Marca C.A.M. Se utiliza para medir la masa corporal.

Antropómetro portátil de contador digital: Compuesto por cuatro segmentos con un alcance máximo de 207.0 cm y precisión de 0.1 cm. Marca Holtain LTD. Se emplea para medir la estatura, la estatura sentado, los diámetros biacromial y bicrestal

Antropómetro portátil: Compuesto por cuatro segmentos con un alcance máximo de 207.0 cm y precisión de 0.1 cm. Marca GPM. Se emplea para medir la longitud de la extremidad superior.

Compás de diámetros pequeños: Compuesto por una regla graduada, cuya amplitud de medición es de 14.0 cm y precisión 0.1 cm, perpendicular a la cual existe una rama fija y una móvil que determina el nivel de medición. Marca Holtain LTD. Se utiliza para medir los diámetros del húmero y del fémur.

Cinta métrica: De material plástico, flexible, con una longitud máxima de 150.0 cm y precisión, 0.1 cm. Se emplea para medir las circunferencias.

Calibrador de pliegues cutáneos: Compás de ramas curvas en forma de pinzas entre las cuales existe una presión constante de 10.0 g/mm², con una amplitud máxima de 50.0 mm y precisión 0.2 mm. Marca Holtain LTD. Se emplea para medir los pliegues cutáneos.

La calibración de los instrumentos se realizó durante el período de medición.



A



B



C



D

Figura 1.3.1. Instrumentos antropométricos. A- Antropómetro portátil; B- Compás de diámetros pequeños; C-Cinta métrica; D- Calibrador de pliegues cutáneos.

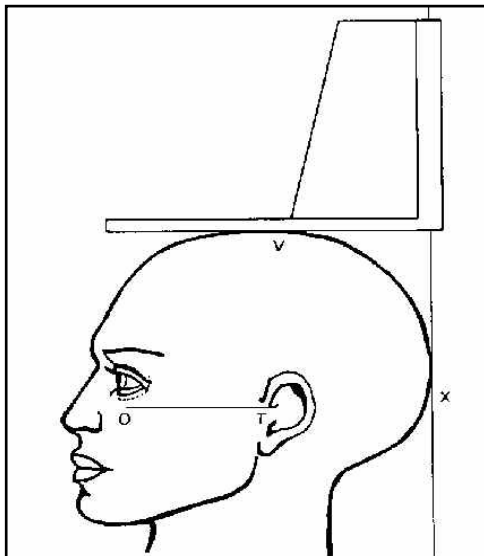


Figura 1.3.2. Posición de la cabeza en el plano de Frankfort. V- Vértex; O- Borde inferior del orbital; T- Tragio.

1.3.5. Posiciones, planos y puntos somatométricos.

A; 1.3.5.) Posiciones.

Posición de atención antropométrica: El sujeto se mantiene de pie, con el cuerpo erecto, la cabeza ubicada en el plano de Frankfort, los brazos relajados a los lados del cuerpo con las palmas de las manos hacia los muslos, los talones unidos y las puntas de los pies separadas en un ángulo aproximado de 45.0°.

Posición estándar sentado: El sujeto se mantiene sentado, con la cabeza colocada en el plano de Frankfort, los brazos descansando sobre el tercio medio de los muslos, el tronco erecto y las piernas en un ángulo de 90.0° con respecto a los muslos; topando la parte de atrás de las rodillas directamente con el borde de la mesa.

B; 1.3.5.) Planos.

Planos anatómicos: Se asumió la nomenclatura anatómica que divide al cuerpo humano en tres grandes planos (Norton y Olds, 1996).

Plano Sagital: Divide al cuerpo en partes derecha e izquierda.

Plano Coronal o Frontal: Divide al cuerpo en partes anterior y posterior

Plano Horizontal o Transversal: Divide al cuerpo en parte superior o inferior.

Plano de Frankfort: Determinado por una línea imaginaria, perpendicular al eje longitudinal del cuerpo, que une el borde inferior de la órbita izquierda con el tragio (Figura 1.3.2.).

C; 1.3.5.) Puntos somatométricos.

Vértex: Punto más elevado de la cabeza en el plano medio sagital, cuando está orientada en el plano de Frankfort.

Acromial: Punto más lateral del borde externo y superior del proceso acromial del omóplato, cuando el sujeto está parado en posición de atención antropométrica con los brazos relajados.

Olécranon: Punto situado en la apófisis del mismo nombre del extremo superior del cubito.

Mesobraquial: Punto que marca la distancia media entre el acromio y el olécranon.

Dactilio: Punto más distal de la yema del dedo medio de la mano.

Subescapular: Punto situado en el ángulo inferior de la escápula.

Mesoesternal: Punto situado en la intersección de la proyección del borde superior de la cuarta costilla con la línea mediosagital en el esternón.

Humeral medial: Punto más prominente del epicóndilo interno del húmero.

Humeral lateral: Punto más prominente del epicóndilo externo del húmero.

Ileocrestal: Punto más saliente en sentido lateral de la cresta ilíaca.

Ilioespinal: Punto más inferior y prominente de la espina ilíaca anterosuperior; no el punto más saliente.

Onfalo: Punto ubicado en el centro del ombligo.

Supraileoespinal anterior: Punto situado por encima del punto ileoespinal anterior, sobre la cresta ilíaca en la línea imaginaria que desciende de la línea axilar anterior

Genumeral: Punto más prominente del cóndilo interno del fémur.

Genulateral: Punto más prominente del cóndilo externo del fémur.

1.3.6. Descripciones de las medidas antropométricas.

Masa Corporal: Registra el resultado de la acción de la gravedad sobre la masa corporal total.

A; 1.3.6.) Longitudes.

Estatura: Distancia vertical del vértex a la superficie en que está parado el sujeto, tomada sin tracción cervical, en posición de atención antropométrica. Visualizada desde el hemicuerpo izquierdo del sujeto.

Talla sentado: Distancia vertical entre el vértex y la superficie donde se sienta el sujeto en posición estándar sentado. Visualizada desde el hemicuerpo izquierdo del sujeto.

Longitud extremidad superior: Distancia directa entre los puntos acromio y dactilio de la extremidad superior derecha con el sujeto en posición de atención antropométrica. Tomada en el hemicuerpo derecho del sujeto.

B; 1.3.6.) Diámetros.

Al medir cada diámetro debe presionarse el antropómetro portátil o el compás de pequeños diámetros para desplazar el tejido blando del área y registrar la distancia directa entre los dos puntos óseos correspondientes. Todos los diámetros se toman en el hemicuerpo derecho.

Diámetro biacromial: Distancia directa entre los puntos más laterales de los puntos acromiales estando el sujeto en posición de atención antropométrica.

Diámetro bicrestal: Distancia máxima entre los puntos iliocrestales de las crestas ilíacas parado el sujeto en posición de atención antropométrica.

Diámetro del húmero: Distancia directa entre los puntos humeral medial y humeral lateral de la extremidad distal del húmero. Estando el sujeto sentado se lleva el brazo a la horizontal y el antebrazo se flexiona noventa grados respecto al brazo quedando la palma de la mano mirando el plano frontal del cuerpo.

Diámetro del fémur: Distancia directa entre los puntos genulateral y genu medial de la extremidad distal del fémur, con el sujeto sentado con la pierna flexionada noventa grados respecto al muslo.

C; 1.3.6.) Circunferencias.

Al realizar la toma de cada circunferencia debe tenerse en cuenta que la cinta métrica esté perpendicular al eje del segmento que se mide, que no oprima los tejidos blandos y no quede separada de la superficie del segmento objeto de la medición. Todas las circunferencias se toman en el hemicuerpo derecho.

Circunferencia del brazo relajado: Se mide a nivel del punto mesobraquial, en ángulo recto al eje longitudinal del húmero, con el brazo relajado al lado del cuerpo,. Sujeto en posición de atención antropométrica.

Circunferencia del brazo flexionado: La circunferencia máxima del segmento cuando el antebrazo está en flexión máxima y en supinación (articulación del codo en ángulo de 45.0°). El brazo está colocado inicialmente noventa grados respecto al tronco en el plano horizontal. Sujeto en posición de atención antropométrica.

Circunferencia del antebrazo: Circunferencia máxima del segmento, a una distancia no mayor de 6.0 cm del radial y perpendicular al eje longitudinal; con la extremidad superior extendida hacia abajo. Sujeto en posición de atención antropométrica.

Circunferencia torácica: Se mide a nivel del punto mesoesternal, entre un ciclo de inspiración-espriación normal, pasando en la medición la cinta métrica por el plano que pasa sobre el ángulo inferior de las escápulas. Sujeto en posición de atención antropométrica.

Circunferencia de la cintura: Se mide a nivel del punto medio de la distancia entre la décima costilla y la parte superior de la cresta ilíaca en la línea medio axilar. Sujeto en posición de atención antropométrica.

Circunferencia de la cadera: Se mide a nivel del máximo relieve de los músculos glúteos. Sujeto en posición de atención antropométrica con las extremidades superiores recogidas sobre el tronco.

Circunferencia muslo medio: Se mide horizontalmente a la mitad de la distancia entre el borde proximal de la rótula y el pliegue inguinal, a nivel de la espina ilíaca anterosuperior. El individuo en posición erecta con las piernas separadas a la altura de las caderas y la masa corporal distribuida uniformemente en ambos hemicuerpos.

Circunferencia de la pierna máxima: Se mide en el lugar de convexidad máxima de la pantorrilla. El sujeto en posición erecta con las piernas separadas a la altura de las caderas y la masa corporal distribuida uniformemente en ambos hemicuerpos.

D; 1.3.6.) Pliegues cutáneos.

Consiste en tomar una doble capa de piel y grasa subcutánea haciendo un pliegue entre los dedos índice y pulgar de la mano izquierda para medir su grosor. El instrumento se coloca de forma que los extremos de las ramas queden sobre la marca del punto antropométrico y a igual profundidad de los dedos ejerciendo una presión uniforme y firme durante todo el proceso. Se deja de oprimir el calibrador y este se cierra por su propia presión, realizándose la lectura cuando la aguja se detenga en un tiempo no mayor de tres segundos. Todos los pliegues cutáneos se toman en el hemicuerpo derecho.

Pliegue subescapular: Se mide en el ángulo inferior de la escápula, inclinado inferior y lateralmente, siguiendo el clivaje natural de la piel a 2.0 cm de distancia. Sujeto en posición de atención antropométrica.

Pliegue del tríceps: Se mide de forma vertical a nivel del punto mesobraquial en la línea media posterior del brazo. Sujeto en posición de atención antropométrica.

Pliegue del bíceps: Se mide verticalmente a nivel del punto mesobraquial en la línea media anterior del brazo, relajado al costado del cuerpo, con las palmas de la mano orientadas hacia el muslo. Sujeto en posición de atención antropométrica.

Pliegue de la cintura: Se mide horizontalmente a nivel del punto medio de la distancia entre el último borde costal y la parte superior de la cresta ilíaca en la línea medio axilar. Sujeto en posición de atención antropométrica.

Pliegue supraespinal: Se mide oblicuamente sobre la cresta ilíaca, un centímetro por encima y un centímetro hacia atrás del punto ilioespinal. Sujeto en posición de atención antropométrica.

Pliegue suprailíaco anterior: Se mide en dirección diagonal, siguiendo el clivaje natural de la piel, en un punto localizado encima de la cresta ilíaca donde se encuentra con la línea imaginaria que es prolongación de la línea axilar anterior. Sujeto en posición de atención antropométrica.

Pliegue periumbilical: Se mide de forma vertical en un punto situado lateral a la derecha y al mismo nivel del ombligo a una distancia de 5.0 cm. Sujeto en posición de atención antropométrica.

Pliegue del muslo medio: Se mide de forma vertical en el plano medio sagital del aspecto anterior del muslo, en la mitad de la distancia entre el surco inguinal y el borde proximal de la rótula. El sujeto erecto con el segmento de medición flexionado noventa grados con respecto a la pierna.

Pliegue de la pierna medial: Se mide de forma vertical en la cara medial de la convexidad máxima de la pierna. Sujeto sentado con la pierna flexionada noventa grados respecto al muslo.

1.4. Técnicas estadísticas.

El análisis estadístico se realizó a través del paquete estadístico SPSS 10.5 para Windows. El test de Kolgomorov-Smirnov fue ejecutado a todas las variables continuas para conocer si seguían una distribución normal producto de la pequeña N de algunos grupos de estudio. Los resultados arrojaron que no todas las mediciones e indicadores antropométricos tienen una distribución normal.

Por ende, para cada estudio antropométrico se determinó para las variables continuas la media, desviación estándar, mínimo y máximo, cuando todas las variables si cumplían con una distribución normal. En los estudios antropométricos, donde no todas las variables continuas cumplían con una distribución normal se calculó la mediana, el mínimo y el máximo. Las comparaciones de las variables continuas, nominales y ordinales entre los diferentes grupos de bailarines se especifican en cada capítulo de esta tesis doctoral según la problemática correspondiente y las características específicas de las distribuciones.

1.5. Ética de los antropólogos físicos.

Antropólogos físicos cubanos, con ninguno o muy poco trabajo de campo etnográfico en el entorno balletístico, han emprendido múltiples proyectos de investigación, informes de resultados, publicaciones científicas y participaciones en congresos (Betancourt et al., 2002; Betancourt et al., 2003- A; Díaz et al., 2003; Martínez et al., 2004; Díaz et al., 2005; Vázquez et al., 2006; Herrera y Vázquez, 2007). Generalmente el único tiempo que han pasado los antropólogos físicos en el campo balletístico se restringe al de las mediciones antropométricas y la entrega de los resultados de investigación, siendo la participación en clases, ensayos, representaciones artísticas nula en la mayoría de los casos.

En la academia cubana se sustentan muchos de estos conocimientos como resultados de investigación al ser validados por una comunidad científica ajena en su mayoría al campo balletístico. Ninguno de estos resultados integra las prácticas sociales de los procesos de selección morfo-funcional para ingresar a las escuelas de ballet y las de control morfo-funcional del bailarín durante su tránsito de ocho años por el sistema de enseñanza. En la compañía Ballet Nacional de Cuba (BNC) no se realiza, ni se ha efectuado nunca, ningún servicio cineantropométrico de manera regular; únicamente la medición de la masa corporal y la estatura de los aspirantes o miembros de la misma se efectúa con una periodicidad asimétrica. En la mayoría de las investigaciones cineantropométricas la realidad balletística tiene un papel pasivo, está ahí para ser medida técnicamente por la antropometría y explicada desde la visión del investigador, condenándose al silencio la sapiencia del maestro de ballet. Semejantes descripciones e inferencias se sustentan en fundamentos exteriores al campo social que se *enriquecen* con suposiciones preconceptuales de los investigadores, que ellos asumen como

conocimiento científico. Las descripciones y explicaciones de los antropólogos físicos efectuadas sin trabajo de campo etnográfico en el campo balletómico presentadas por la autoridad que poseen en la sociedad cubana, por ostentar títulos universitarios, nos incitan a citar a Le Breton (sin fecha): *“sería una credulidad más pensar que la posesión de un diploma universitario fuera una garantía contra el ejercicio del charlatán”*.

No asumir históricamente en muchas investigaciones el trabajo etnográfico como elemento indisoluble del hacer y pensar por el antropólogo físico se relaciona con la poca o nula formación en ciencias sociales⁴³ que tienen la mayoría de estos profesionales cubanos. La antropología física no se estudia a nivel de licenciatura en ninguna universidad del país, proviniendo la mayoría de estos profesionales de las licenciaturas en ciencias naturales, especialmente Biología y Medicina, donde no se aborda curricularmente a profundidad los métodos de investigación de la antropología sociocultural. La formación de los antropólogos físicos se adquiere en primera instancia al aprender a realizar el trabajo, ubicado disciplinarmente en la antropología física, que se ejecuta en ciertas instituciones del país.

Realizar investigaciones sin un trabajo de campo sistemático tiene consecuencias para la credibilidad y reconocimiento, la ética, del científico cineantropometrista consideradas como *negativas* desde una perspectiva antropológica. El conocimiento resultado de una posición etnocéntrica nunca será función de la percepción congruente del otro, por lo que su falsedad, al no coincidir con los criterios de verdad del otro, será total para lo que lo origina y fundamenta. En la antropología se hacen muchas advertencias a los antropólogos relativas a su identificación con el grupo de estudio e incluso se ha teorizado acerca del valor real de la interpretación del antropólogo inmerso en el proceso (Devereux, 2005). Obviamente que efectuar mediciones antropométricas no implica asumir una postura antropológica en el contexto de las ciencias; se tiene otra sencillamente.

La primera medición antropométrica que realicé en marzo de 2002 en la ENB estuvo investida del gran poder que representa para una escuela una investigación del personal del Departamento de Investigaciones y Desarrollo del Centro Nacional de Escuelas de Arte (CNEART). En esta verticalidad mi participación en la ENB se restringió a medir a los estudiantes según una lista confeccionada por los directivos, ir al comedor a almorzar y entrar el último día a un salón de ballet donde se ensayaba un desfile para una presentación importante. El informe de los datos cineantropométricos de los bailarines de ballet terminó en la gaveta de un archivo de la ENB, sin ser discutido e interpretado por ningún maestro de ballet. No fue hasta marzo del 2004 cuando se pudo discutir informalmente algunas variables de mis

⁴³ Ciencias sociales: las encargadas del estudio holístico, con base en teorizaciones heurísticas *apropiadas*, de las maneras de funcionar de los sistemas históricos sociales, un fenómeno intelectual singular, en el pasado, el presente contemporáneo, así como los futuros posibles (Wallerstein, 2005).

estudios cineantropométricos, masa corporal, estatura, porcentajes grasos y porcentajes musculares, con una maestra de un grupo de estudiantes de la ENB. Para esa fecha había sido profesor de Kinesiología en la ENB durante dos cursos, además de desempeñar algunas tareas importantes en la escuela en las que yo mismo me había brindado; como decimos en la isla *dando el paso al frente*.



Figura 1.5.1. Fotografía de la Dra Ramona de Saá Bello, la 5ta JOYA, directora de la Escuela Nacional de Ballet y metodóloga nacional del sistema de enseñanza del ballet en Cuba.

La mayoría de los resultados obtenidos por mí, publicados y presentados en congresos, de más de diez estudios antropológicos no son manejados por los maestros de ballet, en tanto algunos no publicados (Betancourt et al., 2003- B) se han venido utilizando en los últimos cinco años. En los cambios continuos del programa de Kinesiología inserté la mayoría de los conocimientos que aprehendí en mi estancia etnográfica, por lo que fueron los bailarines estudiantes los que conocieron de los mismos. No fue hasta septiembre de 2004, dos años y medio después de mi ingreso oficial y permanencia ininterrumpida en el campo, que impartí un curso de postgrado a la mayoría de los maestros de la ENB; para lo cual la directora de la institución, *mi madrina*, dispuso la asistencia al curso como un deber laboral (Figura 1.5.1.). Entonces expliqué explícita y públicamente cuál era mi trabajo y cuáles eran las expectativas positivas del mismo para la selección, formación y desempeño profesional del bailarín de ballet. A partir de ese momento

mejoraron extraordinariamente mis relaciones con los maestros participantes del curso y se abrieron nuevas posibilidades de interacción con ellos en relación a mi tema de investigación.

A los antropólogos físicos cubanos no les resulta fácil, ni investigar, ni aplicar los resultados de investigación en el campo social del ballet. Afirmo que existe una virginidad científica para el control y la predicción de la morfo-funcionabilidad del bailarín, definida por la no aplicación del 99.9% de los resultados de investigación concebidos⁴⁴ por los antropólogos físicos cubanos en los últimos treinta años en el campo balletómano. Desde un punto de vista antropológico la condena de uno o de otro agente social no tiene sentido más que desde la perspectiva de una relación de intimidación y por lo tanto de poder ejercido legal o políticamente por uno sobre el otro (Le Breton, sin fecha).

Semejante bosquejo histórico de la investigación antropológica aplicada a la actividad física en el campo del ballet cubano expone en una situación *no muy favorable* el cumplimiento de las promesas de los antropólogos físicos hechas a los bailarines y maestros de ballet. No obstante, los juicios de valor ni explican ni solucionan adecuadamente los fenómenos sociales, que relacionales al fin, necesitan ser interpretados según los fundamentos de sus estructuras simbólicas.

Únicamente espero con esta tesis doctoral responder (*más que un poquito*) mi promesa de solución a problemas hecha repetidamente en el campo balletómano. La principal inquietud de los maestros y bailarines de ballet cuando efectuaba mediciones antropométricas era, siempre me preguntaban, ¿Para qué haces esto? ¿Para qué sirve esto? y yo contestaba con la promesa: *para perfeccionar el sistema de enseñanza del ballet y/o para tener un patrón de figura del bailarín de ballet exitoso que sea útil para la enseñanza*. Igualmente, debo reconocer que muchas veces deseé no haber prometido nada porque temía no cumplir, ni hacer nada útil. Una vez vencidos los miedos y asumido las responsabilidades he escrito más de 500 hojas de papel, en las que hablo, especulo, demuestro, refuto, muchas cosas acerca de la morfo-funcionabilidad corporal del bailarín de ballet. Bien sé que muchos de los conocimientos que se expresan en números serán pasados por alto, pero puedo afirmar que al menos la etnografía del modelo sistémico de cuerpo atraerá intensamente la atención de muchos maestros. De momento, no me he quedado con ningún conocimiento *para después* y me he esforzado mucho elaborando esta tesis doctoral, seguramente no tanto como ellos, convencido de que su aplicación impactará positivamente en el perfeccionamiento de la enseñanza del ballet en Cuba. Lógicamente soy el responsable máximo de la *veracidad* de todos los conocimientos científicos expuestos, así como de las posibles opiniones que susciten los mismos. Ahora los invito a que prosigan con la lectura de los resultados de investigación de la tesis doctoral.

⁴⁴ Se incluyen la mayoría de los resultados obtenidos por este investigador durante casi cinco años de trabajo etnográfico.

CAPÍTULO 2.

Etnografía del modelo sistémico de cuerpo del bailarín cubano de ballet.

<u>2.0. Una introducción necesaria.</u>	59
<u>2.1. El estudio objetivo del cuerpo humano en movimiento.</u>	60
<u>2.2. El campo danzario del ballet en Cuba.</u>	65
<u>2.2.1. Instituciones, agentes y posiciones sociales del subcampo.</u>	67
<u>2.2.2. Derecho de entrada del subcampo del ballet.</u>	80
<u>2.3. Modelo del cuerpo humano del bailarín de ballet.</u>	89
<u>2.3.1. Belleza escénica corporal del bailarín.</u>	94
A; 2.3.1.) Gordura-delgadez.	96
B; 2.3.1.) Estatura.	112
C; 2.3.1.) Proporcionalidad ósea, forma ósea y muscular.	126
Capacidades dinámicas.	
D; 2.3.1.) Belleza facial.	144
E; 2.3.1.) Textura y color de la piel.	150
<u>2.3.2. El cuerpo del bailarín en el escenario.</u>	160
A; 2.3.2.) Vestuario artístico.	160
B; 2.3.2.) Relaciones proxémicas.	164
<u>2.4. Reflexiones Finales.</u>	166

2.0. Una introducción necesaria.

En el arte contemporáneo el cuerpo humano ocupa un papel central para la generación e interpretación del discurso artístico. Estudiar al ballet como una manifestación artística con un criterio anatómico particular de selección (Hamilton, 1992), es reducir extraordinariamente el papel del arte en el vivenciar de los que bailan, observan, aplauden y participan de ese hacer *en el mundo*. La imagen percibida de cuerpo humano en la obra escénica estructura los por qué y las interrogantes en aquel que se pregunta, responde, siente, durante su contemplación y hacer participativo.

El estudio del cuerpo humano⁴⁵ del bailarín de ballet por el especialista socialmente legitimado como científico ocurre a partir de una postura filosófica que integra su formación curricular. Esta reflexión es siempre desde la ética y la metafísica dominante en la cosmovisión dada por la cultura⁴⁶ a este *ser en el mundo* (Bernard, 1985). El científico proclama un valor-sentido a su investigación e interpretación que está anclado a una moralidad cultural que conforma la estructura simbólica de sus conductas. ¿Cuán semejante o diferente puede ser la ideología⁴⁷ de un bailarín de ballet a la de un científico investigador? es una pregunta clave para desde la antropología física describir y explicar la morfo-funcionabilidad del bailarín para bailar.

Nuestro *ser en el mundo* determina la realidad⁴⁸ de nuestra condición humana en una sociedad coherentemente cohesionada. En las sociedades donde predomina la cultura occidental, de origen judeocristiana, se vive escindido ideológicamente el cuerpo humano (Ramírez, 2003). Cuerpo/alma constituyen una dualidad que objetiva al cuerpo desde una alteridad, el YO identitario. Precisamente es esta objetivación y racionalización del cuerpo humano lo que caracteriza el vivenciarlo como un instrumento, un medio para, y no nuestro *ser en el mundo* (Sastre en Aienson, 1981). ¿Acaso es posible acotar el cuerpo del bailarín de ballet como instrumento en su hacer cotidiano desde la técnica balletómana? la respuesta a la interrogante determina el alcance de la interpretación de la cuantificación morfo-funcional que se realiza desde las ciencias aplicadas a la actividad física por los antropólogos físicos.

El modelo de cuerpo humano generalmente enseñado en las escuelas de educación general y en las universidades cubanas corresponde al del saber biomédico alopático de la sociedad

⁴⁵ Aguado (2004) conceptualiza Cuerpo Humano: como el organismo vivo constituido por una estructura físico-simbólica, donde lo orgánico, lo psíquico y lo cultural son un todo inseparable y que es capaz de producir y reproducir significados en su interacción continua como sujeto con otros cuerpos en un tiempo y espacio social determinado.

⁴⁶ Geertz (1997) conceptualiza Cultura: como una red de significado-sentido que se produce, transforma, circula y reproduce por los hombres que integran una sociedad en un momento histórico dado.

⁴⁷ Entendiendo la ideología como la estructura simbólica de las prácticas sociales de individuos reales en condiciones definidas (Ricoeur, 1989).

⁴⁸ Asumiendo realidad no solamente como lo fáctico del mundo material sino también los productos de la mente humana, ideas, teorías, problemas (Popper, 1997), así como la estructura simbólica, imaginativa y fantástica inherente de nuestro *ser-en-el-mundo* (Ricoeur, 1996).

occidental; mismo que pervive en la mayoría de la sociedad cubana. En esta conceptualización alopática, el cuerpo es una colección de órganos con funciones organizadas de acuerdo a las leyes de la anato-fisiología y nunca una estructura simbólica (Le Breton, sin fecha). Producto de esta clara división dualista, donde se diferencia lo orgánico de lo psicológico, el estudio del cuerpo como materia corresponde a los médicos, mientras el espíritu es patrimonio de los psicólogos. Esto ocasiona que existan básicamente enfermedades del cuerpo y enfermedades de la mente, dejándose a un lado del camino, para el saber interdisciplinario, las enfermedades psicosomáticas⁴⁹.

Este saber biomédico resulta medular en el vivenciar *mi cuerpo* como objeto del cubano, así expresiones como *me duele el pie, el cáncer la está matando, tengo un dolor de cabeza*, reflejan el impacto del *otro* corporal en el YO SOY. El bailarín cubano de ballet como *ser en el mundo* en la sociedad es conocedor y afectado de este saber dominante, motivo por el cual muchas veces introduce este conocimiento, *indebida* e inconscientemente, en su accionar cotidiano en el campo social.

Numerosas son las visiones y vivencias del cuerpo humano en la biodiversidad humana, lo cual no sólo causa extrañeza a un ser humano culturizado particularmente, sino también rechazo e incredulidad al poder ser vivenciadas como amenazas a la identidad⁵⁰. El modelo de cuerpo humano aún en nuestras sociedades occidentales nunca es unánime (Le Breton, sin fecha) y pueden coexistir más de un modelo en un tiempo históricamente acotado (Bernard, 1985). Así también, los antropólogos y etnólogos occidentales han referido hechos imposibles e impensables desde su pensar racional en numerosos pueblos del mundo con vivencias culturales diferentes de la corporeidad (Ramírez, 2003). Precisamente, uno de los fundamentos claves en el estudio de la morfo-funcionabilidad del bailarín cubano es que el modelo morfo-funcional corporal operante en el campo social del ballet es totalmente diferente, imposible e impensable al que existe en otros campos de la sociedad occidental cubana.

2.1. El estudio objetivo del cuerpo humano en movimiento.

El vivenciar humano está siempre asociado al movimiento (Le Boulch, 1989), pues como animales gregarios necesitamos de la traslación para la procuración de las fuentes de alimentación, luminosidad y oxigenación requeridas en los procesos vitales. El estudio del cuerpo humano del bailarín de ballet como objeto implícita la perspectiva de la movilidad al ser este ineluctablemente *un ser en el mundo* en movimiento. No hay dudas, de que todos los patrones de movimiento humano incluyen ineluctablemente técnicas del cuerpo que se

⁴⁹ Enfermedades psicosomática: trastornos orgánicos-corporales que expresan o representan conflictos síquicos (Bernard, 1985).

⁵⁰ Identidad: un proceso de identificaciones históricamente apropiadas que le confieren sentido a un grupo social y le dan estructura significativa para asumirse como unidad. (Aguado y Portal, 1992)

aprehenden en un medio sociocultural, en tanto identifican y juzgan a ese ser ejecutor por los otros miembros activos de su cultura (Mauss, 1973).

El cuerpo humano no solo es la única manera de *ser en el mundo*, sin el cuerpo no hay existencia, sino que en su apropiación activa y participativa de la realidad se transforma y transforma a ésta (Marcel, en Aienson, 1981). Esta capacidad de participar, de movimiento, está determinada por la experiencia corporal que se vivencia producto del conocimiento y sentimiento de un estado morfo-funcional, imbricado en una estructura simbólica, del cuerpo humano (Le Boulch, 1989) en una facticidad recortada desde nuestra cultura (Sastre, en Aienson 1981).

La estructura simbólica del cuerpo fenoménico es la imagen corporal, que no es sinónimo de imagen especular y sí está integrada por representaciones mentales del cuerpo humano (Aguado, 2004). En otras investigaciones se ha empleado el término *imagen corporal* con el fin de determinar el físico ideal de un sujeto versus una graficación corporal y verificar el nivel de insatisfacción corporal de practicantes de actividades físicas (Stunkard et al., 1983; Damasceno et al., 2005; Herrera, 2006). La graficación implica una representación corporal bidimensional que no permite la identificación del sujeto testado como un todo (Kay, 1996) lo cual limita el alcance del método empleado para la estrecha conceptualización de *imagen corporal* asumida (Figura 2.1.1.). El estudio de la percepción del modelo morfo-funcional del bailarín de ballet no puede ser analizada en los bailarines bajo ninguna graficación bidimensional y menos sino ha sido desarrollada según los lineamientos de su propio modelo.

Según Le Boulch (1989) el conocimiento y sentimiento de nuestro *ser en el mundo* en un tiempo y espacio dado constituyen el esquema corporal⁵¹, donde los sentidos kinestésicos nos están informando todo el tiempo físico y social acerca de nuestro *ser en el mundo*. La imagen corporizada de lo que somos, no pensable hasta las últimas consecuencias, si vivible (Marcel, en Aienson, 1981) es la conjunción de la imagen corporal y el esquema corporal en el tiempo y espacio social dado.

Con el fin de estudiar el movimiento en su aspecto transitivo (rendimiento y eficacia) y expresivo (Le Boulch, 1989) resulta imprescindible fragmentar el cuerpo fenoménico en cuerpos morfológicos, fisiológicos, psicológicos y socioculturales. El conocimiento obtenido en estas particiones estará siempre limitado, y será limitante, del campo circunscrito al cuerpo en que se ha formado. No obstante, este saber resulta siempre una predicción potencial del movimiento que es dependiente de los saberes de los otros cuerpos no estudiados que han sido asumidos constantes y homogéneos como premisa necesaria de la fragmentación. Como consecuencia

⁵¹ Le Boulch (1997) amplía que el esquema corporal no es una función, sino un conjunto de estructuras neurológicas que procesan información propioceptiva. Una intuición de conjunto que responde a la situación presente del cuerpo humano y que todo cambio de actitud hace variar.

para el estudio morfo-funcional del cuerpo humano el valor de la predicción será mayor cuantos más elementos de los otros cuerpos no estudiados sean considerados.

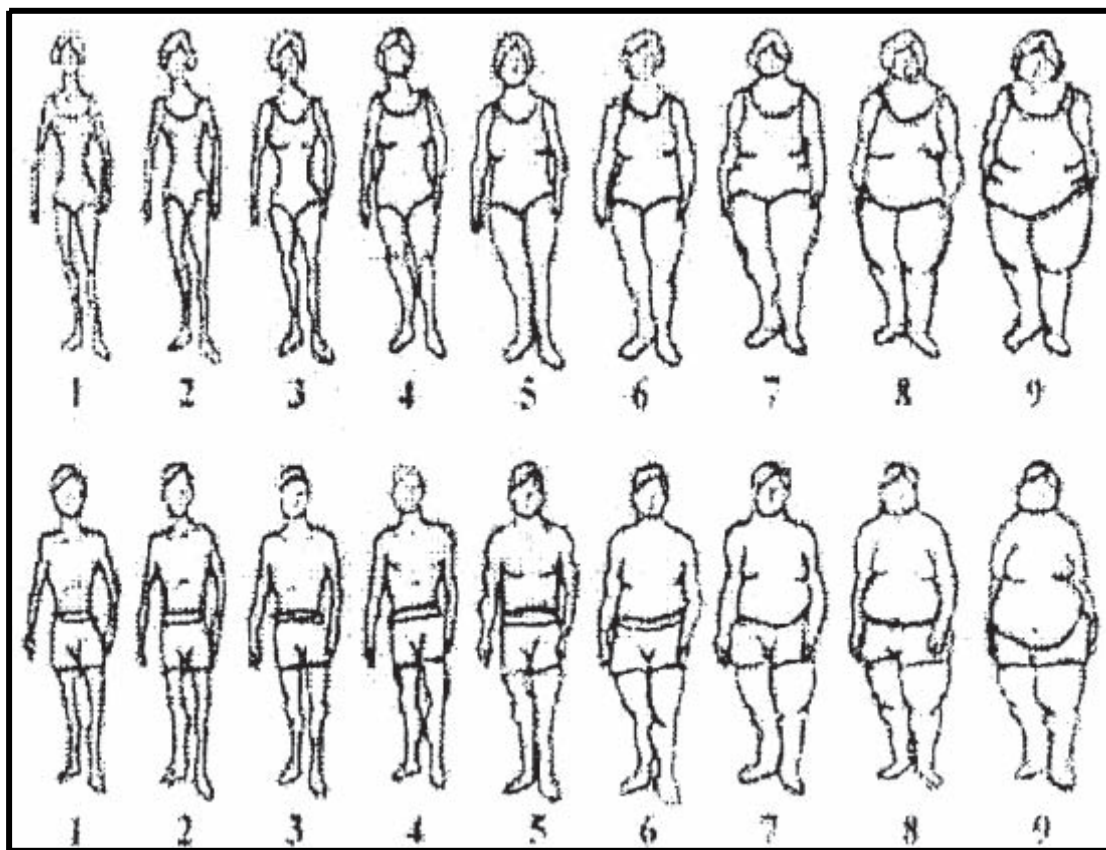


Figura 2.1.1. Conjunto de siluetas de Stunkard et al. (1983) para la determinación de la imagen corporal. Gráfica tomada de Damasceno et al. (2005).

La formación del bailarín concurre en el aprendizaje de la técnica⁵² balletómana, una manera de mover el cuerpo, en un espacio social particular de la sociedad. Todo aprendizaje de una técnica corporal lleva una readaptación que depende de la manera en que se aprehende el propio cuerpo humano, de cómo se lo vive, se lo siente y mueve (Bernard, 1985). La pertenencia al campo social del ballet no se determina solamente por criterios morfo-funcionales, sino también por las capacidades de movimiento del cuerpo humano en un tiempo y espacio dado: *el bailar en un teatro en una función pública de ballet*.

Es posible recurrir a las leyes fundamentales de la mecánica para analizar los aspectos transitivos del movimiento, pues el cuerpo humano está sometido a las mismas leyes mecánicas que todo objeto en el planeta Tierra del sistema solar. La biomecánica estudia las

⁵² Técnica: saber-hacer empírico que se basa en conocimientos generales pragmáticamente bien fundamentados; una particular utilización de nuestro cuerpo que rompe los automatismos (Volli en Islas, 2001).

características mecánicas de un gesto técnico profesional a partir de la descripción y explicación de su ejecución ideal en un entorno teóricamente controlado, lo cual proporciona modelos del gesto concebidos en su mayor rendimiento (Donskoi y Zarsiorki, 1988). La cuantificación cineantropométrica es la estructura base del gesto técnico profesional, por lo que su expresión limita o amplía el rango de posibilidades de ejecución exitosa del mismo.

Los gestos técnicos profesionales de los bailarines de ballet están bien definidos en la técnica del arte. La improvisación balletómana pertenece exclusivamente al aspecto expresivo del movimiento⁵³, pues las variaciones intencionadas de los patrones de movimiento de la técnica balletómana son el fundamento del campo de la danza moderna u otra manera de hacer danza. Como resultado de esta condición de fundación del arte es posible estudiar con precisión el aspecto transitivo de la técnica balletómana, pues sus reglas de movimiento no se basan en iniciativas individuales, sino que están culturalmente reguladas.

El resultado de la técnica del ballet no es aislar el cuerpo morfo-funcional, sino integrarlo en un proyecto global que implica el *ser en el mundo*, el cuerpo vivido. El cuerpo del bailarín no es un objeto técnico, sino una proyección de un *estar en el mundo* (Volli, en Islas 2001). En el ballet el movimiento es significado, intencionado, donde el proceder técnico aprehendido se refleja en un contexto socialmente estructurado, definiéndolo como una de las dimensiones de la conducta y excluyendo la posibilidad de concebirlo únicamente en su relación física con la gravedad (Le Boulch, 1989).

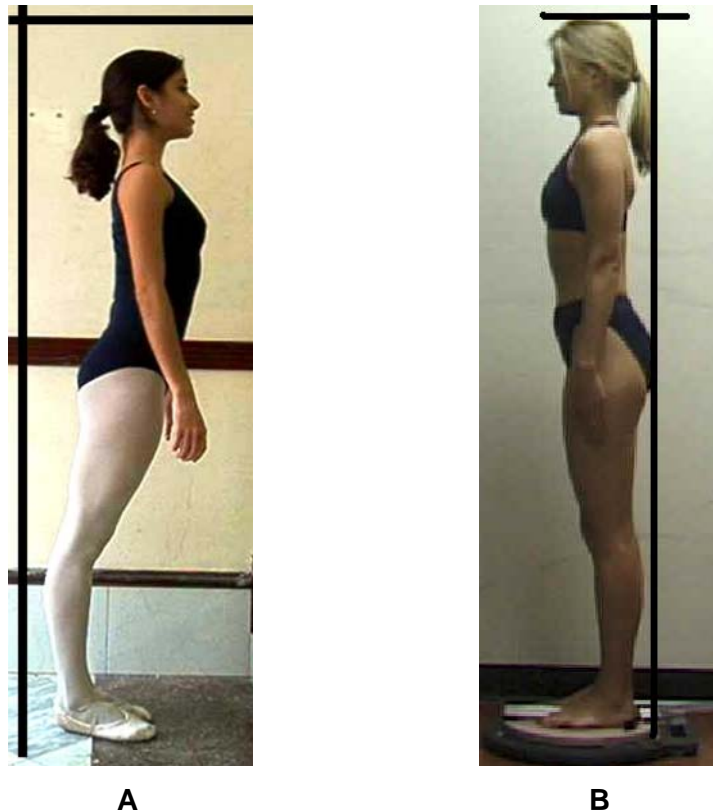
Los cánones internacionales de la morfo-funcionalidad del bailarín pueden ser explicados, mayoritariamente, desde su aporte biomecánico para la realización de las rutinas técnicas del ballet. Teóricamente los bailarines exitosos tendrán más posibilidades de ejecutar correctamente los movimientos definidos en los procedimientos técnicos, sí presentan las dimensiones, la composición corporal y las relaciones de proporcionalidad muscular-ósea que los favorecen biomecánicamente en el acto de bailar (Carter, 1985). Las múltiples características morfo-funcionales que conforman la belleza escénica corporal de la figura⁵⁴ *ideal* se manifiestan usualmente en infinitas combinaciones incompletas en los bailarines de ballet. Algunos maestros refieren que apenas un 10.0% de los aspirantes tienen las características morfo-funcionales mínimas necesarias para poder bailar profesionalmente.

El movimiento técnico sin dejar de cumplir sus exigencias propias, eficiencia y funcionalidad, cumple una función estética en la representación danzaria, que es valorada por los maestros y bailarines de ballet. Por otra parte, las estructuras morfo-funcionales biomecánicas *idóneas* para

⁵³ El movimiento expresivo nunca es espontáneo, se inscribe en un cierto modelo social que se corresponde a un aprendizaje social (Le Boulch, 1997).

⁵⁴ Se manejará el término figura como la espacialidad tridimensional del cuerpo humano en sus dimensiones morfo-funcionales.

la ejecución de los gestos técnicos no son las únicas válidas en la apreciación estética del bailar del bailarín de ballet. Al ser la estética una relación que se establece entre la percepción del ser humano de una cierta combinación de formas, colores, sonidos, olores, etc., en la búsqueda de un placer, una armonía (Morin, 2005) se definen los criterios *bueno-malo* (asociados a *bello-feo*, respectivamente) para la percepción y clasificación de las características morfo-funcionales del danzante por el significado de las mismas en la estructuras sociales del campo balletómano. La estética del ballet estima positivamente la presencia de ciertos atributos, largo del cuello y piernas hiperextendidas, en los bailarines que limitan las potencialidades biomecánicas que satisfacen los procederes técnicos (Figura 2.1.2.). Las características de valor estético tienen un origen histórico que explica la pertinencia de su expresión en el bailarín contemporáneo de ballet, ya que la dinámica de los cambios de las valoraciones estéticas siempre contiene elementos anteriores de los modelos que se gestan (Humphrey, 1995). Un universo estético no se define a priori de una vez y para siempre, sus límites varían de acuerdo con los ideales, valores y convenciones del contexto sociocultural (Sánchez, 1996).



A
Figura 2.1.2. Forma de la extremidad inferior. A- Extremidad inferior hiperextendida; B- Extremidad inferior sin hiperextensión. Figura B tomada de Ross et al. (1999).

El cuerpo humano del bailarín de ballet es una compleja red de recursos semióticos imbricada en un bailar intenso en un escenario público. Resulta imprescindible conocer los fundamentos estéticos relativos a la morfo-funcionalidad del bailarín para desde ese conocimiento

estructurar las potencialidades transitivas de movimiento del bailarín. Para estudiar e interpretar la morfo-funcionabilidad del bailarín en su relación con el aspecto transitivo del movimiento técnico-artístico es necesario contextualizar el campo balletómano cubano.

2.2. El campo danzario del ballet en Cuba.

En Cuba el campo artístico está fragmentado en seis campos principales definidos por la exclusiva pertinencia de las manifestaciones artísticas de ballet, danza, teatro, artes plásticas, música y cinematografía. Esta fragmentación se materializa en instituciones sociales que seleccionan, forman y dan trabajo pagado a los artistas en un espacio social⁵⁵.

El acto humano de bailar ballet no es un acto natural, sino un hecho cultural de las sociedades occidentales contemporáneas. Esta manifestación artística se relaciona directamente en su existir emocional y racional con el control social, ya que ha sido, y es, utilizada como símbolo de estatus del poder (Gastón, 1990), de distinción social⁵⁶ que indica gran bienestar económico y refleja una educación escolarizada y cultura⁵⁷ superior. A los grupos dominantes les ha interesado que las danzas se ajusten a las clases sociales (no todas deben bailar lo mismo), por lo que al ballet le corresponde un escalón en esta jerarquización que usualmente sólo lo pisan los individuos más beneficiados económica, social y políticamente en el sistema capitalista. Las valoraciones sociales se refuerzan a partir de la posesión de objetos y de los comportamientos que simbolizan y definen a cada una de las clases sociales (Carlina, 1995).

Al ser el ballet una de las bellas artes que corresponde al ser social burgués elitista se explica su existencia en una sociedad cubana, con una historia muy breve y reciente de este arte, donde muchas de sus prácticas cotidianas son consideradas trasgresoras. Desde sus inicios en la década de 1930 hasta el triunfo de la Revolución cubana en 1959 bailar ballet era propio sólo de individuos de color de la piel blanca de clase media y la burguesía. Esto debido principalmente al pago obligatorio de las clases en sociedades y liceos privados, siendo la mayoría de las participantes jóvenes no interesadas en ser bailarinas profesionales. No se pueden olvidar los grandes esfuerzos de las principales figuras del Ballet Alicia Alonso, compañía que posteriormente sería el Ballet Nacional de Cuba, para desarrollar el ballet en la isla antes del triunfo de la Revolución, pues precisamente sobre estos cimientos se construyó posteriormente la Escuela Cubana de Ballet. El gobierno revolucionario acrecentó el número de

⁵⁵ Espacio: conjunto de posiciones distintas y coexistentes definidas en relación unas de otras, por su exterioridad mutua, por relaciones de proximidad y orden. Espacio social: estructura de posiciones sociales diferenciadas, definidas en cada caso por el lugar que ocupan en la distribución de una especie particular de capital (Bourdieu, 1997).

⁵⁶ La distinción social no es una calidad innata de ningún ser humano, sino más bien es una diferencia, desviación, un rasgo distintivo, una propiedad relacional que tan sólo existe en y a través de la relación con otras propiedades (Bourdieu, 1991).

⁵⁷ Aquí el término cultura se refiere exclusivamente al conocimiento y dominio que se tiene de una cierta arte. En esta acepción es comúnmente utilizado en la sociedad cubana en los medios no científicos.

individuos dedicados exclusivamente a bailar y enseñar ballet en instituciones sociales gratuitas para los cubanos, lo que permitió con el transcurso del tiempo, donde esta legitimización política fue clave, la formación definitiva de un campo balletomano en una isla del Caribe.

Cada individuo de un campo social tiene un capital simbólico⁵⁸, unas competencias y unos *habitus*⁵⁹ que determinan su posición y se expresan en su vida cotidiana en *las tomas de posición*⁶⁰ en una limitada configuración espacial y período (Bourdieu, 1997). Los integrantes del campo del ballet organizan sus experiencias cotidianas en un universo coherente, dotado de sentido, que identifica a sus miembros estética y espiritualmente. Sus discursos son productos de la comunicación grupal en diferentes espacios de sociabilidad que reflejan las aspiraciones y expectativas colectivas, además de sus concepciones estéticas de la vida práctica. Los maestros y bailarines de ballet son actores sociales de un campo social singular y complejo, articulado como un conjunto de instituciones sociales (Duranti, 1997), imbricado en el entramado social, político y económico de la sociedad como un todo.

Para pertenecer a un campo social los integrantes tienen que estar interesados, motivados en cumplir sus reglas por un convencimiento hondo de que las mismas son la fuente del posicionamiento social exitoso en el mismo. Así también, las prácticas de los bailarines para ajustarse a la reglamentación del campo, propias de lo simbólico y técnico-artístico, pueden o no estar orientadas en el sentido favorable de una adaptación biológica tanto a corto plazo como individuo, cuanto a largo plazo como especie humana (Gorine, 1987) si son analizadas desde el paradigma médico alopático occidental⁶¹. Obviamente que las vivencias de salud orgánica, pretensiones de duración de vida e intereses colectivos como humanos no son

⁵⁸ Capital simbólico: cualquier propiedad (cualquier tipo de capital) que es percibida por agentes sociales cuyas categorías de percepción son de tal naturaleza que les permiten conocerla (distinguir), reconocerla y conferirle algún valor (Bourdieu, 1997).

⁵⁹ *Habitus*: los sistemas perdurables y trasponibles de esquemas de percepción, apreciación y acción resultantes de la institución social en los cuerpos (Bourdieu, 1988).

⁶⁰ Las elecciones que los agentes sociales llevan a cabo en la práctica social en dependencia de su posicionamiento social (Bourdieu, 1997).

⁶¹ Un ejemplo palpable lo constituyen las conductas de las bailarinas ante el padecimiento o las posibilidades de padecer una enfermedad morfo-funcional. La tríada femenina es una enfermedad caracterizada por desórdenes nutricionales, trastornos menstruales y osteoporosis que afecta regularmente a muchas mujeres activas practicantes de especialidades deportivas y artísticas donde es imprescindible una figura magra y longilínea (Otis et al., 1997). Muchas de las personas que padecen esta enfermedad son atletas y bailarinas dedicadas, muy motivadas con su carrera, quienes tienden a ignorar o minimizar los efectos de este padecimiento (Varcechok, 1997), pues continúan con todas las prácticas sociales que inciden positivamente en su desempeño exitoso, aún a sabiendas que estas afectarán su salud morfo-funcional en etapas posteriores de su vida adulta. Tal conducta es irracional e ilógica para un cubano formado preconceptualmente en un modelo corporal donde la carencia o disminución de salud morfo-funcional impide la realización de la mayoría de las prácticas sociales. En la sociedad cubana el ser o estar enfermo conlleva una justificada interrupción social nombrada como reposo o descanso.

unánimes en todos los miembros de una sociedad, lo que no significa que sean *malas/equivocadas*, sino sencillamente diferentes.

Las conductas de los bailarines cubanos durante su formación y desempeño profesional se estructuran simbólicamente desde una gran fantasía: bailar, como solistas o en el cuerpo de baile del elenco, en un escenario artístico obras del repertorio internacional. Bailar públicamente es el ritual más importante del campo social, por lo que el bailarín que no participa en la representación escénica no es reconocido positivamente por *los otros* significativos para él. Esta fantasía ya está presente en la mayoría de las futuras bailarinas cuando son aspirantes, mientras en los bailarines generalmente se asume en un 100% después de cuatro o cinco años en la carrera artística. El danzar públicamente estructura completamente el campo balletómano, pues todas las prácticas sociales son reglas del campo únicamente si tributan directa o indirectamente a la consecución de este sueño de niño. Las prácticas sociales que no explicitan la fantasía de bailar son realizadas por los protagonistas sólo en la medida que las relaciones con *los otros*, fundamentalmente la familia, se lo imponen como parte de su vida social o como actividades recreativas en su tiempo libre (previamente conocimiento de su inocuidad para con el ballet).

El campo danzario del ballet se estructura en un espacio social con una dinámica funcional coherente con su deber primordial: su autorreproducción. Resulta imprescindible comprender la dinámica social del campo del ballet por su vinculación directa con la investigación antropológica del modelo morfo-funcional corporal del bailarín. Para cumplimentar el bailar públicamente el sistema de conocimiento y poder del ballet en Cuba en el siglo XXI se conforma e imbrica socialmente de tal manera que se generan continuamente bailarines profesionales de ballet. Las instituciones danzarias, las múltiples relaciones sociales entre los seres humanos protagonistas y la presencia del poder político en este campo social constituyen el dónde, los quiénes y el cómo se crea el acto social del bailar públicamente ballet en la mayor de las antillas.

2.2.1. Instituciones, agentes y posiciones sociales del campo.

El protagonista del campo balletómano más conocido y diferenciado en la sociedad cubana es el bailarín profesional activo en los teatros de la isla. En este campo social debemos hacer la compartimentación entre estudiantes bailarines de las instituciones del sistema de enseñanza y los bailarines profesionales de las compañías cubanas y extranjeras.

El Centro Nacional de Escuelas de Arte (CNEART) es la institución metodológicamente rectora de la enseñanza artística en Cuba. Para la formación académica del bailarín de ballet existen once escuelas de nivel elemental, donde se estudian los cinco primeros años de la especialidad, y dos escuelas de nivel medio en las que se terminan los últimos tres años de la

carrera artística. Durante este tiempo el sentido fundamental de las prácticas sociales de los bailarines se encaminan a lograr un nivel técnico-artístico que les permita bailar en un escenario público al finalizar la estancia estudiantil. El CNEART se encarga de ubicar laboralmente a todos los bailarines graduados, como parte del cumplimiento del servicio social durante dos años, en las compañías cubanas profesionales de ballet.

El Ministerio de Cultura reconoce oficialmente un mínimo de treinta y ocho compañías profesionales de arte danzario en todo el país; de las cuales cinco están vinculadas exclusivamente a la práctica del ballet. Las compañías profesionales de ballet más reconocidas son: Ballet Nacional de Cuba (BNC) y Ballet de Camagüey (BCAM); dándose la particularidad de que cerca de sus sedes radican las dos escuelas de nivel medio. Los criterios básicos que se esgrimen para esta categorización son: ocupar locales de ensayo propiedad del estado, recibir salario por parte del gobierno y presentarse públicamente en teatros o instalaciones afines y accesibles al pueblo de Cuba.

Los bailarines cubanos profesionales tienen que estudiar obligatoriamente en escuelas del sistema nacional de enseñanza artística para poder bailar en el medio profesional de la isla. Los maestros cubanos refieren que el nivel técnico-artístico del bailarín contemporáneo es inalcanzable desde el exterior de escuelas profesionales, por lo que la formación autodidacta o en talleres y academias de carácter vocacional pertenece al pasado. Igualmente, para tener el nombramiento social efectivo de bailarín profesional de ballet se necesita el papel de titulado de alguna de las escuelas de nivel medio, por ser una disposición legal del Ministerio de Cultura. Los bailarines y compañías de ballet no reconocidas oficialmente por los órganos políticos correspondientes no pueden acceder a ninguno de los mecanismos y las instituciones estatales legitimadoras, los únicos existentes, por lo que su protagonismo en el campo será desconocido si en algún momento ocurriera.

La institución central de poder en el campo es el BNC, lo cual no sólo es resultado de la concurrencia de los mejores bailarines de la isla y del gran reconocimiento internacional que posee en la comunidad balletómana⁶². El poder, prestigio y consideración de que goza en la estructura política cubana la directora del BNC la *prima ballerina absoluta*⁶³ Alicia Alonso es una de las causas fundamentales de este hecho. Alicia Alonso no solo se enfrentó a la dictadura batistiana, misma que derrocó la guerrilla de barbudos de Fidel Castro, sino que junto a otros compañeros echó toda su suerte con la Revolución desde sus primeros días sin importarle el costo a correr en su vida personal y carrera artística. Las escuelas con una

⁶² La Escuela Cubana de Ballet es una de las grandes escuelas técnica-artísticamente reconocidas de la comunidad balletómana internacional. Este hacer técnico-artístico específico del bailarín cubano es mostrado al mundo por el BNC como eje central expositor de la Escuela Cubana de Ballet.

⁶³ Rango artístico exclusivo de la bailarina Alicia Alonso en el BNC.

jerarquía mayor y poder real en el campo son la Escuela de Nivel Elemental Alejo Carpentier (Escuela L y 19) y la Escuela Nacional de Ballet (ENB). Ambas escuelas aportan la mayoría de los bailarines del BNC, pues cuentan con los maestros de escuela de ballet de más prestigio cognitivo en el campo y la mayor erogación de recursos económicos y atenciones políticas por el Ministerio de Cultura. También, al estar ubicadas en la capital del país mantienen una relación más estrecha con el BNC que las enriquece técnica y artísticamente, a la vez que las protege de posibles desmanes de funcionarios estatales desalineados temporalmente con el sistema político.

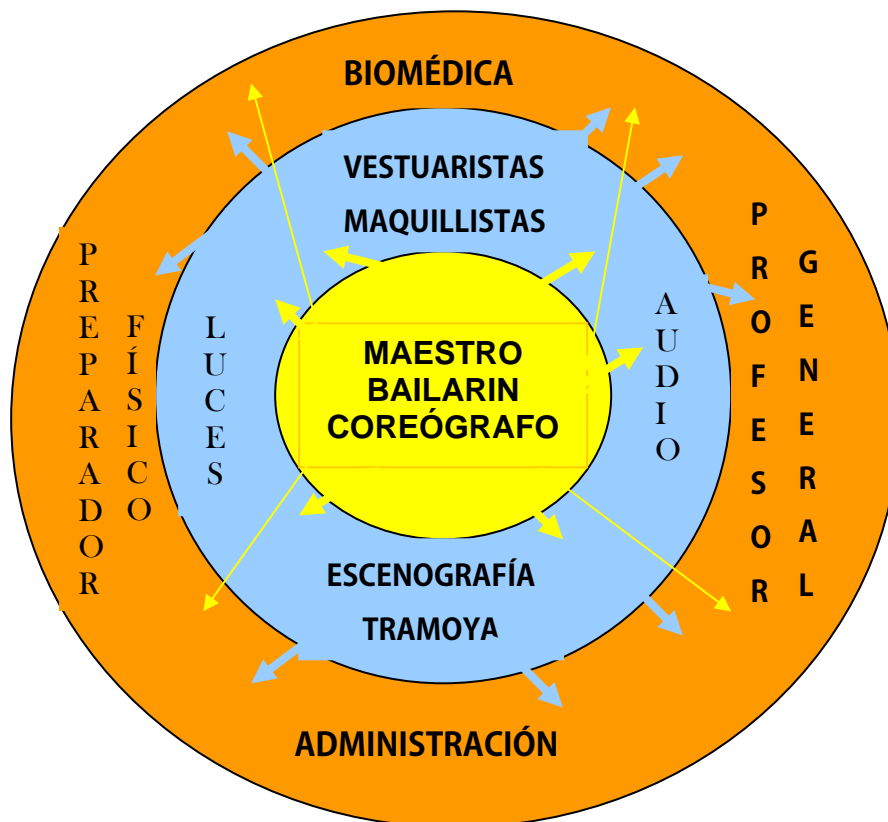
Las posiciones sociales⁶⁴ en el campo balletómano están jerarquizadas verticalmente a partir de lo valorado como más importante e insustituible para el acto de bailar (Cuadro 2.2.1.). Las posiciones sociales nucleares, representativas del capital simbólico mayor del campo, las ocupan los maestros, coreógrafos y bailarines de ballet (*los protagonistas*), quienes establecen relaciones indisolubles entre ellos para el acto del bailar. Los otros profesionales participantes incuestionables del espectáculo artístico son *los técnicos*, vestuaristas, estilistas, maquillistas, tramoyistas, jefe de escena, técnicos de audio, etc., quienes están en una posición social inmediatamente inferior (menor poder real) al núcleo central, por ser agentes directos en la realización técnica del mismo. El personal administrativo, biomédico, de preparación física y de enseñanza general (*los otros*) se ubica en la parte exterior del campo social, y son asumidos por los protagonistas como agentes menos directos, más intercambiables y menos necesarios, para la presentación escénica. La inmensa mayoría de los otros de la sociedad cubana no pertenecientes al campo del ballet catalogan como artistas a los bailarines y maestros de ballet, lo que coincide con su autotitulación más valorizada.

El nivel central de la esfera se encuentra siempre bien compacto, algunos dirían que cerrado incluso al campo de la familia de los protagonistas, al estar estructurado de múltiples relaciones sociales entre los integrantes, cuyo fin es tributar al espectáculo artístico. No obstante, en el interior del campo semejante verticalidad centrífuga es generadora de distancias sociales que originan desarmonías en la formación y desempeño artístico del bailarín profesional contemporáneo. El mantenimiento de las jerarquías impide a veces el flujo del conocimiento en todos los sentidos, lo que influye en el acto de bailar y genera conflictos entre los ocupantes de las posiciones sociales del campo.

A continuación se ejemplifica, mostrando una relación de conflicto entre los preparadores físicos y los maestros de ballet en el campo. Algunas veces la desconexión comunicativa entre el preparador físico y el maestro de ballet como interventores directos en el entrenamiento físico ocasiona que no se logren los resultados morfo-funcionales esperados por el maestro de ballet,

⁶⁴ En dependencia de la posición social en el campo de un agente, relacionada directamente con su capital simbólico, éste podrá modificar o no las reglas del campo (Bourdieu, 1997)

aumento de la hipertrofia del torso y la extremidad superior, en muchos varones del nivel medio de enseñanza. En este conflicto el maestro de ballet culpa al preparador físico por no generar el cambio morfo-funcional deseado (a veces ni se lo comunica, por lo que este tendría que ser adivino). En tanto, el preparador físico, quién a veces no domina el modelo morfo-funcional corporal del bailarín, culpa al maestro de ballet de no darle el tiempo de trabajo necesario para hacerlo. Como consecuencia se incrementan las desconexiones y fricciones, lo que finaliza con la aplicación de dos programas no complementarios de actividad física sobre el bailarín, quién tendrá que adaptarse morfo-funcionalmente a ambos; sin poder abandonar el fin de expresar una morfo-funcionabilidad que le permita bailar públicamente.



Cuadro 2.2.1. Distribución jerárquica de las posiciones sociales del campo danzario del ballet en Cuba.

Básicamente el maestro de ballet es el jefe de jefes en el campo balletómano cubano y a quién el poder político exige los resultados de selección, formación y desempeño profesional de los bailarines. Utópicamente⁶⁵ el poder del maestro en el sistema jerárquico debe ejercerlo en los campos cognitivos de su competencia, lo cual resulta difícil de hacer con flujos de

⁶⁵ El término utópicamente es representado desde la conceptualización de Ricouer (1990) quien define la utopía no como un hacer irrealizable para el hombre, sino como un deber ser, una guía, para la estructura simbólica de sus prácticas sociales.

conocimientos truncos. Como consecuencia el maestro cubano de ballet a veces toma decisiones en áreas del conocimiento desconocidas en su formación curricular sustentándose en su sentido común y la impunidad y responsabilidad que su posición jerárquica le confiere.

Por ejemplo, cuando recomienda un plan de reducción alimentaria o permite que un estudiante con una lastimadura osteo-muscular se incorpore al proceso de entrenamiento físico antes de cumplimentar con el reposo médico. En el primer caso está confiriéndose los conocimientos del campo de la nutrición y en el segundo de la traumatología médica, lo cual validaría que un antropólogo físico en sus ratos libres imparta alguna clase de ballet a los bailarines más exitosos (acto impensado desde la vivencia del maestro de ballet, pero homólogo en semejante dinámica transdisciplinaria). En muchos casos la no existencia de personal especializado confiable para el maestro es la causa fundamental de su intrusismo en estas áreas del conocimiento.

Un modelo poligonal de relaciones sociales donde cada vértice ocupado por un agente social impulse intensamente el bailar y el centro representa el acto de bailar en si mismo, una especie de mesa redonda de los caballeros del rey Arturo, no se expresa en las relaciones jerárquicas actuales de las posiciones sociales del campo cubano. Por otra parte, el nivel de identidad y compromiso con el campo balletómano no es igual en todos los agentes, pues es muy diferente el volumen total y estructura del capital simbólico en cada posición social respecto al *deber ser* de las posiciones. Tales diferencias refuerzan las distancias sociales, creándose mayores distinciones sociales, que se vinculan directamente al poder según sea el nivel jerárquico que se ocupa, lo que origina una circularidad que retribuye al *status quo*.

Generalmente es mayor el nivel de compromiso e identidad de los integrantes del núcleo central, quiénes asumen el ballet como una filosofía de vida, producto directo de su alta especialización técnica y formación preconceptual en el vivir del campo. En este núcleo central se producen distinciones, tanto para los bailarines como para los maestros, en función del *aporte mayor* que cada quién puede hacer para lograr una representación danzaria exitosa. Igualmente, para el bailarín la posibilidad de cambiar en sentido *favorable* su capital simbólico, básicamente su figura *bella* hacedora *correctamente* de la técnica balletómana, en cualquier momento influye y/o determina su posicionamiento social, en tanto *arrastra* en la valoración social, siempre competitiva, a su maestro de ballet. El reconocimiento social de coreógrafo se otorga en el campo por la valoración *positiva* de la obra artística propuesta que ejecutan los maestros y bailarines de ballet, siendo las distinciones entre los coreógrafos dependientes de las mismas.

Los técnicos del ballet casi siempre son distinguidos por las valoraciones de eficiencia de su trabajo en particular que realizan los bailarines y maestros de ballet a partir de la puesta en escena de la obra dramaturgica. Su permanencia exitosa socialmente en el campo está sujeta a

la misma, esperándose casi siempre un pequeño tiempo de ajuste a las especificidades técnicas del ballet antes de concederles alguna responsabilidad importante en el espectáculo artístico. Por otra parte, muchos maestros de ballet pueden hacer estas tareas técnicas, así como prescindir directamente de sus servicios por la contratación de otros técnicos, si se sienten *inconformes* con los resultados apreciados con anterioridad.

Usualmente los actores de la periferia entran y salen del campo con una periodicidad muy corta para los tiempos sociales del campo, lo que impide su participación necesaria⁶⁶ en las prácticas sociales y su ganancia efectiva de confianza por parte del maestro. En el caso de los profesores de educación general y el personal administrativo las distinciones negativas o positivas son otorgadas oficialmente por sus propios sistemas de control, en tanto se les evalúa informalmente por los bailarines y maestros de manera cotidiana y empírica en dependencia de su no incidencia negativa (no se espera mucho una incidencia positiva) en la representación danzaria. Para los preparadores físicos y miembros de la posición biomédica la valoración distintiva fundamental la realiza el maestro de ballet tomando como requisito la intervención *positiva* de estos profesionales para el acto de bailar de sus pupilos.

Los maestros de ballet conciben, y le dan gran valor, a la ciencia, lo científico categorizado socialmente como una forma superior de conocimiento (Chalmer, 2001). Para los maestros de ballet los antropólogos físicos que cuantifican la morfología, con el propósito de emitir recomendaciones de carácter nutricional y entrenamiento físico, son *científicos*. A este apelativo de científico se le asigna un adjetivo en dependencia de la acción con la que se le identifica y relaciona en el campo. Cuando se realizan mediciones antropométricas puede ser complementado con el adjetivo *medidor*. Entonces los maestros se refieren al antropólogo físico como *aquel que esta realizando mediciones*, término que relacionan casi exclusivamente con la medición antropométrica de la estatura. La categorización de *científico medidor* es el nombramiento inicial que se adjudica al antropólogo físico en el campo. Posteriormente, si hace una recomendación nutricional le catalogan de *nutriólogo* y si emite alguna acerca de la relación de un movimiento técnico con la morfo-funcionalidad del bailarín le clasifican de *kinesiólogo*. Un *científico medidor* no tiene reconocimiento social en el campo, sino es capaz de asumir el rol del *nutriólogo* o *kinesiólogo*.

El término antropólogo físico no opera, no se maneja, en el campo y no precisamente por conocerse la limitación teórica que tiene respecto a la Kinesiología y la Nutrición. En los inicios del trabajo etnográfico mis repetidas presentaciones como antropólogo físico o antropólogo

⁶⁶ Según Duranti (1997) para participar en un entorno social se requiere de un componente cognitivo (para gestionar la recuperación de información y la predicción de acción de los demás; todo lo cual es necesario para resolver problemas) y uno corporal (para maniobrar en un entorno físico de objetos materiales y cuerpos vivos), mismos que no se adquieren desde un posicionamiento pasivo en la periferia del complejo e intrincado campo del ballet.

terminaban siempre traducidas a kinesiólogo. Al desempeñar el trabajo de profesor de la asignatura de Kinesiología en la ENB, se me definió desde que ocupe ese puesto y para siempre como *el kinesiólogo de la escuela*. Esto me resignificó como un profesor de la escuela en la subdirección técnica artística de la especialidad, pues a ojos de los maestros estaba haciendo algo concreto en un salón de la escuela; además de estar observando, obstaculizando (al disponer de los bailarines un tiempo para medirlos) y preguntando acerca de su trabajo.

Cuando se me propuso que diseñara este programa de estudios, con una orientación hacia una educación biologicista del ballet, se indicó explícitamente el nombre de Kinesiología para la asignatura. El prefijo kine confiere el estatus máximo de reconocimiento para el profesional no médico que se ubica (o pretende) en la posición biomédica en este campo social. Por ejemplo: un técnico en fisioterapia se autotitula kinefisioterapeuta al referirse a sus labores cotidianas, mientras esta profesión en otros campos de la sociedad cubana se nombra a partir de su formulación académica básica. En el campo cubano al kinesiólogo aunque asociado con el médico no se le relaciona directamente con él, se le ve como algo diferente. ¿Qué características tiene la posición del *científico medidor* como parte de la posición biomédica en el campo balletómano?

Las escuelas cubanas de enseñanza del ballet no poseen los recursos humanos, ni el instrumental para emprender investigaciones de carácter antropofísico. El sistema de enseñanza artística cuenta con una plaza de investigador, y un set antropométrico, afiliada al CNEART. Las principales investigaciones antropofísicas provenientes de la enseñanza artística se han emprendido, con un carácter irregular, desde esta posición de poder en los últimos quince años. En el BNC no existe, ni el personal humano, ni el instrumental antropométrico para ejecutar investigaciones que tributen a un servicio cineantropométrico.

Algunos recintos, como el BNC y la ENB, si cuentan con los servicios de médicos y técnicos fisioterapeutas, quiénes realizan fundamentalmente una labor de carácter asistencial y traumatológica; estos profesionales pertenecen laboralmente a instituciones del Ministerio de Salud Pública y se encuentran allí en prestación de servicios. La escasez y ausencia de *científicos medidores* en el campo se relaciona directamente con las numerosas investigaciones antropológicas realizadas en las instituciones artísticas a partir de las iniciativas de investigadores ajenos al campo danzario.

La posición biomédica lleva implícita la no pertenencia 100% al campo y por tanto la consideración, aunque sea mínima, de ser diferente a *nosotros los protagonistas*. Muchos maestros de ballet conocen que el kinesiólogo tendrá que ser casi siempre un ser no bailarín, lo cual determina que en primera instancia sea catalogado como *un desconocido no confiable*. Inicialmente todos los *científicos medidores* se introducen y permanecen en el campo el tiempo que las mediciones antropométricas que se proponen realizar duren (básicamente un par de

semanas en la sesión de la mañana). El maestro cubano de ballet tiene poco control y poder de decisión sobre este *científico medidor* que muestra algún interés por la posición biomédica.

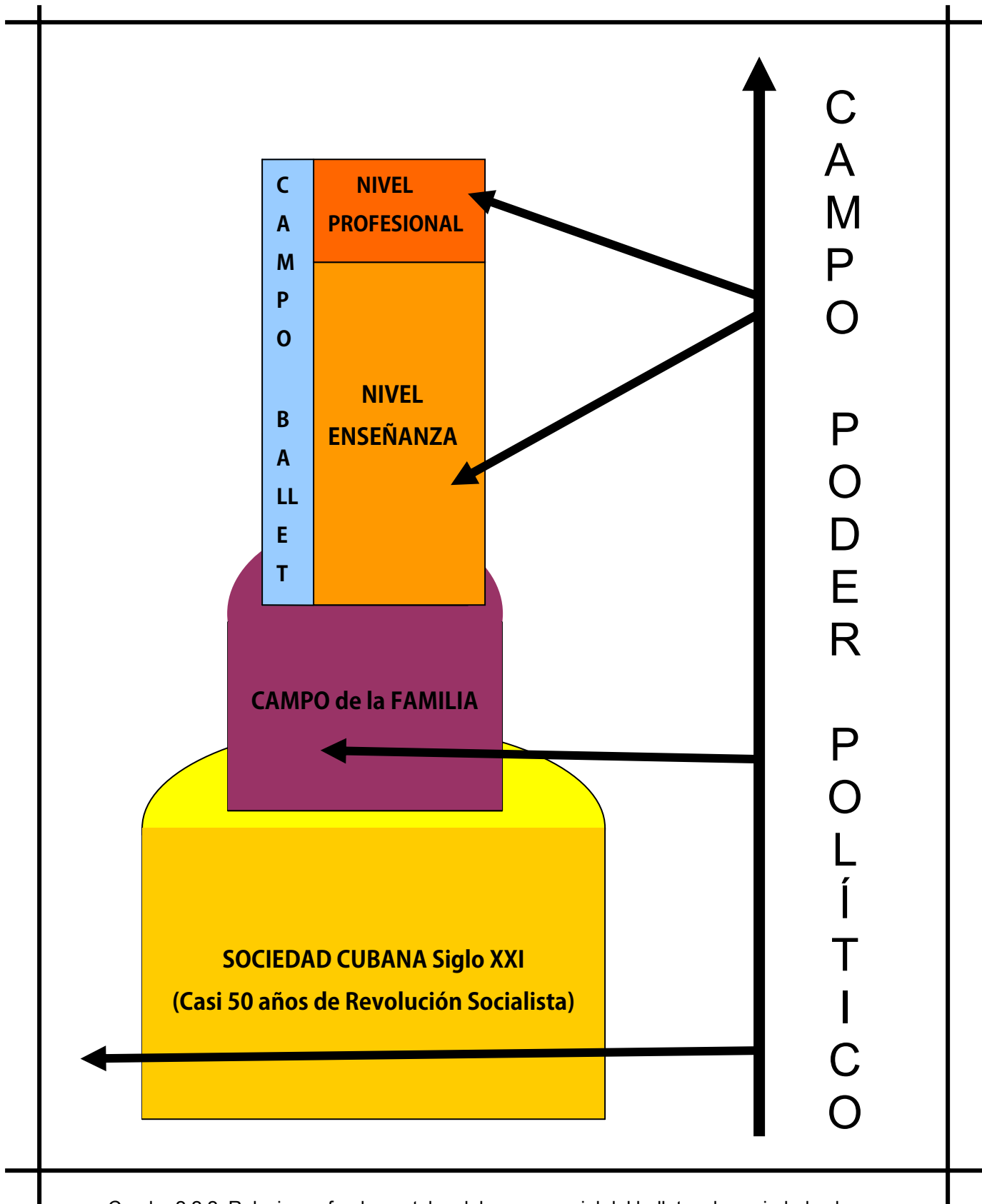
La posición biomédica en el campo del ballet es adjudicada por los protagonistas a un *científico medidor* que realiza un trabajo de campo constante e independiente de los tiempos específicos de los estudios antropométricos. Durante el estar ahí se tiene que demostrar en el momento que se es requerido la capacidad de solución para la función social en el área del campo reclamada disciplinariamente. Los resultados de las acciones concretas propuestas para un problema específico tienen que ser las soluciones satisfactorias en el campo; no hay de otra.

En mi constante ir y estar en la ENB, como promedio tres veces a la semana, además de asistir a todas las funciones artísticas sabatinas y dominicales, los maestros de ballet en su clasificación e identificación fueron desligándome del CNEART. Se percataron que mi posición en la estructura de poder del CNEART era periférica al constatar el mucho tiempo que pasaba en la ENB. Estimo que nunca dejaron de considerarme como un miembro del CNEART, alguien no comprometido 100% por su origen externo, lo que no demeritó el reconocimiento social en la posición biomédica del campo que tiene implícita esta particularidad. Debo reconocer que el reconocimiento que obtuve en un momento dado⁶⁷, me sorprendió extraordinariamente, tan acostumbrado estaba al anonimato, y aunque tal vez algunos piensen que es mínimo a mi parece, y lo vivo así, como grandísimo. Llegó el momento en que me convertí en un defensor de las escuelas y bailarines de ballet en mi institución rectora, en el ámbito de la antropología e incluso en mi entorno personal.

El *científico medidor* para aspirar a ser reconocido como parte de la posición biomédica tiene que estar interesado en ello, lo que significa que realizará múltiples acciones que tendrán inexorablemente que ser coherentes con las reglas tácitas del campo (Bourdieu y Wacquant, 1995). Sin interesarse en ocupar la posición biomédica, que implícita el trabajo de campo, es imposible apropiarse de los conocimientos mínimos del campo que pretenden describir y explicar la morfo-funcionabilidad del bailarín de ballet⁶⁸. Por otra parte, independientemente de la posición que se ocupe en el campo balletómano, la mayoría de sus integrantes viven en la sociedad cubana. Por lo que la pregunta ¿Cómo son las relaciones del campo balletómano con los otros campos sociales en la sociedad cubana? es pertinente para entenderlos mecanismos sociales que favorecen y permiten la autorreproducción del campo balletómano. En este análisis resulta trascendente estudiar las relaciones con los campos de la familia y el poder político (Cuadro 2.2.2.)

⁶⁷ Que consiste simplemente en pensar y vivir que eres asumido como uno más de ellos y ser tenido en cuenta para las prácticas de la posición biomédica y en apoyo de otras relacionadas con el bailar público.

⁶⁸ Mientras más interesado se está en ocupar la posición biomédica mayores son las probabilidades de escuchar e interpelar al maestro, en relación a los significados de su lenguaje hablado que se refieren al modelo morfo-funcional corporal del bailarín de ballet.



Cuadro 2.2.2. Relaciones fundamentales del campo social del ballet en la sociedad cubana.

El campo de la familia es la base del campo balletómano y es el refugio de sus integrantes una vez abandonan el espacio social. Las jornadas largas de estudio y trabajo cotidianas en la enseñanza y vida profesional del maestro y bailarín dificultan afrontar el desafío sin un apoyo medular de la familia. Usualmente los integrantes del núcleo central cuentan con un gran soporte familiar que les permite ser maestros y bailarines, sin romper la dinámica familiar que se estructura por otras normativas de la sociedad no balletómana. No obstante, el acceso de la familia, fundamentalmente la madre de la bailarina, a todas las instituciones oficiales del ballet está bien reglamentada en ocasiones puntuales.

Debido a los graves problemas económicos de los últimos dieciocho años de la isla, la familia del bailarín tiene que asumir responsabilidades, fundamentalmente la alimentación y el transporte, que las instituciones oficiales muchas veces carecen de posibilidades para cumplir adecuadamente. Así también, proveer buenas condiciones de descanso e higiene y apoyo emocional, este último tan importante en un medio de competencia constante, son roles imprescindibles de la familia con el miembro del campo. Muchos estudiantes que se encuentran internados en las instituciones oficiales, lo que los mantiene alejados de su familia, refieren que se encuentran en desventaja en la lucha por bailar públicamente con sus compañeros que viven y duermen en sus casas. La familia aporta básicamente el capital económico del bailarín estudiante de ballet, pues al ser este un niño o adolescente y estar tan dedicado a su formación artística no puede generar nada en este sentido.

Las mayores interacciones *negativas* de las posiciones del núcleo central del campo balletómano se dan con el campo de la familia; fundamentalmente con la mamá de la bailarina estudiante⁶⁹. El sentido de estas interacciones se vincula directamente a los diferentes modelos de cuerpo que operan en ambas estructuras sociales y a lo propio del saber del campo balletómano (metodología y criterios técnico-artísticos) que define el desempeño público de un danzante. Los bailarines de ballet no viven con formas de representación corporal articuladas positivamente con las colectivas del marco cultural occidental. Si el bailarín de ballet no interioriza los NOs culturales de su modelo de cuerpo y los confronta con los definidos socio-culturalmente no tendrá bien claro los límites de las reglas sociales, lo que probablemente traerá como consecuencia su comportamiento anormal, inhibitorio o trasgresor, para con los otros del campo (Bachelar, 2003).

Por ejemplo, el entrenamiento físico intenso en féminas seleccionadas por su potencialidad de ser *delgadas*, según los cánones del ballet, se relaciona directamente a la ocurrencia de bailarinas *bellas y delgadas muy saludable y capaces de ejecutar correctamente la técnica*

⁶⁹ Una maestra me relató que un gran coreógrafo del ballet, señalaba que *la bailarina debería ser huérfana*, lo cual refleja la compleja relación que se establece entre la madre de la bailarina y el maestro de ballet.

balletómana. Esto puede ser interpretado como una *delgadez dañina* asociada a la desnutrición para los padres, quienes preocupados pueden llevarla a un médico alópata para que *umente de peso*. Al vivir los padres sus creencias⁷⁰ como válidas por provenir de otro modelo de cuerpo que viven paralelamente (Bernard, 1985), inoperante para sus hijos, no comprenden esta diferencia y tienden a emitir juicios de valor cuyo sentido es inválido para la significación del campo. Muchas veces los juicios de valor negativos de los padres constituyen un reclamo y cuestionamiento crítico y negativo a la forma de enseñar de los maestros en el trato a sus hijos. Usualmente los maestros les especifican a sus estudiantes *que seguir las recomendaciones de sus padres será condenarse al fracaso técnico-artístico, ya que ellos no saben nada de ballet*. ¿Qué debe hacer entonces el adolescente bailarín?

Pese a este frecuente conflicto maestros versus padres rara vez un estudiante, incluso los *no exitosos*, abandona el sistema de enseñanza por decisión de los padres. Igualmente la represión del maestro hacia el estudiante con los padres molestadores es muy improbable por los mecanismos docentes colectivos existentes para tomar la decisión de expulsar a un bailarín del sistema de enseñanza. Muchas veces desaparecen las tensiones entre ambos contrincantes con el paso del tiempo y el consenso mutuo de los adultos de que la diatriba afecta esencialmente al estudiante, quién además de estar en el medio tiene comúnmente en alta estima a ambos sujetos.

El poder político dirige y decide el campo del ballet, al ser los responsables de proveer el capital económico y social que garantiza la magnitud de su esplendor y existencia en la sociedad cubana. Muchos de los maestros del campo son miembros del Partido Comunista de Cuba (PCC) y la Unión de Jóvenes Comunistas (UJC), lo cual los vincula directamente a las estructuras de control político y social que imperan en todos los campos de la sociedad. Existe una codeterminación del campo social del ballet con el campo del poder político que dirige la sociedad cubana, que ha generado un acoplamiento *beneficioso* para ambos por una negociación basada el argumento oficial de *la defensa incuestionable de la Revolución cubana*. En la sociedad contemporánea el ballet es un estandarte que representa a la Revolución cubana en el mundo. El hecho de que un país en desarrollo cuente con la compañía profesional BNC, considerada como una de las mejores del mundo, es un factor que amerita la atención y el control del poder político. *Sin Revolución no hubiera ballet en Cuba* es uno de los axiomas implícitos que manejan los que dirigen políticamente el campo balletómano y que muchas veces no es comprendido, pasado por alto, minimizado, por las jóvenes generaciones.

Actualmente la enseñanza artística del ballet es una prioridad de la máxima jerarquía política, pues están conscientes de que es allí donde se forman los futuros bailarines profesionales del

⁷⁰ Aquí el término creencia es sinónimo del concepto doxa de Bourdieu (en Zizek, 2003) quién lo define como la opinión, creencia no igual a la verdad, que se rige por una disposición subjetiva del hablante.

BNC. Se construyó una nueva sede de la ENB equipada con todos los accesorios modernos requeridos por indicaciones precisas del presidente de la República. Se remodelaron las escuela de ballet de Camagüey y la Escuela L y 19. Así mismo, la cúpula del poder administrativo del CNEART y funcionarios de la UJC están siempre muy pendiente del funcionamiento de la ENB y la Escuela L y 19. En el resto del país se han asumido pocas obras de reconstrucción y remodelación de las escuelas de arte en los últimos años, ya que estos esfuerzos han estado dirigidos a las instalaciones de formación de los instructores de arte.

Un componente notable de la relación del campo de la política con el campo balletomano es la crítica artística que aparece en todos los medios de comunicación, nacionales e internacionales, acerca del ballet. En Cuba el campo social de los medios de comunicación masiva es parte central del campo político; siendo los dos periódicos de mayor tirada nacional los órganos oficiales del PCC y la UJC y la televisión cubana atendida directamente por el departamento ideológico del Comité Central del PCC. Los espacios en la prensa escrita son muy reducidos para el reporte completo de las temporadas danzarias, en tanto la difusión televisiva y radial de las mismas es la mayor de todas las manifestaciones danzarias en la isla.

A los periodistas que reportan el ballet sólo se les encuentra cuando van a hacer un trabajo puntual para su medio de difusión, por lo que ocupan una posición social externa al campo danzario. Obviamente, que este intercambio ocasional no les permite a muchos más que describir, no criticar o valorar respecto al canon, el bailar del danzante, pues la mayoría no han tenido algún tipo de formación danzaria. Esta divulgación protagónica se sustenta en el dominio del uso del lenguaje y la legitimización otorgada por los medios oficiales de comunicación. No obstante, es devaluada usualmente en el campo, ya que muchos bailarines y maestros se quejan de la poca veracidad y mala calidad de las críticas relativas a sus actuaciones artísticas. Algunos maestros comentan que la crítica danzaria debería jugar un papel central en la conducción de su trabajo artístico.

Otra cara de la crítica artística es el halago constante a la directora Alicia Alonso y al BNC como expresión de lo que hace la Revolución por el bienestar y disfrute del pueblo de Cuba. Con este fin el periodista tiene normado, como parte de la bien delineada línea editorial del sistema político, el carácter triunfalista a transmitir en el mensaje correspondiente. La revista especializada Cuba en el Ballet tiene una tirada muy reducida, atemporal, y hace énfasis en muchos de sus números de la trayectoria artística de la bailarina Alicia Alonso. Por otra parte, todos los periodistas extranjeros para concurrir a las instituciones oficiales del campo tienen que ser autorizados por instancias del Ministerio de Cultura. De otra manera no podrán acceder a las mismas y en caso de querer hacer su trabajo sin el permiso exigido se exponen al riesgo de ser deportados; además de que las autoridades cubanas implicadas en la autorización, quiénes se quedan en la isla, serán requeridas con rigor por violar la reglamentación establecida.

El padrinazgo del poder político tiene consecuencias económicas valoradas como positivas para y por los maestros y bailarines de ballet; entre las cuales destaca las facilidades mayores para viajar al exterior por motivos de trabajos que otros profesionales de la isla. A diferencia de lo estipulado para gran parte de la población muchas veces a los bailarines se les permite entrar al país objetos prohibidos por las leyes aduanales y se les regalan o venden vehículos automotores y viviendas. Los jóvenes bailarines egresados no asisten al servicio militar a diferencia de otros jóvenes artistas que aunque en condiciones especiales sí cumplen ciertos períodos bajo la observancia militar; casi todos los varones cubanos entre 16-18 años de edad son requeridos por las Fuerzas Armadas Revolucionarias (FAR) para el cumplimiento obligatorio del servicio militar.

Debe señalarse la relación del poder político con los estudiantes y bailarines profesionales que deciden no regresar al país, después de un viaje al extranjero que ha sido patrocinado por el gobierno; así como la que sostienen con aquellos que trabajan independientemente en compañías internacionales de ballet. Los danzantes que no regresan de estos viajes oficiales rara vez tienen problemas para ingresar nuevamente a la isla cuando solicitan la autorización ante las autoridades migratorias. La inmensa mayoría de los otros cubanos que concurren en igual comportamiento se exponen a *castigos de entrada* que pueden oscilar desde cinco años o hasta la negación indefinida de entrada como les acontece a los profesionales médicos (Discurso pronunciado por Fidel Castro a finales del año 2003).

Por otra parte, los bailarines de ballet que trabajan en compañías internacionales gozan de reconocimiento oficial, al ser considerados como partes integrantes del sistema, en tanto le dan luz y prestigio internacional a la obra de la Revolución. Comúnmente el sistema de propaganda socialista los utiliza en su divulgación acerca del ballet cubano, aunque el disfrute de su trabajo sea mayoritariamente gozado por otros pueblos del mundo, lo que contradice el rezo del discurso oficial acerca del deber revolucionario con su pueblo y el porque de lo indecoroso de la desertión. Este hecho es insólito, único en el sistema socialista, ya que los otros cubanos exitosos en sus profesiones no residentes en la isla y que han sido formados por las instituciones cubanas nunca reciben ningún tipo de reconocimiento oficial; por ejemplo los peloteros que juegan en el sistema profesional norteamericano. Usualmente estos otros cubanos no bailarines son ignorados, no existen e incluso rara vez son tildados públicamente de desertores en una era de globalización donde otras fuentes de información son accesibles a muchos cubanos. Así mismo, la facilidad de recibir un permiso estatal para ser contratado laboralmente en el exterior de la isla es extremadamente difícil para los profesionales a los que les está permitido, ya que otros, como los deportistas profesionales o médicos, carecen de este derecho.

La posibilidad de que la enseñanza del ballet sea accesible a todo los cubanos, independientemente de su nivel económico, color de la piel, religión o sexo es proclamada como una de las razones de las guías de la relación de la jerarquía política con el campo en el país; donde cada día son mayores las diferencias sociales y la corrupción estatal. En Cuba la enseñanza artística del ballet es totalmente gratuita, pese a ser un país en desarrollo con limitados recursos económicos que estipulan una disponibilidad máxima de cierto número de estudiantes por generación. Teóricamente todos los bailarines de ballet deben contar con igual capital social durante su tránsito por el sistema de enseñanza y desde que son concebidos como aspirantes al campo. ¿Cómo se ingresa al campo danzario del ballet en Cuba?

2.2.2. Derecho de entrada del campo del ballet.

En la sociedad cubana la pertenencia implícita a la nación se define por nacer dentro del territorio nacional o en el extranjero en cuyo caso alguno de los progenitores tiene que ser obligatoriamente ciudadano cubano. Socialmente ningún criterio morfo-funcional actúa como fundamento de exclusión de algún miembro de la población cubana; constituida mayoritariamente por individuos clasificados socialmente como blancos, negros y mulatos.

Todos los campos imponen tácitamente un derecho de entrada o fe práctica, pues sus mecanismos excluyen a quiénes no podrán ocupar ninguna posición social efectiva que garantice su funcionamiento y reproducción (Bourdieu, en Islas 2001). Hasta el momento de ingreso al campo, los futuros bailarines de ballet se desenvolvían en las normativas que establecen indisolublemente la relación de los campos de la familia y la educación general en la sociedad cubana. Una vez se ingrese al campo del ballet este impondrá el carácter y sentido de las relaciones del bailarín con los otros campos para asegurarse la asunción prerreflexiva del mismo.

Se da el caso que muchas de las niñas (ocurre con una frecuencia menor en los varones) han estudiado ballet, iniciándose algunas a los 3-4 años de edad donde su vivencia del cuerpo está fragmentada (Le Boulch, 1989), en talleres estatales o en clases particulares antes de someterse al examen de ingreso al campo. La permanencia en una institución no escolarizada oficialmente en el CNEART no da pertenencia al campo, pues desde allá no se aprehenden los fundamentos del *estar ahí en situación*.

El examen de ingreso al sistema de enseñanza del ballet es un derecho de todo ciudadano cubano, independientemente de su sexo, color de la piel, nivel socio-económico o religión que constituye el acto legal, apoyado por las instancias políticas, que incorpora o excluye al

aspirante⁷¹ a bailarín al campo en la condición inicial de estudiante. La entrada al campo del ballet exige el aprobar un examen como aspirante que se realiza en todas las escuelas elementales del país a la edad de nueve años; aunque se pueden presentar varones hasta con once años y en los primeros cursos de estudio se realiza a candidatos no provenientes de la enseñanza del CNEART⁷². En el Royal Ballet School de Inglaterra, escuela básica del campo inglés, los candidatos deben tener un máximo de once años de edad y previos conocimientos de ballet para someterse al examen de ingreso (Página web del Royal Ballet School).

Este examen de ingreso se compone de tres secciones fundamentales: examen morfo-funcional que evalúa cualitativamente las características morfológicas y las capacidades dinámicas de movimiento consideradas como indispensables para el bailarín profesional; un parte médico del estado físico general y ortopédico que puede o no pronosticar el crecimiento⁷³ en estatura a partir de criterios de predicción de especialistas externos al campo; la observación del ritmo musical y proyección escénica de los aspirantes mientras caminan y bailan al compás de diferentes obras musicales. Sin embargo, el 99.9% del aprobado del examen de ingreso depende del puntaje obtenido en la planilla individual del examen morfo-funcional que ordena numéricamente a los aspirantes. Los otros instrumentos describen, no cuantifican, no ordenan a los aspirantes al final del examen de selección, por lo que apenas influyen en la decisión de ingreso.

El ingreso al campo social cubano del ballet se sustenta en una auténtica selección natural (aquellos que aprueban el examen de ingreso) y social (aquellos que asisten al examen de ingreso). Por ende, las potencialidades morfo-funcionales innatas evaluadas en el examen de ingreso brindan una ventaja inicial a su poseedor en el acto rutinario de competir en el campo balletómano (Le Boulch, 1997). Semejante práctica darwiniana debe teórica y lógicamente tributar en un ahorro de recursos materiales y humanos, en una cantidad menor de lesiones osteo-musculares y un nivel de aprendizaje técnico-artístico mayor por generación de integrados al sistema de enseñanza del campo del ballet. El iniciado del campo balletómano cubano se halla sujeto a previos criterios de rentabilidad, en la búsqueda de una máxima eficiencia técnica y armonía estética que deben expresarse positivamente en la capacidad de aprendizaje y desempeño técnico artístico que demostrará como bailarín profesional.

⁷¹ Los maestros de ballet no consideran a los aspirantes con un defecto físico notable, definido socialmente desde el paradigma alopatóico occidental, que puede ser congénito o producto de algún accidente; por ejemplo una extremidad superior más larga que la otra, estrabismo, quemaduras que dejan cicatrices no tapables con maquillaje.

⁷² Teóricamente se busca escoger individuos *idóneos* para el ballet. La idoneidad para una actividad física especializada puede definirse como el momento en que el crecimiento, la madurez y las características del desarrollo del individuo coinciden con las exigencias específicas de esa actividad (Malina, 1988; B).

⁷³ Según Malina y Bouchard (1991) el crecimiento es el aumento en las dimensiones del cuerpo como un todo o de sus partes, producto del incremento en volumen de la sustancia intercelular y del número y tamaño de las células que constituyen el organismo.

Actualmente en el campo cubano se realizan tres exámenes morfo-funcionales, de los cuales dos son para ingresar al sistema de enseñanza y uno para entrar al Taller Vocacional de la ENB. Muchos de los aspirantes que están siendo aceptados por la Escuela L y 19 provienen directamente del Taller Vocacional de la ENB⁷⁴, mismo que también ha incrementado las convocatorias, y por ende las matrículas, para estudiar danza moderna y folclórica en las escuelas de la capital.

El examen morfo-funcional del sistema de enseñanza se ejecuta en casi todas las escuelas de nivel elemental del país desde la década 1970 (Cuadro 2.2.3.). Solamente se aplica un examen morfo-funcional diferente en la Escuela L y 19 desde la captación escolar del curso 2005-2006 (Cuadro 2.2.4.). En ambos exámenes morfo-funcionales de ingreso se obtiene un puntaje final que ubica ordinalmente a los aspirantes; además de contar con un valor mínimo para las féminas (85.0 puntos) y para los varones (80.0 puntos) que define el aprobado en el mismo.

El examen del Taller Vocacional de la ENB se aplica en todas las escuelas de educación primaria de la capital del país desde septiembre de 2002 (Cuadro 2.2.5.). Este cuenta con un sistema de puntaje diferente, pues se cuantifican por separado y se tienen que aprobar los acápites definidos bajos los rótulos de Estructura Física y Flexibilidad. En el tópico Estructura Física para aprobar la sumatoria total debe tener valores iguales o superiores a los 27.0 puntos para las niñas y 22.0 puntos para los niños, mientras en el tópico Flexibilidad se tiene que sobrepasar los 44.0 y 38.0 puntos para féminas y varones, respectivamente.

Los maestros cubanos de ballet definen por el método de la observación directa, empleando una escala cualitativa no escrita de evaluación, el puntaje para cada característica morfo-funcional de los aspirantes a bailarines en estos exámenes morfo-funcionales. Cada variable a medir es calificada versus el puntaje máximo definido, que representa el *deber ser* del canon en esa edad cronológica, a partir de su nivel de expresión en el sujeto evaluado; pudiéndose incluso manifestarse en ausencia total. El criterio básico de los maestros del por qué todas las variables a observar es: la necesidad perentoria de que estas características morfo-funcionales estén presentes en un nivel *positivo y trabajable* en el niño aspirante, relativas al *deber ser* del canon en ese momento, para poder convertirlo en un futuro en bailarín profesional.

Los maestros realizan la evaluación cualitativa de la morfo-funcionalidad de los aspirantes sin utilizar un conocimiento intelectualmente construido, sino más bien preconceptual, formulado desde un *deber ser en el campo* desde edades tempranas de la vida. Lo que se aprende por el cuerpo humano no es algo que se posee, como un saber que uno puede mantener delante de sí, sino algo que se *Es*. Los conocimientos del cuerpo humano nunca tienen la objetividad que proporciona la objetivación en lo escrito (Bourdieu, en Islas 2001).

⁷⁴ El Taller Vocacional funcionó en el período 2002-2006. Desde el curso académico 2006-2007 no inicia clases por problemas constructivos en su sede de la ENB.

Examen Morfo-Funcional General
Sistema de Enseñanza Artística de Cuba

Nombre y Apellidos _____

Fecha Nacimiento _____ Edad _____ Grado _____

1. Proporciones físicas generales	Puntos	
Aspecto Físico General	___ 4 ___	
Estructura	___ 4 ___	
Figura: Largo de cuello	___ 4 ___	20 puntos
Largo de piernas	___ 4 ___	
Configuración de las piernas	___ 4 ___	
2. Estructura general del Pie		
Pie: Flexibilidad del tobillo	___ 5 ___	20 puntos
Altura del relevé	___ 5 ___	
Arco del pie	___ 5 ___	
Configuración de los dedos*	___ 5 ___	
3. Posibilidad de Extensión del Tendón de Aquiles:	___ 5 ___	5 puntos
4. Extensión de las piernas.		
a) Delante	___ 10 ___	30 puntos
b) Al lado	___ 10 ___	
c) Detrás	___ 10 ___	
5. Facilidad de rotación de la articulación coxofemoral	___ 5 ___	5 puntos
6. Flexibilidad del tronco.		
a) Hacia Delante	___ 3 ___	5 puntos
b) Hacia detrás	___ 2 ___	
7. Salto de rebote natural ⁺ :	___ 15 ___	15 puntos
TOTAL		100 puntos

Observaciones _____

Cuadro 2.2.3. Examen morfo-funcional general de ingreso al sistema de enseñanza artística de Cuba. * En los varones esta variable no se evalúa; ⁺ En los varones vale 20 puntos.

**Examen Morfo-Funcional Escuela Nivel Elemental Ciudad Habana
Sistema de Enseñanza Artística de Cuba**

Nombre y Apellidos _____
Fecha Nacimiento _____ Edad _____ Grado _____

1. Proporciones físicas generales	Puntos	
Aspecto Físico General	___ 2 ___	
Estructura	___ 2 ___	
Largo y Ancho de Torso	___ 2 ___	
Conformación de los Hombros	___ 2 ___	20 puntos
Largo y ancho del Cuello	___ 2 ___	
Conformación de la caja pélvica	___ 2 ___	
Largo de piernas	___ 4 ___	
Conformación de las piernas	___ 4 ___	
2. Estructura general del Pie		
Flexibilidad del tobillo	___ 8 ___	
Altura del relevé	___ 8 ___	24 puntos
Arco del pie	___ 5 ___	
Configuración de los dedos*	___ 3 ___	
3. Posibilidad de Extensión del Tendón de Aquiles:		
Demi plié en 6ta posición	___ 3 ___	6 puntos
Demi plié en 1ra posición	___ 3 ___	
4. Extensión de las piernas.		
a) Delante	___ 8 ___	
b) Al lado	___ 8 ___	24 puntos
c) Detrás	___ 8 ___	
5. Facilidad de rotación de la articulación coxofemoral		
a) Boca arriba	___ 2 ___	
b) Boca abajo	___ 2 ___	6 puntos
c) Con piernas extendidas y rotadas.	___ 2 ___	
6. Flexibilidad del tronco.		
a) Hacia Delante	___ 3 ___	
b) Hacia detrás	___ 2 ___	5 puntos
7. Salto de rebote natural ⁺ :	___ 15 ___	15 puntos
	TOTAL	100 puntos

Observaciones _____

Cuadro 2.2.4. Examen morfo-funcional de ingreso a la Escuela de Nivel Elemental de Ciudad de la Habana del sistema de enseñanza artística de Cuba. * En los varones esta variable no se evalúa; + En los varones vale 18 puntos.

Examen Morfo-Funcional
Taller Vocacional Escuela Nacional de Ballet.
Sistema de Enseñanza Artística de Cuba.

Nombre y Apellidos _____
 Fecha Nacimiento _____ Edad _____ Grado _____

1. Estructura Física	Puntos	
Belleza facial	___ 5 ___	45 puntos
Simetría Frontal	___ 5 ___	
Simetría Lateral	___ 5 ___	
Tamaño de la cabeza	___ 5 ___	
Tipo de torso	___ 5 ___	
Configuración de la extremidad superior	___ 5 ___	
Largo y ancho del Cuello	___ 5 ___	
Largo de las piernas	___ 5 ___	
Conformación de las piernas	___ 5 ___	
 2. Flexibilidad		
PIE		55 puntos
Flexibilidad del tobillo	___ 5 ___	
Altura del relevé	___ 5 ___	
Demi plié	___ 5 ___	
Extensión de las piernas.		
a) Delante	___ 5 ___	
b) Al lado	___ 5 ___	
c) Detrás	___ 5 ___	
Rotación de la articulación coxofemoral	___ 5 ___	
Flexibilidad del tronco.		
Hacia Delante	___ 5 ___	
Hacia detrás	___ 5 ___	
Salto de rebote natural	___ 10 ___	
Observaciones _____		

Cuadro 2.2.5. Examen morfo-funcional de ingreso al Taller Vocacional de la Escuela Nacional de Ballet del sistema de enseñanza artística de Cuba.

No existe ningún documento escrito que sea una guía metodológica de los exámenes morfo-funcionales de ingreso al sistema de enseñanza, aunque se han estado aplicando en el campo hace más de treinta años. El único documento relativo a un examen morfo-funcional corresponde al Taller Vocacional de la ENB (Betancourt et al., 2003- B). La falta de un documento guía escrito tiene repercusiones para el rigor, la veracidad en la aplicación, del examen morfo-funcional de ingreso, sí es efectuado por maestros jóvenes no experimentados del suficiente vivenciar balletómano para coordinar y orientar este complejo proceso de selección y exclusión. Y explica parcialmente el porque se presentan estudiantes de ballet con cinco años de estudios como promedio, usualmente de las escuelas de nivel elemental del interior del país, para presentar un examen de continuidad de estudios en la ENB sin las características morfo-funcionales mínimas requeridas para ingresar al campo. La enseñanza de muchos de los fundamentos teóricos y prácticos de apreciación cualitativa de la figura del bailarín de ballet se ejecuta en el programa de Kinesiología para estudiantes de nivel medio. Estos conocimientos son estimados de insuficiente por los maestros experimentados para darle la responsabilidad de efectuar exámenes de ingreso al campo a los estudiantes recién egresados.

En el campo la manera preconceptual de clasificar y seleccionar al estudiante bailarín se efectúa por un protocolo bien definido por los maestros experimentados en este momento clave de autorreproducción. Casi siempre he observado que forman una cantidad de aspirantes en una hilera (máximo ocho o diez), para que cada maestro evalúe totalmente a un sujeto en cada ocasión; siendo frecuente que se enuncie en voz alta el puntaje para cada variable de evaluación. Los aspirantes cambian de posición el cuerpo según sean las acciones a ejecutar por el requerimiento que se evalúa y como es un proceso sincrónico cuando un maestro tiene dudas acerca del puntaje de una característica en particular se somete la inquietud al resto de los maestros y se anota un puntaje consensuado. En la Escuela L y 19 el examen morfo-funcional de ingreso se realiza como mínimo en dos ocasiones, donde la primera vez es la eliminación *a grosso modo* de muchos aspirantes, para en la segunda oportunidad proceder a la selección final de los estudiantes. Sí el consejo técnico entiende que necesitan examinar otra vez a los aspirantes porque tienen dudas acerca de los resultados los vuelven a convocar, una y otra vez, hasta quedar convencidos de los resultados finales.

Los exámenes morfo-funcionales de ingreso tienen un puntaje que oficialmente define el aprobado de los futuros estudiantes, quienes ingresarán a partir del llenado de las plazas que ofrece la escuela según sea su puntaje obtenido; las limitaciones de matrícula del sistema de enseñanza no garantizan que todos los aprobados ingresen al campo. Al final del examen los maestros ordenan a los aspirantes según el puntaje creciente, para observarlos como un todo único diferenciado, antes de decidir la aceptación o rechazo de los mismos. No obstante,

frecuentemente cambian las posiciones de algunos bailarines, obviando el orden dado por el puntaje, y con ello modifican el estatuto de entrada, pues algunos movimientos ocurren desde posiciones de aceptación a lugares de rechazo. La causa fundamental esgrimida por los maestros de ballet para cambiar las posiciones es: el orden de los aspirantes por el puntaje final no siempre corresponde al orden que la apreciación cualitativa de la morfo-funcionabilidad del aspirante genera (básicamente una impresión sensorial preconceptual y holística). Esta práctica influye en la credibilidad del campo del ballet para con los otros de la sociedad, pues se deslegitima la igualdad y transparencia de derechos de todos los aspirantes, al no considerarse siempre como criterio de selección y exclusión el declarado *a priori*.

Algunas de las estrategias de cuantificación de los exámenes morfo-funcionales de ingreso al sistema de enseñanza se relacionan directamente con los cambios de posiciones de los aspirantes. Las características morfológicas y las capacidades dinámicas de movimiento de los aspirantes no son valoradas por su puntaje como conjuntos independientemente, sino que la cuantificación de todas las variables de análisis es sumado en un gran total que confiere el aprobado. Las características morfológicas son teóricamente independientes, no intercambiables, de las capacidades dinámicas de movimiento en el pronóstico de morfo-funcionabilidad del futuro bailarín. Por ende, la cuantificación de un todo único disminuye la eficiencia del pronóstico al desconocerse el impacto y la información que aporta cada conjunto de atributos en este gran total.

Mi experiencia en el campo indica que la cuantificación total es la causa principal del porque los maestros de ballet cambian el orden de los aspirantes sin importar el puntaje. Se da el caso que un aspirante con un puntaje bajo en uno de los conjuntos de atributos es clasificado de *feo en su figura o sin aptitudes para bailar*, si carece de ciertas características morfológicas o capacidades dinámicas de movimiento, respectivamente, muy penalizadas en el campo. No obstante, si este individuo tiene un puntaje máximo en el otro conjunto de atributos adquiere una calificación final, resultado de la suma indiferenciada de todas las variables medidas, que puede ser igual o más elevada que otro aspirante con características morfológicas y capacidades dinámicas de movimiento no valoradas tan negativamente. Precisamente es este sujeto tipo el que más frecuentemente es cambiado de posición, pues el saber preconceptual del maestro no coincide con el resultado cuantitativo del instrumento de medición. Ningún aspirante valorizado cualitativamente desde un sentido negativo, *feo en su figura o sin aptitudes para bailar*, en el campo puede ocupar igual posición que otro que no lo es.

Por otra parte, el examen morfo-funcional de ingreso puntea elevadamente características que según los maestros de ballet no son imprescindibles para bailar, como arco del pie y forma de los dedos. Refieren algunos que esas características no deberían seguirse evaluando, pues bailarines de ambos sexos *sin* arco del pie, muestran *grandes* flexiones plantares con empeines

de arco y dedos *adecuados*, mientras otros con el arco de pie *adecuado* carecen de esos atributos; así también, bailarinas con el típico pie griego, pueden subirse, trabajar y bailar en puntas sin problemas. Los individuos que tienen estos atributos bien desarrollados pueden obtener puntajes altos, pero si tienen menos expresadas otras cualidades más valorizadas, como forma del pie, relevé, etc., probablemente también serán cambiados de orden en la hilera final de aceptación sin considerar el puntaje final.

Ninguno de los exámenes morfo-funcionales de ingreso estipula un puntaje mínimo en ciertas variables fundamentales, sin el cual no serían aceptados como aprobados los estudiantes. Muchas veces lo que hacen los maestros para cambiar a un estudiante de su posición ordinal es pedirles que *les muestre el empeine del pie* y/o observan detenidamente el largo proporcional y forma de la extremidad inferior, procediendo o no al cambio en correspondencia con el nivel de expresión de esas únicas características morfo-funcionales.

En los exámenes morfo-funcionales de ingreso el puntaje no es equitativo para todas las variables a medir, lo que impide definir un nivel de expresión cualitativo homogéneo para un puntaje dado en todas las variables a medir. Lo anterior disminuye la posibilidad de concordancia en la evaluación entre medidores diferentes e impide el análisis posterior, sin el aspirante presente, de los resultados del instrumento de medición. ¿Cómo hacer una analogía entre el significado de un punto para la conformación de la caja pélvica y para la flexibilidad del tobillo en el examen de la Escuela L y 19 (Cuadro 2.2.4.)? en el primer caso representa el 50.0% y en el otro apenas el 25.0% del puntaje máximo definido.

El examen morfo-funcional del Taller Vocacional de la ENB (Cuadro 2.2.5.) evalúa por separado los puntajes obtenidos para las características morfológicas y capacidades dinámicas de movimiento, refiriéndose aprobados independientes y estableciéndose el pase general para los aspirantes aprobados en los dos conjuntos de atributos (Betancourt et al., 2003- B). Se define una escala⁷⁵ única de puntaje cuyos niveles de expresión es la siguiente: 5 puntos= excelente; 4 puntos= muy bueno; 3 puntos= aceptable (*trabajable*); 2 puntos= no aceptable; 1 punto= expresión muy deficiente o ausencia de la característica medible. Los últimos dos puntajes se relacionan a la expresión *negativa* de la variable medida en el aspirante, en tanto los tres primeros se refieren al grado de desarrollo *aceptable* con respecto a la morfo-funcionalidad del bailarín de ballet. Una única escala donde cada punto representa un nivel cualitativo de expresión del atributo homogeniza el proceso de medición, en tanto describe y explica morfo-funcionalmente al aspirante en su ausencia.

Pese a que el examen del Taller fue elaborado y aplicado con el consentimiento de la máxima jerarquía de la enseñanza del ballet, no se aplican sus conceptualizaciones *novedosas* en

⁷⁵ Excepto para la variable salto donde se definieron 10 puntos y las escalas de expresión correspondían a los números pares para los niveles definidos en todas las variables.

ningún examen morfo-funcional de ingreso al sistema de enseñanza. Estimo que la causa fundamental es que este examen es utilizado para una selección de aspirantes que no implica la entrada oficial al campo, por lo cual se jerarquiza socialmente como inferior, en relación al examen morfo-funcional de ingreso. No obstante, el nuevo examen morfo-funcional de ingreso de la Escuela L y 19 emplea múltiples criterios del examen del Taller Vocacional de la ENB.

El examen morfo-funcional de ingreso persigue seleccionar a un sujeto con base en determinadas características que deberán expresarse en su adultez, como producto de su estancia en el campo, según los cánones requeridos para ser un ejecutante profesional. Hughson et al. (1986) expresan lo cuestionable de establecer criterios de selección y exclusión para especialidades deportivas, a partir de las características de proporcionalidad de los niños, pues existe poca relación entre las dimensiones y proporciones del niño y el éxito competitivo en la adultez. No obstante, para entender la traspolación empírica que se ejecuta entre la morfo-funcionabilidad del aspirante y el bailarín profesional es necesario manejar el modelo morfo-funcional corporal del bailarín del campo del ballet en Cuba.

2.3. Modelo sistémico del cuerpo humano del bailarín de ballet.

La reglamentación básica del campo balletómano está agarrada al modelo morfo-funcional corporal vivido y aprehendido por el bailarín y maestro de ballet. Desde este modelo se generan muchos de los interdictos que estructuran simbólicamente las prácticas sociales fundantes del campo balletómano. En nuestro vivencial dualista podemos enunciar que el cuerpo humano del bailarín es el eje fundamental del campo, pues la expresión *exclusiva* de la mente, la palabra, es muda (nula) y por tanto de un ser menor en este arte demostrativo. El mayor o menor capital simbólico con que cuenta el bailarín de ballet depende de la concordancia o desavenencia de su cuerpo, en cuanto a potencialidad de movimiento y valor estético, con el modelo del campo. No es lo que diga, piense, imagine o sienta el bailarín, es lo que es capaz de hacer y ser corporalmente, lo que da posicionamiento social, sentido, diferencia, pertenencia e identidad a éste como miembro del campo balletómano.

Las peculiaridades del cuerpo del bailarín profesional de ballet no se definen por las significaciones fundamentales que operan e imperan en la sociedad cubana. Las significaciones corporales de los bailarines se vinculan al valor que para el acto de bailar, como práctica social fundamental del campo, tiene específicamente cada segmento corporal y capacidad dinámica de movimiento. El cuerpo del bailarín es un texto en movimiento que para leer resulta imprescindible conocer los códigos que lo descifran, manejar la sensibilidad estética⁷⁶

⁷⁶ Según Morin (2005) la sensibilidad estética es una aptitud para entrar en resonancia, armonía, sincronía con formas, olores, sonidos, imágenes y colores producidos por el hombre y el universo.

coherente con lo que nos pretende expresar desde las obras interpretadas y legitimadas en el proceder de la técnica del ballet (Weisz, 1998).

El medio social establece las categorías de personas que en él se pueden encontrar (Goffman, 1989). La categorización social de *belleza o fealdad* ha cambiado con el tiempo en la sociedad occidental de origen judeocristiana (Sanabria, 1999), en tanto difiere significativamente entre grupos humanos con diferentes modelos corporales (Ramírez, 2003). En el campo balletómano la conceptualización del modelo morfo-funcional define la evaluación de *belleza o fealdad* del bailarín en dependencia del valor que una característica morfo-funcional tiene para cumplimentar la fantasía de bailar públicamente cumplimentando el canon del arte.

La evaluación consciente de la belleza escénica corporal del bailarín de ballet se efectúa holísticamente, resaltando en la valoración una característica morfo-funcional sólo cuando su expresión cualitativa es muy positiva o muy negativa en relación al canon. Cuando una característica morfo-funcional no se manifiesta según el canon balletómano se genera una valoración (con un sentido social negativo, malo) nombrada como *fealdad*, en tanto cuando el bailarín expresa sus características morfo-funcionales similares al canon se formula una valoración (con un sentido social positivo, bueno) nombrada como *belleza*. En la estimación de la belleza escénica corporal la presencia de un solo rasgo negativo bien expresado (*ser cabezón, tener las piernas cortas*) o la ausencia de uno positivo esencial (la presencia de un *pie bello*) es un argumento generador de un estigma⁷⁷. Ser estigmatizado morfo-funcionalmente en el campo es causa principal de la exclusión de un aspirante y la degradación cualitativa del bailarín estudiante o profesional, ya que poseen una figura *anormal-muy fea* con respecto a los cánones balletómanos.

La categorización de *belleza* tiene implícito el rango de normalidad, que abarca desde la excelencia hasta el nivel mínimo de expresión positiva, en la evaluación cualitativa de la belleza escénica corporal del bailarín de ballet. La categorización de *feo* representa que ese ser es tan diferente, en una o varias características, que no se integra al modelo morfo-funcional corporal del bailarín de ballet. *Ser feo* para el ballet no denigra al ser humano bailarín, sino que lo excluye y descalifica de la posibilidad de ser evaluado positivamente durante la representación escénica; pero no impide que pueda no ser estigmatizado en otros campos sociales. El bailarín catalogado como *feo* registra un estigma que no le ofrece ninguna ventaja en el campo balletómano.

⁷⁷ Según Goffman (1989) se define estigma como un atributo personal que vuelve diferente de los demás a quién lo posee. Este lo convierte en alguien menos apetecible socialmente y produce en los demás un descrédito amplio. Un atributo que estigmatiza a un tipo de poseedor puede confirmar la normalidad del otro.

En el lenguaje balletómico los bailarines le confieren gran valor a una serie de características morfológicas y capacidades dinámicas de movimiento a las que se refieren como *condiciones*, en tanto ignoran otras que son asumidas como preconceptos de la práctica en sí del bailar. Por condiciones se entiende el conjunto de cualidades morfológicas y capacidades dinámicas de extensión, rotación y flexión que tienen los aspirantes y los bailarines estudiantes y profesionales. Los integrantes del campo generalmente circunscriben el término condiciones a las capacidades dinámicas, ya que se usa con una frecuencia menor para referirse a cualquier característica morfológica como anchura de los hombros, forma de la caja pélvica, etc.

Como se constata la separación morfología y fisiología es inoperante en el campo, así como lo es la separación estructura y función o ¿qué primero el huevo o la gallina?, lo que conlleva a un criterio técnico-artístico que tiene que comprender toda explicación cineantropométrica de la morfo-funcionabilidad del bailarín. Igualmente, muchas condiciones están interrelacionadas entre sí, formando un verdadero sistema circular de causalidad-consecuencia donde el punto cero y/o de ruptura es la posesión o no innata de alguna condición para bailar. Por lo cual, es imprescindible no sólo conocer aisladamente las condiciones de un bailarín, sino también interrelacionar este saber, pues únicamente así se puede describir y explicar holísticamente, así como segmental, la morfo-funcionabilidad corporal.

Para la reconstrucción teórica del modelo morfo-funcional corporal del bailarín de ballet es necesario estudiar la potencialidad de cambio, nivel de expresión y desarrollo, de las condiciones. Esto resulta clave en la posición social que ocupa el bailarín de ballet en un momento determinado, pues constantemente es evaluado, como parte de la feroz competencia cotidiana, tomando como referencia lo que tiene y tendrá para el acto de bailar. En la significación del cuerpo el bailarín menciona conscientemente un conjunto de condiciones, más lábiles, que mejoran con el trabajo y esfuerzo personal diario como algunas extensiones y flexiones. Otras condiciones sufren poco cambio, que nombraremos mesoestables, con el quehacer diario, como la forma del pie y la rotación coxofemoral (Figura 2.3.1.), por lo que su mejoría tendrá un límite que definirá su valor en el entorno del ballet; este desarrollo máximo de la condición mesoestable se alcanzará independientemente de la voluntad y la persistencia del bailarín y maestro por cambiarlas.

Muchas características morfológicas y capacidades dinámicas de movimiento no son asumidas conscientemente por el bailarín, pues desconoce su significado en la práctica danzaria. Una de las explicaciones de esta evidencia ideológica⁷⁸ es que existen ciertas características

⁷⁸ Según Aguado (2004) se conceptualiza evidencias ideológicas como las representaciones concretas, construidas por preconceptos, basadas en la experiencia humana inmediata, que posibilitan una acción significada. Estas generan una realidad que está modulada por prenociones que impulsan a la acción y

hacer *bien* la técnica artística, por lo que preferirían sujetos que no supieran *nada*. Los mecanismos que aseguran la autorreproducción del campo cuando han sido aprehendidos sin cumplimentar la reglamentación adecuada pueden atentar contra la supervivencia del propio campo.

En un estudio que se realizó en la ENB (Betancourt et al., 2003- C) se pedía a las bailarinas, con cinco años de permanencia en la enseñanza, que marcaran las características morfo-funcionales que representaban al bailarín clásico exitoso. Ninguna fue capaz de realizar correctamente el ejercicio en su totalidad, pese a que muchas poseían la morfo-funcionalidad que las clasificaba como exitosas por sus maestros y colegas. En general sabían muy poco conscientemente acerca del valor biomecánico y estético de las características morfo-funcionales. En aquel momento no tenía una explicación coherente con esta evidencia ideológica, pero incluí en el programa de estudios de Kinesiología un capítulo titulado *La figura del bailarín de ballet* donde se discutían estos aspectos. Este desconocimiento se repetiría en todas las generaciones de bailarines cuando como parte del programa de estudios se impartía el referido capítulo.

Por otra parte, nunca olvidaré la reacción de una maestra de ballet muy reconocida en el campo ante mi pregunta ¿cómo debe ser la extremidad superior del bailarín? Ella se quedó pensando y solo tiempo después me respondió como debería ser e incluso el porque. Obviamente, su latencia es expresión de la conscientización de un saber preconceptual que refleja el carácter del conocimiento del cuerpo del bailarín.

Las vivencias preconceptuales relatadas de los bailarines y maestros indican la necesidad de deconstruir conscientemente el modelo morfo-funcional de cuerpo humano del campo balletómano. La deconstrucción teórica tiene trascendencia para una serie de individuos que pertenecientes o no al campo interactúan con el mismo de manera significativa para sus vidas. Primeramente se beneficiarán aquellos miembros que no lo aprehenden completamente todavía por su corta experiencia en el *ser en el mundo* del campo. Los otros externos al campo que tienen que ocupar posiciones sociales en este, ejemplo: el preparador físico, el antropólogo físico, tendrán una primera guía cognitiva para su percepción que deberá ser enriquecida en el vivenciar cotidiano. De alguna manera todos los involucrados, público, padres de bailarines, prensa socialista, disminuirán las distancias sociales que los separan del campo haciendo por consiguiente más fluida la interacción. La correspondencia de palabras con imágenes desencadenará probablemente procesos de reflexión de sus principales protagonistas que se revertirán en los métodos de formación y desempeño del bailarín profesional de ballet.

2.3.1. Belleza escénica corporal del bailarín.

El modelo morfo-funcional del cuerpo humano del bailarín de ballet se estructura con base en la belleza escénica corporal imprescindible para que él pueda presentarse a bailar públicamente.

Una *adecuada* belleza escénica corporal implícita que el cuerpo del bailarín posee la capacidad morfo-funcional de movimiento técnico transitivo y la estética que exige el canon balletómano.

La belleza escénica corporal se conceptualiza por la definición cualitativa de un conjunto *esencial* de características morfo-funcionales interrelacionadas. Este conjunto *esencial* define intensamente la belleza escénica corporal del danzante y se valoriza por los maestros de ballet en su expresión positiva/negativa versus lo definido como *bueno/bello* por el canon artístico del ballet⁸⁰.

La evaluación cualitativa de la belleza escénica corporal del bailarín de ballet implica una valoración holística que se expresa en su categorización empírica más polarizada como *Tiene figura* (la expresión *positiva*, es *bello*) y *No tiene figura* (la expresión *negativa*, es feo). Semejante categorización es el resultado de la conjunción empírica, que contiene una ponderación subjetiva consciente y preconceptual, de una valoración particionada del cuerpo humano del danzante. El sistema del modelo de cuerpo del bailarín comprende siete grandes clases de características morfo-funcionales interrelacionadas e interdependientes: *gordura-delgadez*, estatura, proporcionalidad ósea, forma muscular y ósea, capacidades dinámicas, belleza facial y textura y color de la piel (Cuadro 2.3.1.).

La categoría empírica para la apreciación cualitativa de la belleza escénica de la extremidad inferior del bailarín de ballet es *la línea de la pierna*. Esta se define a partir de la integración empírica de diferentes elementos de las clases *gordura-delgadez*, estatura, proporcionalidad ósea, forma muscular y ósea, capacidades dinámicas del modelo sistémico de cuerpo. Esta supraclase, expresión única de las relaciones sistémicas de las clases del modelo, constituye uno de los argumentos fundacionales del criterio cualitativo de *belleza/fealdad* del danzante. La *línea de la pierna* es un concepto eminentemente preconceptual en los maestros y bailarines de ballet, de ahí la necesidad de deconstruir teóricamente todos los elementos que la integran de las clases del modelo sistémico de cuerpo para poder definirla y apreciarla conscientemente. Tener una *línea de la pierna fea* es un estigma para el bailarín que limita extraordinariamente sus posibilidades de bailar públicamente y es considerada como una de las condiciones imprescindibles que debe poseer un bailarín profesional contemporáneo de ballet.

⁸⁰ Se está asumiendo que para explicar ALGO (la belleza escénica corporal) de ALGUIEN (el bailarín de ballet), ese ALGO define intensamente a ese ALGUIEN (Von Wright, en Issa, 1994) Semejante convencionalismo incluye en ese ALGO un conjunto de fenómenos contemplados e identificados por los hacedores (los maestros) de la ley (el canon balletómano).



Cuadro 2.3.1. Diagrama conceptual del modelo de cuerpo del bailarín de ballet. Clases del sistema y sus categorizaciones empíricas de polaridad.

Por otra parte, en la valoración holística del bailarín de ballet la presencia de un único estigma en alguna clase estipula irremediablemente el criterio *No tiene figura (No puede bailar)*. Todas las clases no tienen igual nivel de importancia en la apreciación holística de la figura, pues algunas características morfo-funcionales son valoradas como *más imprescindibles que otras* para la representación pública del danzante profesional contemporáneo. Por ende, en el nivel de expresión *positivo/aceptable* de cada condición del bailarín de ballet también se establece una gradación cualitativa que tiene gran impacto en la posibilidad de ser *más/menos* exitoso en el campo balletómano.

Cada una de estas clases se define por la apreciación cualitativa de múltiples atributos morfo-funcionales en su expresión relativa versus el canon del ballet que se explicitarán a continuación.

A; 2.3.1.) Gordura-delgadez.

En la evaluación técnica-artística de la *gordura-delgadez* del bailarín por los responsables de este campo social no se utiliza la masa corporal obtenida en una balanza como ítem de análisis. Los maestros de ballet nunca están al tanto de la cantidad de masa corporal de los bailarines, en tanto como responsables del proceso de enseñanza y mantenimiento de los mismos mantienen un control riguroso, basado en la observación diaria, de la *gordura-delgadez* del bailarín.

Para el ballet la *gordura* de sus practicantes tiene gran relevancia, pues impide realizar la práctica social fundamental: bailar públicamente. La evaluación de la *gordura-delgadez* es imprescindible en la toma de la decisión técnica de presentar, o no, en escena al bailarín estudiante y profesional de ballet. La *gordura* de un bailarín condiciona toda la valoración del campo al delimitar las posibilidades de trabajo, la pertenencia y la jerarquización social dentro del mismo. Ser *delgado (normal en el peso corporal)* en el ballet permite acceder a la categoría de *bello escénicamente*, pues nunca un bailarín señalado como *gordo* podrá ser clasificado como *bello*, sin generar un resquemor de violación de un canon fundamental del ballet como es la *delgadez*. Tales evidencias permiten enunciar que la clase *gordura-delgadez* del modelo sistémico de cuerpo del bailarín de ballet es la más jerarquizada socialmente en el campo balletómano.

El problema de *gordura* de la bailarina adolescente cubana es la causa fundamental de su *bajo* rendimiento técnico-artístico durante su tránsito por la ENB (Comunicación personal de la directora de la ENB la Dra De Saá). Los maestros refieren que la *delgadez* de las bailarinas es inalcanzable para algunas de ellas a partir de una edad cronológica determinada, pese a la selección efectuada dentro de una gran cantidad de aspirantes a edades tempranas. Este hecho puede ser extremadamente difícil de aceptar para cualquier adolescente, sometida por

demás a fuertes presiones por su maestro de ballet, parientes y otros agentes, quién tratará de resolverlo con las pobres herramientas cognitivas con que cuenta (Smith, 1996). Las demandas físicas y emocionales sobre los niños y adolescentes estudiantes de ballet en crecimiento son probablemente las más severas entre todas las formas de danza (Wan et al., 2002). Una incidencia alta de desórdenes nutricionales ha sido señalada en poblaciones de bailarinas de ballet, modelos y atletas de arte competitivo (Taub y Blinde, 1992).

La información presentada en el cuadro 2.3.2. refleja los resultados relativos al estar *gorda* en bailarinas estudiantes cubanas de ballet (Betancourt et al., 2003- C). La disparidad entre los porcentajes de ambas preguntas es un indicador directo de la preocupación de muchas bailarinas por *ser-estar gorda*, incluso si no han sido clasificadas como tales, lo que coincide con la categorización de gran estigma que se asocia a *gordura* en el campo social.

1-¿Tienes miedo de estar <i>gorda</i> ? SI: 63; Porcentaje: 85.1%.
2-¿Has presentado problemas de <i>gordura</i> ? SI: 43 (Porcentaje: 58.1%); Frecuentemente: 20, Ocasionalmente: 23.

Cuadro 2.3.2. *Gordura-delgadez* de bailarinas-estudiantes cubanas de ballet (N=74) con edades entre 14-16 años. Betancourt et al. (2003) (C).

¿Cómo se define la *gordura-delgadez* del bailarín en el campo del ballet?

El ser o estar *gordo-delgado* en el ballet no se refiere a un aumento o disminución de un valor de masa corporal, sino que implícita la tenencia o ausencia de ciertas condiciones que ocupan un mayor o menor volumen corporal en el espacio social del ballet. Los técnicos de ballet señalan como *gordos* o *delgados* a sus discípulos cuando un conjunto de características morfológicas, evaluadas visualmente, se expresan en patrones definidos según los cánones internacionales de la figura del bailarín del ballet (Figura 2.3.2.).

La linealidad morfológica de la extremidad inferior, del torso, la extremidad superior, así como la forma y volumetría del rostro y cuello, conforman la valoración particionada, ¿Qué y Dónde se evalúa?, de la *gordura-delgadez* del bailarín de ballet (Cuadro 3.2.3.).

En la linealidad de la extremidad inferior la apreciación volumétrica de los tejidos blandos de la cadera, el muslo y la pantorrilla en su relación proporcional y forma muscular, así como ubicación espacial determinan la categorización de *gordo* o *delgado* para el bailarín de ballet⁸¹.

Para ser catalogado como *delgado* en la extremidad inferior el bailarín deberá mostrar en el segmento corporal una determinada relación volumétrica y de forma entre los músculos de la cadera (que deben observarse aplanados y poco desarrollados), los muslos (no engrosados con

⁸¹ Esta apreciación de linealidad de la extremidad inferior se incluye totalmente en la categoría *línea de la pierna* que define la belleza escénica del segmento corporal en el bailarín de ballet.

poco desarrollo de la musculatura anterosuperior) y la pantorrilla (gruesa en toda la extensión posible) que expresen el canon estético (Figura 2.3.3.). La relación del volumen del muslo con el de la pantorrilla tiene que ser opuesta a la visualización de la extremidad inferior como un cono invertido; la que se observa sagitalmente cuando el muslo es muy *grueso* y *largo* respecto a una pantorrilla *delgada* y *corta*. Una extremidad inferior *gruesa-gorda* (Figura 2.3.2.-A,B) no solo define como *gordo* al bailarín, sino también disminuye las posibilidades de elevación de la misma, la capacidad de salto, los balances, aunque puede incrementar las potencialidades de giro.

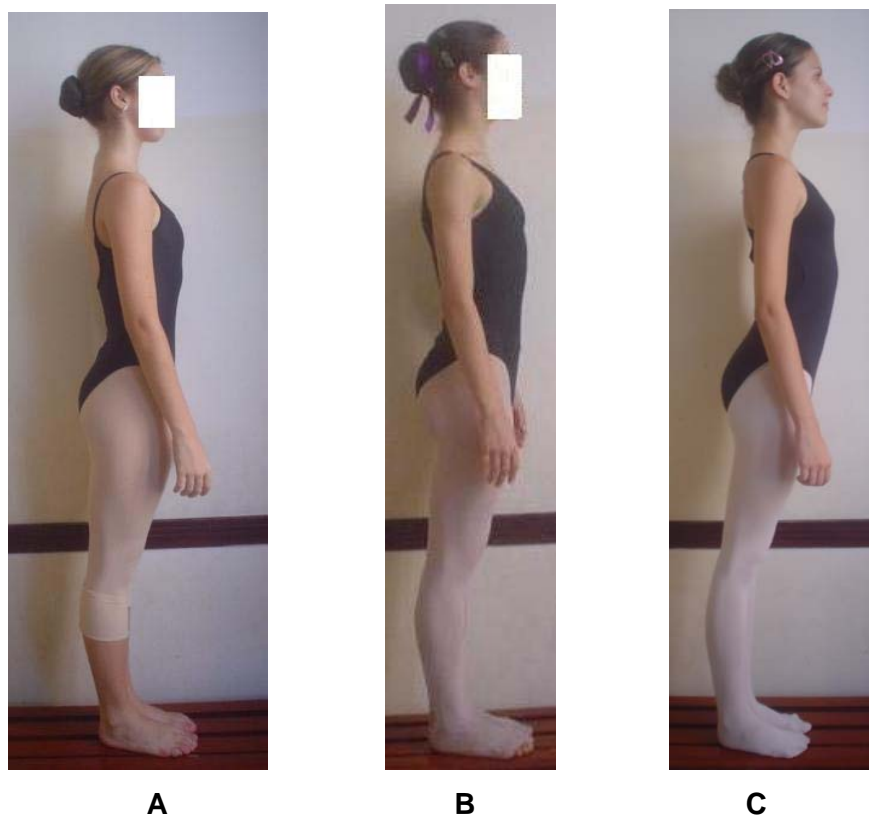
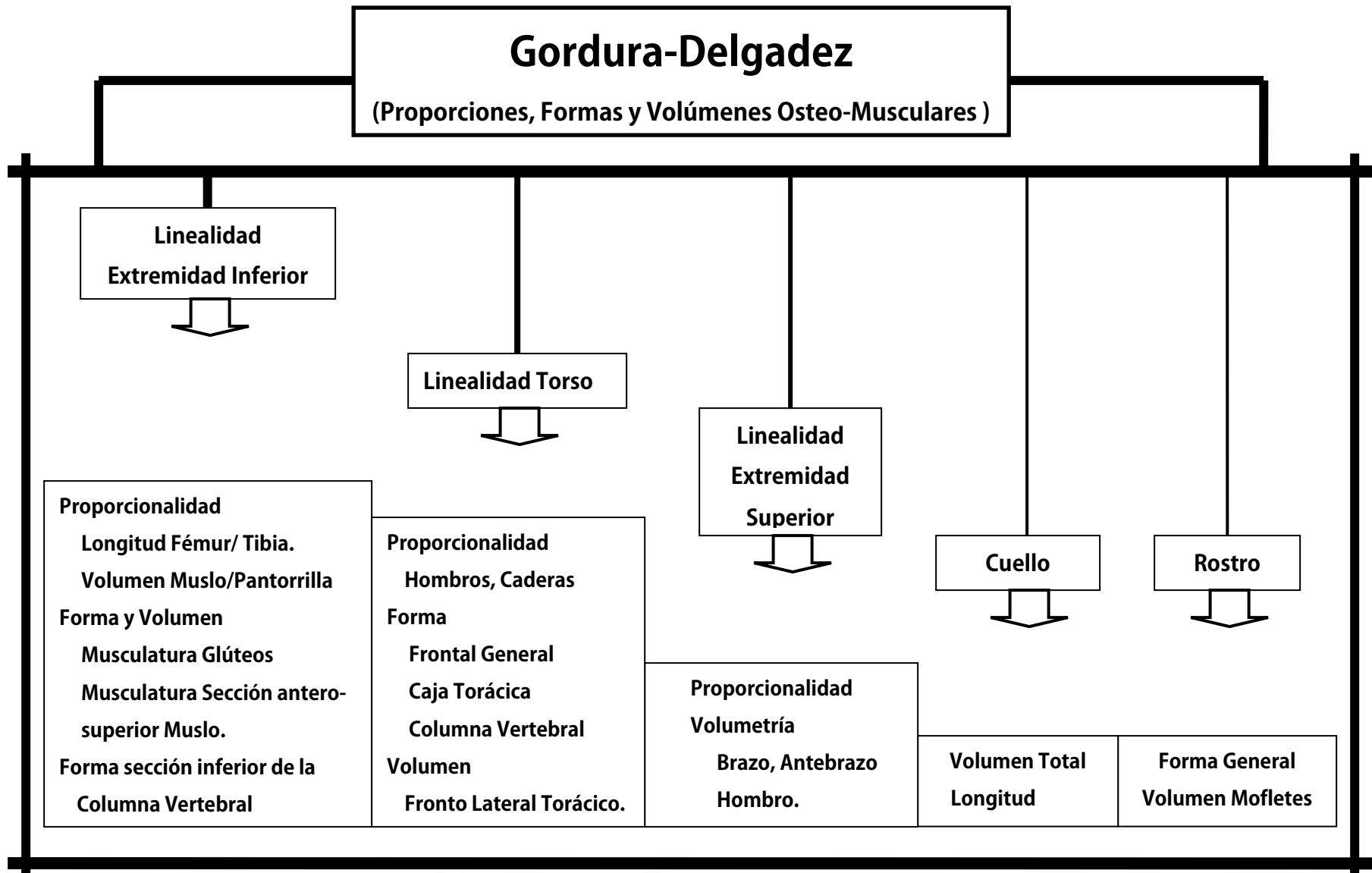


Figura 2.3.2. *Gordura-delgadez* de bailarinas de la Escuela Nacional de Ballet. Bailarinas A y B- *Gordas*; Bailarina C- *Delgada*.

La ubicación anatómica espacial de la extremidad inferior respecto a la columna vertebral integra la valoración de *gordura-delgadez*. Una ligera o pronunciada estateopigia incrementa las posibilidades de observar *gordura* de los glúteos cuando se aprecian lateralmente, pues el corrimiento posterior de esta región rompe la linealidad de la extremidad inferior. Usualmente, los bailarines con esta forma de la columna vertebral en su sección inferior deben mostrar volúmenes corporales más reducidos en la región glútea para ser clasificados visualmente como *delgados* que los que tendrían que poseer para cumplir con las relaciones volumétricas proporcionales de la extremidad vinculadas a *delgadez*.



Cuadro 2.3.3. Diagrama conceptual de la clasificación cualitativa y empírica de la gordura-delgadez del bailarín de ballet. ¿Qué y Dónde se evalúa?

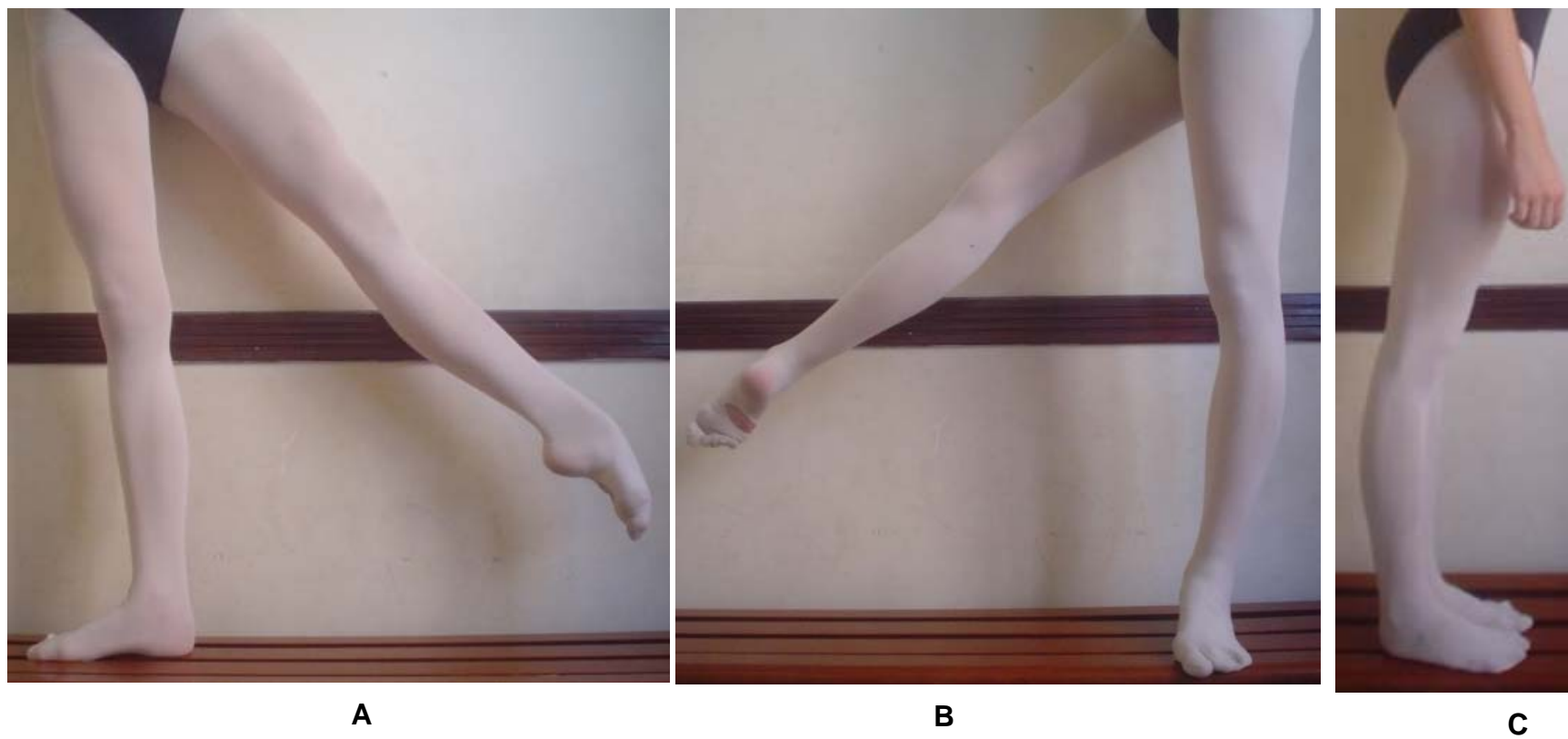


Figura 2.3.3. Relaciones volumétrica de la extremidad inferior de una bailarina de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. A- Extremidad inferior en l/air a la seconde; B- Extremidad inferior en l/air en dehors en 1ra posición; C- Extremidad inferior sobre la superficie de apoyo en vista lateral.

La musculatura esquelética de los bailarines se adapta al trabajo físico y adquiere unos volúmenes y formas específicos que se correlacionan positivamente con la habilidad del ejecutante de realizar correctamente las actividades técnicas. Una ejecución mala de la técnica artística relativa a la alineación corporal de la parte superior del cuerpo con la extremidad inferior, así como un inadecuado estiramiento de la musculatura de la extremidad inferior, genera un aumento de volumen y/o una forma no alargada de la musculatura de los glúteos y muslos (sección antero-superior) que clasifica al bailarín como *gordo*. El bailarín seguirá estando *gordo* mientras continúe trabajando técnicamente como se ha referido, pues el problema no se circunscribe al aumento volumétrico, ya que comprende la forma del músculo definida por los gestos técnicos. La actividad física de la técnica balletómana es esencial para poder cumplimentar el muy evaluado requisito de *delgadez* de la extremidad inferior. Será cero la probabilidad de que un ser humano no entrenado sistemáticamente en la técnica balletística cumpla con el criterio de *delgadez* del ballet de la extremidad inferior y pueda bailar públicamente con esta técnica.

En la evaluación frontal de la linealidad del torso se exige una *estrechez* en el plano transversal de las caderas y hombros dependientes de la estatura para ambos sexos; aunque la relación longitud transversal hombro-cadera es diferente para cada sexo (Figura 2.3.4.). Para ambos sexos, tanto los valores absolutos de las dimensiones transversales de los hombros y caderas, así como sus relaciones, tienen que expresarse en un rango de *estrechez* determinado por el canon para la *delgadez*. Teóricamente los bailarines de torso *ancho* transversalmente tienen mejores posibilidades para girar, pero si expresan estas dimensiones fuera del patrón de *delgadez* se clasifica al bailarín como *gordo* por ser *muy ancho*.

En las bailarinas se exige que las caderas sean proporcionalmente similares o ligeramente más estrechas que los hombros (tronco rectangular), pues cuando las caderas son más anchas transversalmente que los hombros son usualmente clasificadas como *gordas*; lo cual es el patrón humano normal para su sexo (Malina y Bouchard, 1991). El tutú ayuda a disminuir la sensación de anchura frontal transversal, tanto a nivel biacromial como bicrestal en las bailarinas, pues al tener una copa que rodea el cuerpo disminuye la sensación visual de hombros anchos y tapa una anchura de las caderas *no deseable*. Los bailarines se clasifican como *delgados/normales* para la relación proporcional que implícita una anchura transversal mayor de los hombros respecto a las caderas (tronco trapezoidal). Para los varones una similitud en las dimensiones transversales de la cadera y los hombros puede ser asociada a *gordura*, sí se acompaña de un *pobre* desarrollo de la musculatura pectoral y deltoidea, ya que visualmente se recorta la sensación que se obtiene cuando los hombros son más anchos transversalmente que las caderas que se asocia a *normalidad*.



Figura 2.3.4. Anchura relativa de las caderas y hombros de bailarines de ballet. Bailarina A- Hombros normales y caderas anchas; Bailarina B- Hombros estrechos y caderas estrechas; Bailarín C- Hombros tan estrechos como caderas estrechas; Bailarín D- Hombros más anchos que caderas estrechas.

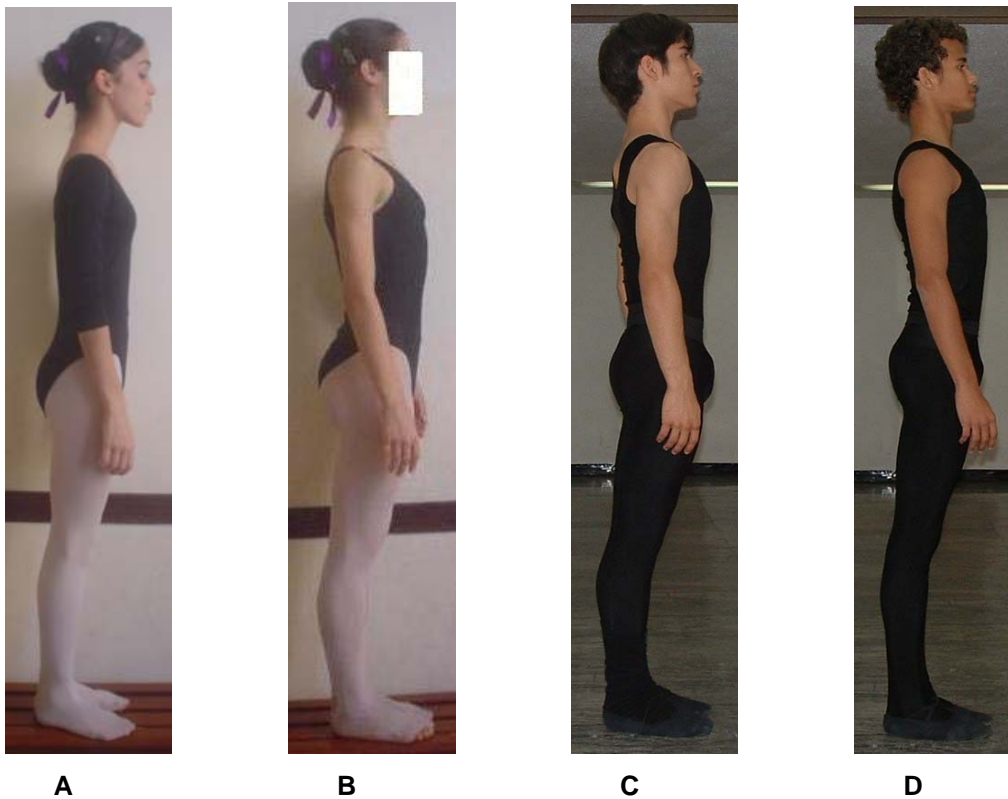


Figura 2.3.5. Anchura relativa del torso de bailarines de ballet. Bailarina A- Torso estrecho lateralmente. Bailarina B- Torso ancho lateralmente; Bailarín C- Torso estrecho lateralmente; Bailarín D- Torso muy estrecho lateralmente.

Como la visualización de la figura del bailarín por el público espectador es siempre bidimensional (Hall, 1983) una mayor anchura frontal-transversal a nivel de las cinturas escapular y pélvica es estimada como *gordura*. Generalmente el bailarín con estos huesos *un poco anchos* tendrá que presentar volúmenes de tejidos blandos *reducidos* en el torso para ser *muy delgado*, pues sino será clasificado como *gordo*. Los maestros refieren que las bailarinas anchas transversalmente de hombros y caderas *tienen que estar muy delgadas, estar en el hueso*, lo cual hace alusión a la necesidad de los volúmenes reducidos de tejido blando que deben tener para no ser *gordas*.

Un torso *estrecho* horizontalmente en el plano lateral constituido por una caja torácica ósea no prominente, ni un *marcado* desarrollo de los tejidos blandos de la región pectoral define la *delgadez* de la región corporal del bailarín (Figura 2.3.5.). Nunca he presenciado en el campo balletómico cubano a un bailarín con un exceso de volumen de tejidos blandos en la región abdominal del torso, pues esta condición lo descartaría totalmente de la posibilidad de ser un profesional en su especialidad. Para los varones se exige un torso *estrecho* lateral y horizontalmente que ocupe un volumen espacial mayor que el torso *estrecho* de las féminas.

Cuando la estructura ósea de la caja torácica es proporcionalmente *ancha* para el canon de *estrechez* transverso-lateral del tórax, en el lenguaje balletómico *sin las costillas salidas hacia fuera*, se clasifica a los bailarines como *gordos*. Los bailarines con esta configuración ósea tienen usualmente que presentar volúmenes más reducidos de los tejidos blandos de la región torácica para disminuir el efecto visual de *gordura* asociado a sus *prominentes* costillas.

Generalmente es en la bailarina donde se observa más la *gordura* de los tejidos blandos en la región torácica, fundamentalmente por no cumplir la exigencia balletística de *poco* busto. El abultamiento de los senos es considerado una característica negativa-*fea* que indica *gordura*, pues en la visión transverso-lateral se observa un torso *muy ancho* en esa región corporal. En una conversación con una maestra de ballet me informó que una de las cosas que más le interesaba conocer en sus niñas estudiantes era *si iban a ser tetonas*, pues esta característica que las hace verse *gordas* es muy difícil de eliminar completamente, aunque si se reducen sus volúmenes, con el entrenamiento intensivo del ballet. Muchas de las bailarinas consideradas *tetonas* suelen operarse, con el objeto de reducir el volumen de sus bustos, una vez han ingresado a la vida profesional en la compañía BNC.

En los varones rara vez se visualiza *gordura* de los tejidos blandos en la región torácica, ya que usualmente durante todo el proceso de enseñanza y los primeros años de vida profesional presentan un torso *muy estrecho* transversal y lateralmente, lo que se relaciona directamente con un *poco* desarrollo de la musculatura pectoral. Los maestros asocian esta *delgadez* de la parte superior del torso a *falta de fuerza* por su relación directa con la dificultad que presentan estos bailarines para cargar a sus compañeras en obras del repertorio clásico.



A



B



C



D

Figura 2.3.6. La columna vertebral del bailarín de ballet. Bailarina A- En supplé; Bailarina B- En cambré; Bailarina C- En arabesque; Bailarina D- Vista lateral en 6ta posición de pies.

La técnica balletómana genera una espalda aplanada (Figura 2.3.5.-A,C) que ocupa menos espacio físico que la espalda normalmente encorvada de un individuo ajeno al entrenamiento del ballet. Las flexiones anteriores (suplé) y posteriores (cambré) de la columna vertebral, así como la extensión posterior de la extremidad inferior (arabesque) ocasionan una lordosis lumbar extrema que en su compensación biomecánica aplanada la curvatura cifótica de la región torácica y ocasiona un desplazamiento posterior de los hombros (Figura 2.3.6.). Algunas investigaciones en bailarinas españolas (Esparza et al., 2000) y brasileñas (Prati y Carnelozzi, 2006) de ballet han referido una hiperlordosis en porcentajes altos de las muestras analizadas.

La linealidad de la extremidad superior se define por las relaciones proporcionales y el volumen absoluto de los tejidos blandos de los segmentos hombro, brazo y antebrazo en un patrón de *estrechez* transversal asociado a *delgadez/normalidad*. Las bailarinas usualmente presentan circunferencias máximas de los antebrazos similares e incluso mayores que la circunferencia del bíceps relajado (Betancourt, 2004), en tanto la musculatura del hombro está poco desarrollada. Los bailarines deben tener una musculatura braquial más desarrollada que la distal de la extremidad superior y en relación a las bailarinas presentar volúmenes mayores de su tejido muscular, así como un desarrollo mayor de los músculos deltoides (Figura 2.3.7).

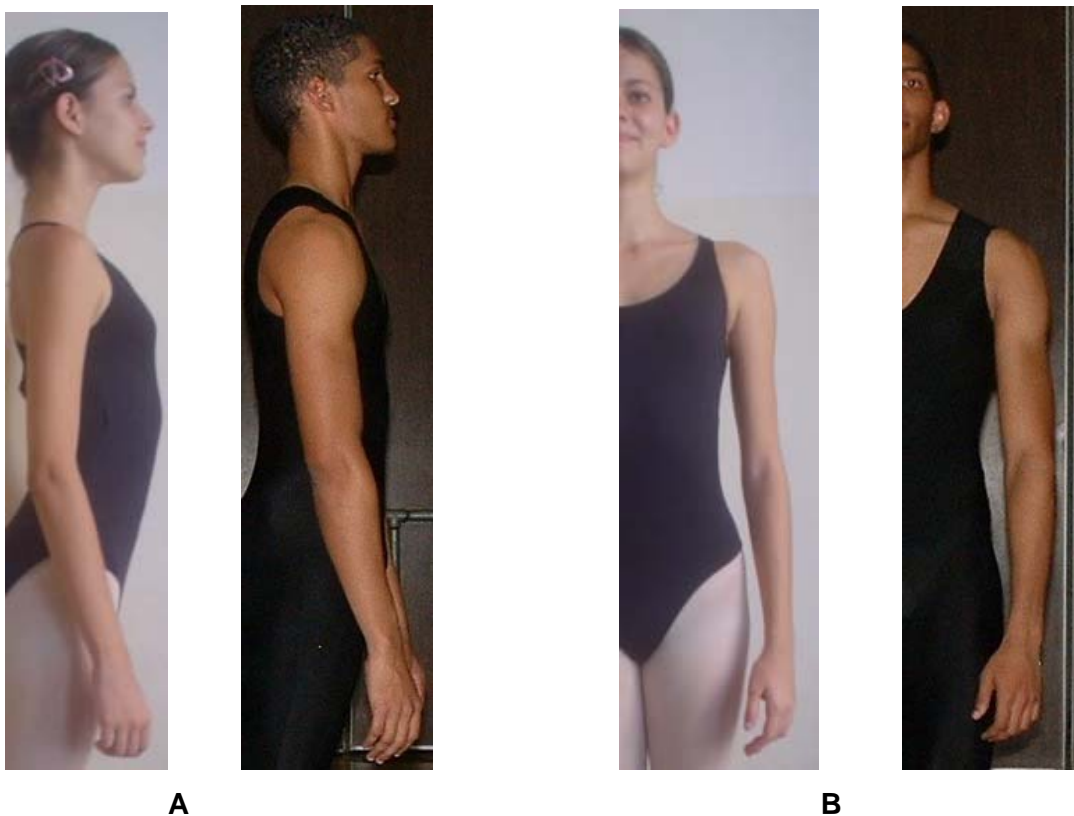


Figura 2.3.7. Linealidad de la extremidad superior de bailarines de ballet. Bailarinas A- Voluminosidad lateral de la extremidad superior; Bailarines B- Voluminosidad frontal de la extremidad superior.

En ambos sexos cuando la musculatura de los hombros está muy desarrollada se establece la sensación visual de *hombros altos*, la cual se asocia a *gordura*. En el campo cubano del ballet es muy rara la *gordura* vinculada directamente a una *inadecuada* linealidad de la extremidad superior, siendo más común que los maestros de ballet refieran una linealidad *pobre* para el varón estudiante y profesional incipiente que vinculan a *falta de fuerza*.

Para ambos sexos el cuello debe visualizarse como *delgado*, nunca grueso, para lo cual es necesario un desarrollo mínimo del músculo esternocleidomastoideo, así como de la musculatura trapeczoidal y deltoidea (Figura 2.3.8.).



Figura 2.3.8. Tipos de cuello de bailarinas de ballet. Bailarina A- Cuello de longitud no muy largo y delgado; Bailarina B- Cuello largo y delgado. Bailarina C- Cuello extralargo y delgado.

La sensación visual de separación de la cabeza del resto del cuerpo se asocia a *delgadez*, para lo cual es necesario mostrar un cuello *largo* en su dimensión anatómica sagital. El cuello *grueso* es bastante infrecuente en los bailarines de ballet, presentándose únicamente en varones que lo han adquirido por una preparación física destinada al fortalecimiento de la musculatura torácica y braquial.



Figura 2.3.9. Forma y volumen del rostro de bailarinas de ballet. A,B- Rostro redondo y mofletes voluminosos. C- Rostro rectangular y mofletes *normales*.

En cuanto a la forma del rostro es asociada una cara redonda a *gordura*, que obviamente nunca manifestará una elongación inferior (*papada*) en bailarines de ballet (Figura 2.3.9.). La presencia de una cantidad menor de tejido graso se expresa como una disminución del volumen facial, ya que la piel del rostro decrece en grosor, de ahí la pertinencia de la asociación de un rostro voluminoso con *gordura* en el campo. Una gran voluminosidad de los mofletes es lo que más influye negativamente en la valoración de la forma del rostro, pues acentúa la *gordura* (*cara de pandereta*), al ampliar visualmente la superficie total del mismo. Así también, algunos tipos de peinado y maquillajes inciden en la *gordura de la cara* de la bailarina al incrementar-disminuir la visualización de la forma redonda.

La visión volumétrica como un todo del bailarín de ballet se nombra como *linealidad de la figura* o *figura longilínea* y se relaciona directamente con el ser *gordo-feo* o *delgado-bello* en el campo danzario. El bailarín debe tener una *menor* linealidad que la bailarina, expresada proporcionalmente por volúmenes mayores de tejidos blandos en el torso y la extremidad superior (Figura 2.3.10). Esto se relaciona positivamente con la ejecución exitosa de las acciones técnicas características de su sexo en el ballet, en tanto acentúa el dimorfismo visual escénico generalmente implícito en las obras clásicas del repertorio balletístico.



Figura 2.3.10. Linealidad de la figura en bailarines cubanos de ballet.

Las gradaciones de cada uno de los elementos morfo-funcionales de la *gordura-delgadez*, versus el *deber ser* del canon, permiten a los maestros emitir juicios valorativos que descansan

en el saber preconceptual y consciente del modelo morfo-funcional del bailarín de ballet. Cualquiera de las características morfo-funcionales que definen la *gordura-delgadez* que sea apreciada como un estigma implícita la categorización de *gordo* del bailarín; no hay ponderación en la valoración holística de la *linealidad de la figura*.

La capacidad de tenencia y cambio de la *gordura-delgadez* respecto a su variabilidad con el entrenamiento balletómano opera en la evaluación cualitativa del bailarín que está siendo entrenado para bailar públicamente. De acuerdo a las características de las dimensiones óseas, condiciones poco variables con el entrenamiento físico, del bailarín de ballet se establece la voluminosidad de los tejidos blandos para la conformación del criterio técnico-artístico de *gordura-delgadez*. Por ende, las valoraciones de linealidad de la figura de los maestros de ballet tienen un límite físico fijado por la estructura corporal ósea, respecto a cuán *delgado* puede mostrarse un bailarín bien entrenado en la técnica danzaria.

La determinación de la *gordura-delgadez* en el campo del ballet se conforma a partir de la apreciación de volúmenes, formas y proporciones corporales y no del valor absoluto de masa corporal. El concepto de masa corporal manejado por las ciencias solamente puede ser aplicado en el ballet a la relación que su composición concierne con el volumen que ocupa en el espacio físico un bailarín de una estatura dada.

¿Cuál es la relación que tiene la apreciación cualitativa de la *gordura-delgadez* del campo con los valores absolutos de masa corporal? es una pregunta interesante que podemos responder a partir de ilustrar el siguiente ejemplo etnográfico. Un bailarín de ballet quien refiriéndose al esfuerzo que tenía que hacer para cargar a una bailarina *delgada* según los criterios técnico-artístico dijo: *esta bailarina pesa cantidad*. Su queja pudiera parecer una justificación con su *falta de fuerza*, pues parece evidente que sí está *delgada* la bailarina tiene irremediablemente que *pesar poco*. No obstante, la cineantropometría en la explicación de la relación entre la apreciación cualitativa de la *gordura-delgadez* y los valores absolutos de masa corporal le confiere la razón al bailarín.

Las diferencias en densidades de las masas grasas y musculares son claves para descifrar la paradoja anterior. Una bailarina puede ser clasificada como *delgada*, mientras tiene igual masa corporal, estatura y proporcionalidad ósea que otra bailarina catalogada como *gorda*. Dadas las condiciones anteriores la única posibilidad de explicación de la diferencia constituyen los volúmenes menores de sus tejidos blandos en el espacio físico, en relación a los de la bailarina estigmatizada como *gorda*. Si asumimos una masa corporal igual para los órganos internos, las diferencias anteriores sólo son posibles, sí el diferencial de la relación entre el porcentaje muscular y el porcentaje graso es mayor en sentido positivo en la bailarina *delgada* que en la *gorda*. Un gradiente menor en esta relación se manifiesta en volúmenes corporales mayores, al ser la grasa corporal menos densa y por tanto ocupar un volumen mayor en el espacio físico.

Por eso una bailarina clasificada como *delgada*, bien entrenada, presentará una masa corporal que será señalada por el bailarín como *excesivo* desde su visualización volumétrica que implica *delgadez* y él relaciona directamente con *poco peso corporal*. El bailarín introduce una conceptualización operante en otros campos de la sociedad donde *ser delgado* se significa con *pesar poco*.

La *delgadez* de la bailarina del caso ejemplificado no se relaciona a una masa corporal mínima, sino más bien a una masa corporal eficiente en relación al movimiento transitivo y estéticamente *adecuada* con el canon del ballet. Se confirma la importancia de estudiar las variaciones de la composición corporal, básicamente la relación porcentaje muscular versus porcentaje graso, en los bailarines a partir del conocimiento del criterio de *gordura-delgadez* de los maestros de ballet. En una población de bailarines elites previamente seleccionados por la presencia de todas las características morfo-funcionales enunciadas e igualmente entrenados, debe esperarse un rango estrecho de valores de masa corporal para la estatura. Este enunciado permite establecer un rango de masa corporal para la estatura, sí son conocidas las evaluaciones de *gordura-delgadez* de los bailarines de ballet hechas desde la perspectiva de su modelo morfo-funcional corporal.

Una vez definida la *gordura-delgadez* del modelo sistémico de cuerpo de los bailarines de ballet resulta pertinente la pregunta de investigación ¿tiene igual significado *estar gordo* en la sociedad cubana que en el entorno balletístico? La respuesta es medular para dilucidar la hipótesis de trabajo asumida, *el modelo morfo-funcional corporal de los bailarines de ballet diferirá del modelo corporal vivido por los otros de la sociedad cubana*, así como muchas de las interacciones entre los protagonistas del campo y los cubanos no bailarines. Estas interacciones tienen muchas veces consecuencias valoradas como *negativas* por los integrantes del campo; más frecuentemente para las bailarinas.

La población cubana relaciona significativamente el concepto de *gordura* con el valor de una masa corporal obtenida en una balanza. No obstante, también se efectúa una valoración cualitativa holística que depende de la evaluación de ciertas características de la estructura corporal de los sujetos.

Usualmente hombres y mujeres se clasifican como *gordos* cuando tienen un exceso de volumen en la región abdominal que se relaciona con la estatura. Para las féminas igualmente se observan detalladamente los volúmenes de las caderas y los muslos, pues una voluminosidad *excesiva* se asocia a *gordura*, mientras una voluminosidad *pobre* se relaciona con *falta de sensualidad*. Los volúmenes asociados a *normalidad* en estas regiones corporales por la población general se encuentran en el patrón de *gordura* del campo balletómico cubano. Igualmente, presentar relaciones volumétricas de los tejidos blandos de una extremidad, mostrar una dimensionalidad proporcional en un rango de anchura o una forma ósea y muscular

de un segmento, no son elementos funcionales en la categorización de la *gordura-delgadez* de los cubanos no bailarines.

La forma y volumen del rostro como elemento de mayor relevancia en la significación de la belleza corporal del modelo occidental (Le Breton 1995) se valoriza inicialmente en la clasificación de *gordo* o *delgado* en la población general. Generalmente los sujetos de cara ancha y voluminosa son inicialmente clasificados como *gordos*, pero sí el resto de su estructura corporal no es catalogada como de *gorda*, entonces se cambia esa categorización y se señala: *no está gordo, es de cara ancha y/o voluminosa*.

Por otra parte, el *ser gordo* se expresa con un valor menor en la vida social del cubano no bailarín, al tener un impacto reducido en las prácticas sociales fundamentales de su vivir competitivo. En Cuba el *ser gordo* no define el acceso a un trabajo en particular, no desvalorizando el currículum profesional que se defiende, debido a que los ingresos a las plazas laborales no están condicionados, ni a la *gordura*, ni a la belleza corporal. Las condiciones de la competencia por el bailar público de los bailarines de ballet sí implicitan fundamentalmente el *ser gordo-delgado*, en la posibilidad de hacer efectiva esta práctica social y de adquirir una plaza profesional.

La definición de *gordura-delgadez* del modelo morfo-funcional corporal del bailarín profesional de ballet no se circunscribe por las significaciones fundamentales, así como por su importancia relativa, del cuerpo que operan e imperan en la sociedad cubana actual (Cuadro 2.3.4.)⁸². La conceptualización médica y social que asume la referencia de *delgadez/normalidad* de la población cubana general como las normas adecuadas respectivas para cada sexo de los bailarines de ballet no es coherente con la clasificación de *gordura-delgadez* que opera en el campo del ballet (Betancourt y Díaz, 2005- A; Betancourt, 2006- A). En esta manifestación artística el ser aceptado socialmente por estar dentro de los criterios estéticos comunes del modelo de cuerpo humano de la cultura occidental lleva irremediablemente al fracaso.

El caso más representativo de la interacción entre los criterios de la valoración que acerca de la *gordura-delgadez* que impera en la sociedad cubana acerca del ballet los apunto a continuación. Una bailarina *gorda* según los cánones del ballet será concebida por el cubano promedio como una chica delgada, no obstante técnicamente estar su carrera artística en peligro o ser considerada negativamente como bailarina por sus maestros y colegas. En el caso de la bailarina de ballet *delgada* su representación social estará relacionada con la *delgadez extrema* que se vincula con la enfermedad y expresa poco erotismo sexual en ciertos sectores

⁸² Los campos sociales que contienen a los deportistas de alto rendimiento de deportes de combate y arte competitivo, así como los modelos, no deben ser incluidos en la generalización que se hace relativa a las diferencias de la conceptualización de *gordura-delgadez* del campo balletómico con las de los cubanos no bailarines.

sociales, debido a los volúmenes reducidos de sus nalgas y poco busto respecto al criterio socialmente manejado de sexualidad. Esta bailarina *flaca* será visualizada favorablemente por sus maestros al gozar, generalmente, de éxito técnico artístico, lo cual repercutirá favorablemente en su salud física y mental e influirá positivamente en su capacidad de encontrar pareja en el medio balletístico.

SER GORDO/ SER DELGADO	
SOCIEDAD CUBANA NO BALLETÓMANA	CAMPO SOCIAL BALLET
CANTIDAD de MASA CORPORAL	NO SE DETERMINA.
VOLUMEN CADERAS Y MUSLOS (MUJERES)	SE EVALÚA en AMBOS SEXOS como parte de la LINEALIDAD MORFOLÓGICA de la EXTREMIDAD INFERIOR.
VOLUMINOSIDAD ABDOMINAL	NO SE EVALÚA en la LINEALIDAD MORFOLÓGICA del TORSO
FORMA-VOLUMEN ROSTRO	SE EVALÚA
NO EXISTEN REFERENTES	LINEALIDAD MORFOLÓGICA de la EXTREMIDAD INFERIOR, TORSO, EXTREMIDAD SUPERIOR. CUELLO.

Cuadro 2.3.4. Diferencias y similitudes de las valoraciones cualitativas de gordura-delgadez de los cubanos no bailarines y el campo social del ballet.

Tales diferencias en las definiciones de ser *gordo-delgado* de la población general respecto a los bailarines de ballet verifican la hipótesis propuesta de disimilitud en la definición de las conceptualizaciones. Por ende, las comparaciones de *gordura o delgadez* entre ambos tipos de modelos de cuerpo son imposibles de realizar, pues los puntos de contacto de ambos no son significativos en las definiciones del ser *gordo-delgado*.

Las diferencias en las conceptualizaciones acerca de la *gordura-delgadez* entre el campo balletómano y el cubano promedio no bailarín impiden el uso indistinto de los términos en toda la sociedad cubana. Lo que entiende, vive, un bailarín relativo a su *gordura-delgadez* es totalmente diferente a lo percibido por su vecino, hermano, conocido, etc. Sin dudas que la interacción más riesgosa con el modelo occidental de cuerpo humano se manifiesta cuando los

bailarines tienen que salir del campo a solicitar ayuda externa para resolver sus problemas de *gordura-delgadez*. Si el terapeuta no comparte toda o al menos parte de la estructura simbólica que está anclada al modelo morfo-funcional corporal del bailarín las posibilidades de cura serán mínimas (Le Breton, sin fecha). La conceptualización de *gordura-delgadez* del bailarín de ballet no es manejada frecuentemente por personal externo al campo balletómano. Una mala atención ocasiona trastornos de salud en los bailarines que pueden incluso poner en riesgo su vida.

La conceptualización de *gordura-delgadez* se define implícitamente en un gran número de características morfo-funcionales (condiciones) específicas del ballet. Por otra parte, la definición de belleza escénica corporal tiene implícita muchas otras condiciones no comprendidas en la evaluación de la *gordura-delgadez*.

B; 2.3.1.) Estatura.

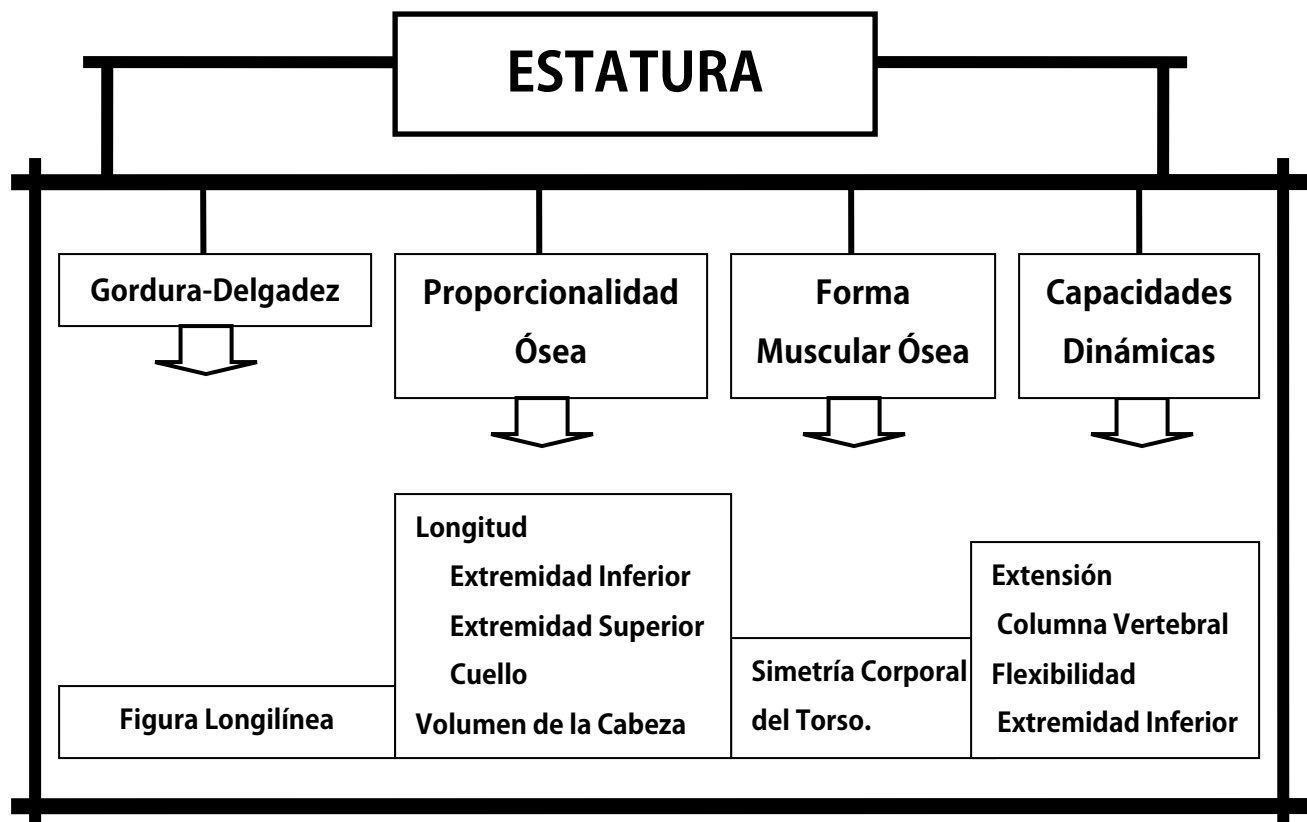
La estatura es estimada como *esencial* en la valoración de la belleza escénica corporal del bailarín profesional de ballet contemporáneo. La estatura *alta* se asocia a mayor belleza escénica corporal, *una presencia escénica mayor*, que la estatura *baja* en el campo balletómano; se exige que los bailarines de ambos sexos no sean clasificados cualitativamente como *bajitos*.

Muchos de los cubanos no bailarines asocian la estatura *alta* a gran belleza corporal. Es socialmente aceptado que los hombres sean más altos que las mujeres que son sus parejas en la mayoría de la sociedad cubana. Para la mujer cubana la estatura alta, *bien alto*, *mientras más alto mejor*, es un elemento fundamental en la valoración positiva de belleza corporal del hombre, pues asocian directamente la estatura *alta* en el varón con mayor masculinidad y capacidad de protección física; algunos cubanos señalan como *feas* las parejas donde la mujer es más alta que el hombre. Los hombres *muy bajitos* y las mujeres *muy altas* usualmente tienen dificultad para encontrar pareja cumpliendo la relación de estatura consensuada socialmente.

La clasificación cualitativa de la estatura del bailarín se asocia a su visualización escénica, en tanto se relaciona directamente con otras clases del modelo sistémico de cuerpo (Cuadro 2.3.5.). La *gordura-delgadez* influye en la percepción de la estatura debido a que los bailarines con un volumen corporal mayor, menos lineales, se observan más pequeños que bailarines más lineales para una misma estatura en el escenario. Para el ballet los varones catalogados como altos y con una *extrema delgadez* son valorados como *faltos de masculinidad*, pues no cumplen con el dimorfismo sexual que exige el canon danzario; la bailarina *alta* y *bien delgada* es evaluada siempre positivamente, sí ejecuta correctamente la técnica balletómana.

El predominio de las dimensiones transversales del cuerpo humano (anchuras y volúmenes observados bidimensionales), sobre las dimensiones longitudinales (longitudes sagitales de los segmentos corporales) generan un efecto visual de *pequeñez* en el bailarín de ballet en el

escenario. Ópticamente los bailarines con extremidades inferiores proporcionalmente *largas* longitudinalmente y/o *delgadas* respecto a la estatura, se observan en el escenario de estatura mayor que bailarines con extremidades proporcionalmente más *cortas* y/o *gruesas*, pero iguales en estatura. Esto debido a que la valoración de la estatura ocurre usualmente en movimientos técnicos que implicitan desplazamientos terrestres, extensiones⁸³ o saltos, en los que mostrar una extremidad inferior larga longitudinalmente implícita una mayor traslación espacial que facilita una observación mejor por el espectador del movimiento y *agranda* visualmente al bailarín en el escenario. Cuando la extremidad superior se encuentra en una posición espacial por encima de la cabeza, la estatura máxima del bailarín en escena para el público presente se define por la ubicación de su segmento distal (la mano), por lo que bailarines de extremidades proporcionalmente *largas* serán *más altos escénicamente* que bailarines de extremidades *normales* o *cortas* de igual estatura. Así también, un cuello proporcionalmente más largo visualiza al bailarín como *más alto*, en tanto una cabeza de *gran* volumen que muestra un diámetro bidimensional *mayor* en la apreciación escénica, lo hace verse *pequeño* en el escenario.



Cuadro 2.3.5. Diagrama sistémico de la clasificación cualitativa y empírica de estatura del bailarín de ballet.

⁸³ Que implican una gran flexibilidad de la articulación coxofemoral en toda su amplitud articular y una gran potencialidad de eficiencia de movimiento transitivo por parte de la musculatura de las caderas, el muslo y la pantorrilla.

Por otra parte, una *mala* simetría corporal del torso es un factor morfo-funcional que afecta la estatura final, disminuyéndola, debido a puede expresar un corrimiento tridimensional significativo de las vértebras (escoliosis, cifosis) que influye en el posicionamiento vertical del torso. En la Escuela Cubana de Ballet raros son los casos de bailarines profesionales con asimetrías corporales significativas por la alineación espacial de la columna vertebral, pues las demandas técnicas del ballet implican una gran simetría para su ejecución exitosa. No obstante, existen los casos de bailarines que han logrado estabilizar en el eje medio sagital el centro de gravedad a través de modificaciones de la técnica y un posicionamiento intencional y compensatorio, generalmente inverso, al sentido de la desviación ósea.

Igualmente, la hiperlordosis que poseen muchos bailarines puede generar una disminución significativa de la estatura final en quienes se desarrolle una curvatura pronunciada. La lordosis característica del bailarín profesional de ballet ocasiona un desplazamiento espacial hacia el plano posterior del tórax y los hombros en estado de reposo. Este posicionamiento usualmente es corregido cuando se disponen a ejecutar la técnica danzaria a través de un movimiento hacia el plano anterior de los hombros y una contracción de los músculos abdominales (*estírar el torso hacia arriba*), lo que incrementa la estatura del bailarín en movimiento respecto a la de reposo.

La carga semántica mayor para una estatura *alta* corresponde a los bailarines, pues se asocia a la masculinidad, virilidad, fuerza, elegancia, imprescindible en la conformación del contraste escénico versus una bailarina nunca más alta que su compañero. Como el baile en zapatillas de puntas de la bailarina eleva su estatura, en al menos diez centímetros, el bailarín necesita tener una diferencia marcada de estatura con respecto a su compañera para evitar ser visualizado más pequeño que ella en el escenario (Figura 2.3.11.). El repertorio balletómano internacional en su dramaturgia concibe frecuentemente una relación de pareja donde está implícito que el hombre sea más alto que la mujer, lo cual se observa en muchas poses donde los bailarines se unen resaltando las diferencias en estatura.

Para el ingreso a la compañía BNC sí los bailarines no presentan mediciones de estatura en un rango determinado empíricamente por su alta dirección no ingresan a la institución. En conversaciones con maestros se me ha referido que siempre se excluyó del BNC a los bailarines *muy chiquitos*. Sin embargo, no fue recién hasta la década de 1990, cuando aparece una crítica negativa en la prensa española relativa a la pequeñez de muchos bailarines, que se empezaron a aplicar cotas de estatura para el ingreso al BNC. No conozco de semejantes límites de admisión en el BCAM, lo que se vincula directamente a la poca cantidad de bailarines con un adecuado nivel técnico-artístico que se incorporan de manera obligatoria a esa compañía.



A



B



C

Figura 2.3.11. Diferencias en estatura de una pareja de bailarines cubanos. A- Ambos sobre la superficie de apoyo; B- Bailarina parada en puntas; C- Ambos en una pose del pas de deux El Corsario.

En el pasado se señalaban como valores mínimos y máximos de estatura para ambos sexos aquellos que coincidían con las mediciones de bailarines que integraban la compañía BNC en ese momento. A continuación se reflejan los rangos de valores pre-establecidos de estatura para ingresar al BNC que deben cumplimentar los estudiantes bailarines aspirantes.

A las bailarinas se les exige una estatura que debe estar comprendida entre los 157.0-171.0 cm, en tanto para los bailarines se solicita una estatura mínima de 170.0 cm que no deberá sobrepasar los 183.0 cm. Debido a que los maestros conocen que los varones crecen durante su primer año de estancia en el BNC se permite el ingreso de los mismos si su estatura es superior a los 168.0 cm.

En este rango de normalidad para la estatura se consideran en el campo diferentes subrangos⁸⁴ cualitativos que dependen de la ubicuidad para presentarse en el escenario y están correlacionados con intervalos numéricos. Estos criterios son expresados comúnmente en el campo cuando los maestros se refieren a la estatura, pues muchas veces esta expresión cualitativa se acompaña de una cuantificación, aproximada o efectuada por un especialista, de la dimensión.

En cuanto a las bailarinas se clasifica a las de estatura, entre los 157.0-159.9 cm, como *bajitas* para la asignación de roles escénicos. A las que tienen estaturas comprendidas entre los 160.0-164.0 cm como bailarinas *estándares*. Aquellas con valores comprendidos entre los 164.1-167.0 cm son calificadas como *media alta*, mientras las que tienen estaturas superiores al 167.0 y menores al 171.0 cm son calificadas como *altas*, siendo ubicadas generalmente en los extremos de las filas y con partenaire altos (estaturas superiores a los 180.0 cm) en los bailes de solista. Las bailarinas con estaturas inferiores al 157.0 cm son clasificadas como *muy bajitas* (Figura 2.3.12.).

En los varones también opera un sistema de clasificación por subrangos, para aquellos entre los 170.0-173.0 cm se les catalogará como *no muy altos*; entre 173.1-178.8 cm como bailarines *estándares* y mayores de 179.0 cm hasta 183.0 cm como bailarines *altos*. Los bailarines con estaturas inferiores al 170.0 cm, pero superiores al 168.0 cm, son clasificados como *bajitos*, en tanto a los que tienen estaturas inferiores se les asigna la categoría *muy bajitos* (Figura 2.3.13.). Los bailarines y bailarinas con estaturas superiores a 183.0 cm y 171.0 cm, respectivamente, no están seguros en su admisión al BNC, ya que pueden ser descalificados por ser *muy altos*. Lo difícil de ubicar en el cuerpo de baile a seres tan diferentes, además de encontrarles parejas que cumplan con los cánones relacionales de esta modalidad son las causas fundamentales de esta práctica social. Aunque esta prohibición está latente solamente conozco el caso de una

⁸⁴ Estos subrangos que ubican a los bailarines según su estatura en el espectáculo danzario operan constantemente en el campo y se han determinado a partir de la correlación entre los criterios técnicos de los maestros para cada bailarín y su estatura antropométrica respectiva.

bailarina de 174.3 cm cuya probable exclusión se sustentaba *a que es muy alta*. No obstante, los maestros de ballet manifestaban que esta bailarina *muy alta estaba gorda y muy floja técnicamente*. En general las bailarinas *muy altas* que demuestran un alto nivel técnico-artístico y los otros elementos de la belleza escénica corporal expresados adecuadamente son infrecuentemente rechazadas por la jerarquía del BNC. Así mismo, nunca he conocido de un bailarín que presentando las condiciones referidas anteriormente no haya sido aceptado por ser *muy alto*.



A

B

C

D

E

Figura 2.3.12. Variaciones en estatura de bailarinas de ballet de Cuba. Bailarina A- Alta; Bailarina B- Media alta; Bailarina C- Estándar; Bailarina D- Bajita; Bailarina E- Muy bajita.

Casi la totalidad de los bailarines *muy bajitos* de ambos sexos, aunque sean talentosísimos técnicamente y expresen correctamente los otros elementos de belleza escénica corporal, han sido rechazados para su ingreso al BNC en los últimos años. Los integrantes del campo señalan que los bailarines muy pequeños *no se ven en el escenario, se pierden*. Ópticamente

mientras más pequeño sea un bailarín se observarán a distancias menores sus segmentos corporales de forma independiente, no como parte de un todo, lo cual se corresponde con el fenómeno físico de discriminación visual entre dos puntos. Ser *muy bajito* artísticamente implica renunciar a mucha de la pantomima y al valor estético de los movimientos, tanto en su aspecto transitivo como expresivo, para el público que disfruta del espectáculo desde una distancia mayor a los quince metros. Siguiendo los lineamientos de la competencia cotidiana los bailarines pequeños a veces son tildados despectivamente, *enanos, con ese tamaño no vas a ningún lado*, cuando su nivel técnico-artístico y los otros elementos de belleza escénica corporal, les permiten realizar personajes y papeles artísticos codiciados por los otros bailarines con estaturas adecuadas (lo que ocurre más a menudo durante la vida estudiantil).



A **B** **C** **D** **E**
Figura 2.3.13. Variaciones en estatura de bailarines de ballet de Cuba. Bailarín A- Alto; Bailarín B- Estándar; Bailarín C- No muy alto; Bailarín D- Bajito; Bailarín E- Muy bajito.

Los bailarines pequeños desempeñaron históricamente algunos roles artísticos en el espectáculo balletómano cubano que actualmente ejecutan bailarines con estaturas en los rangos de normalidad del campo. Las principales compañías internacionales de ballet registran la existencia de bailarines pequeños talentosos, quienes incluso ejecutan roles protagónicos en los espectáculos artísticos. Algunos maestros cubanos refieren que es *un error* no aceptar bailarines pequeños en el BNC, debido a que ciertos roles como los cuatro cisnes del Lago de los Cisnes, el cupido, etc., se han bailado históricamente por estos en la institución; además de ser necesarios como cabezas de filas en las coreografías del cuerpo de baile. Los bailarines profesionales pequeños que integran el BNC rara vez bailan en pareja, aunque los dotados técnicamente lo hacen algunas veces como solistas, pues generalmente estos roles son de corta duración temporal y no permiten la comparación de estatura con otro bailarín en el escenario.

El siguiente ejemplo confirma lo estricto de la reglamentación vigente de no ingreso para bailarines *muy bajitos* al BNC. El estudiante de la ENB Carlos Caballero no fue admitido en su audición, pese a que este bailarín había ganado la medalla de oro en su categoría en el concurso internacional de Tokio en el 2002. La votación del jurado quedó empatada donde los principales argumentos de los en contra se referían a que *era muy bajito (160.0 cm), parecía un niño en el escenario, ya el BNC contaba con otros bailarines pequeños*, mientras los a favor señalaban que *el BNC necesitaba de bailarines talentosos técnica-artísticamente*. La decisión de no ingreso de Carlos Caballero recayó entonces sobre la máxima dirección de la institución, quién con la misma asentó claramente su posición en el tema para con el resto de los protagonistas del campo. Actualmente algunos bailarines muy talentosos técnicamente y *muy bajitos* son aceptados a prueba en la institución con la condición *de que crezcan durante su primer año de estancia en la institución*, lo cual generalmente no ocurre por lo que son posteriormente sacados del BNC o condenados al ostracismo del *no bailar* que termina finalmente por la iniciativa personal de abandonar la compañía.

En mi experiencia con bailarines *pequeños* durante las mediciones antropométricas, ellos usualmente referían valores de estatura muy superiores al valor obtenido en ese momento e incluso señalaban posibles errores del instrumento o de mi manipulación técnica como las causas de su decrecimiento repentino. Otros bailarines *bajitos* faltaban a la escuela o no iban a la medición, por el temor de las consecuencias que tendría una medición de la dimensión, por un ser legitimado en el campo que había medido al resto de sus compañeros *no bajitos*, una vez fuera conocida por los maestros de ballet,

La valoración de la estatura en la belleza escénica corporal del bailarín estudiante es un filtro inviolable para su conversión a profesional en la compañía profesional más importante del campo balletómano cubano. Sí son tan bien conocidas las limitaciones profesionales que

tendrán los bailarines *bajitos* ¿por qué siguen todavía formándose en la enseñanza artística cubana? ¿acaso no debería la enseñanza eliminar a estos bailarines pequeños de sus instituciones?

Los aspirantes a bailarines ingresan al campo por el aprobado de un examen de capacidades morfo-funcionales que no contempla una cantidad de puntos dependiente de un mejor o peor pronóstico de la estatura adulta. Aunque los aspirantes son medidos antropométricamente en algunas escuelas de nivel elemental del país rara vez se emplea el pronóstico de baja y alta estatura para eliminarlos o aceptarlos en el sistema de enseñanza; más si presentan puntajes altos en el examen morfo-funcional. Betancourt y Díaz (2005) (A) demostraron la validez del indicador de Talla para la Edad en bailarines adolescentes de la ENB, edades entre 15-19 años, a partir de los puntos de cortes de las tablas vigentes en el sistema de salud pública cubano (Jordan, 1979). No obstante, no existe ningún estudio longitudinal efectuado en bailarines cubanos de ballet durante sus primeros cinco años de estudio, por lo cual es desconocido el impacto del pronóstico de crecimiento en estatura que se efectúa al inicio de la carrera artística. El maestro cubano conduce el proceso de enseñanza sin un conocimiento científico, pero si empírico, de las potencialidades de crecimiento de estatura de sus estudiantes, basándose esencialmente en el aprendizaje técnico-artístico. Algunas veces utilizando su experiencia deciden excluir de la enseñanza a ciertos bailarines por catalogarlos como *muy bajitos* para su edad al compararlos cualitativamente con su grupo de compañeros. Cuando esto sucede el argumento del maestro no es *Si el niño va a crecer*, pues todos los niños generalmente crecen en estatura, sino *El niño no va a crecer significativamente durante su estancia en el sistema de enseñanza para poder alcanzar o sobrepasar las cotas de estatura existentes para el paso a la vida profesional cubana*.

Esta práctica de expulsión es poco frecuente al conocer el maestro las limitaciones y consecuencias de una predicción totalmente cualitativa en una sociedad occidental donde los argumentos no cuantificables son anacientíficos y devaluados socialmente. Los maestros conocen las diferencias en los ritmos de crecimiento de la estatura entre los sexos, por lo que siempre tienen la esperanza de que los varones pequeños crezcan lo suficiente para alcanzar una estatura que les permita ser bailarines profesionales. No obstante, con muy poca frecuencia los maestros se asesoran de otros profesionales de las ciencias biomédicas para tomar la decisión de expulsión del estudiante *muy bajito*, para lo cual consignan generalmente a la familia a que lleve a su estudiante a una consulta de un médico pediatra-endocrino.

Estos estudiantes talentosos técnicamente pero *bajitos* son algunas veces sometidos a tratamientos hormonales destinados a adolescentes con alteraciones endocrinológicas que afectan el crecimiento en estatura. Debido a los intensos regímenes de actividad física de la práctica del ballet resulta difícil concebir desde el paradigma alopático occidental que un

adolescente con un desequilibrio en su estado de salud, específicamente hormonal, pueda ser exitoso en tal práctica. Otras recomendaciones relacionadas con la disminución de la intensidad y volumen del régimen de entrenamiento no son muy acogidas, aunque si aparentemente comprendidas, por los maestros de ballet, pues llevan implícitas el acto de tener que dejar de hacer cosas que ayudan a bailar.

Algunas veces la determinación de la edad biológica por el método de la edad ósea de Tanner y Whitehouse (1959) se efectúa por personal médico en los niños y adolescentes clasificados como *muy bajitos* y *bajitos* por sus maestros. También se estiman los caracteres sexuales secundarios y se pregunta acerca de la aparición de la primera menstruación en las féminas, ya que estos eventos biológicos están relacionados a la ocurrencia del pico de crecimiento de máxima estatura (Docherty, 1996), y por ende a un pronóstico de estatura final. Los resultados usualmente concluyen que EL NIÑO VA A CRECER, pero no especifican cual es el pronóstico de estatura para la edad adulta. Lo anterior es consecuencia lógica de su realización en instancias de la familia por un profesional ajeno al campo que no maneja los criterios de normalidad de la estatura del mismo. Esa respuesta médica *defiende* transitoriamente al estudiante pequeño, pero no le excluye de la posibilidad de que este sea posteriormente expulsado del sistema de enseñanza.

No conozco de ningún caso en que la asesoría biomédica haya sido permanente en el control del crecimiento en estatura. Las potencialidades de crecimiento en estatura de los estudiantes son una guía importante para la enseñanza, ya que los procesos de maduración⁸⁵ que están vinculados con el crecimiento en estatura inciden directamente en la capacidad de aprendizaje de los bailarines.

Los maestros manejan un criterio consensuado de nivel técnico-artístico para el bailarín que puede integrar el espectáculo danzario y que depende de su año académico en la enseñanza. Para acceder a bailar en parejas o como solista se exige poseer ese nivel técnico-artístico que es independiente de la estatura, la maduración biológica, el desarrollo biológico-conductual⁸⁶ u otro indicador morfo-funcional.

Los bailarines que manifiestan mayor maestría técnica-artística en el examen de admisión al nivel medio de enseñanza del ballet son casi siempre los de estatura menor, siendo los más

⁸⁵ Maduración se refiere al progreso hacia un estado biológico de madurez. El proceso de maduración es entendido a partir de dos componentes, su manifestación (timing) y ritmo (tempo), muy relacionados y que varían entre los individuos. Timing se refiere al tiempo en el cual un evento de madurez específico ha ocurrido: menarquía, inicio del desarrollo de las mamas. Tempo está relacionado con la velocidad a la que ocurre el evento de maduración, cuan lento o rápido una persona pasa de una etapa inicial de madurez sexual al estado de madurez plena (Baxter-Jones et al., 2002).

⁸⁶ El desarrollo es un concepto utilizado en el contexto biológico-conductual de los seres humanos. Biológicamente, el desarrollo es la diferenciación celular que permite a estas células realizar funciones especializadas o refinar las ya existentes. Conductualmente se refiere al aprendizaje de las conductas apropiadas y esperadas por la sociedad, siendo específico de la cultura (Malina y Bouchard, 1991).

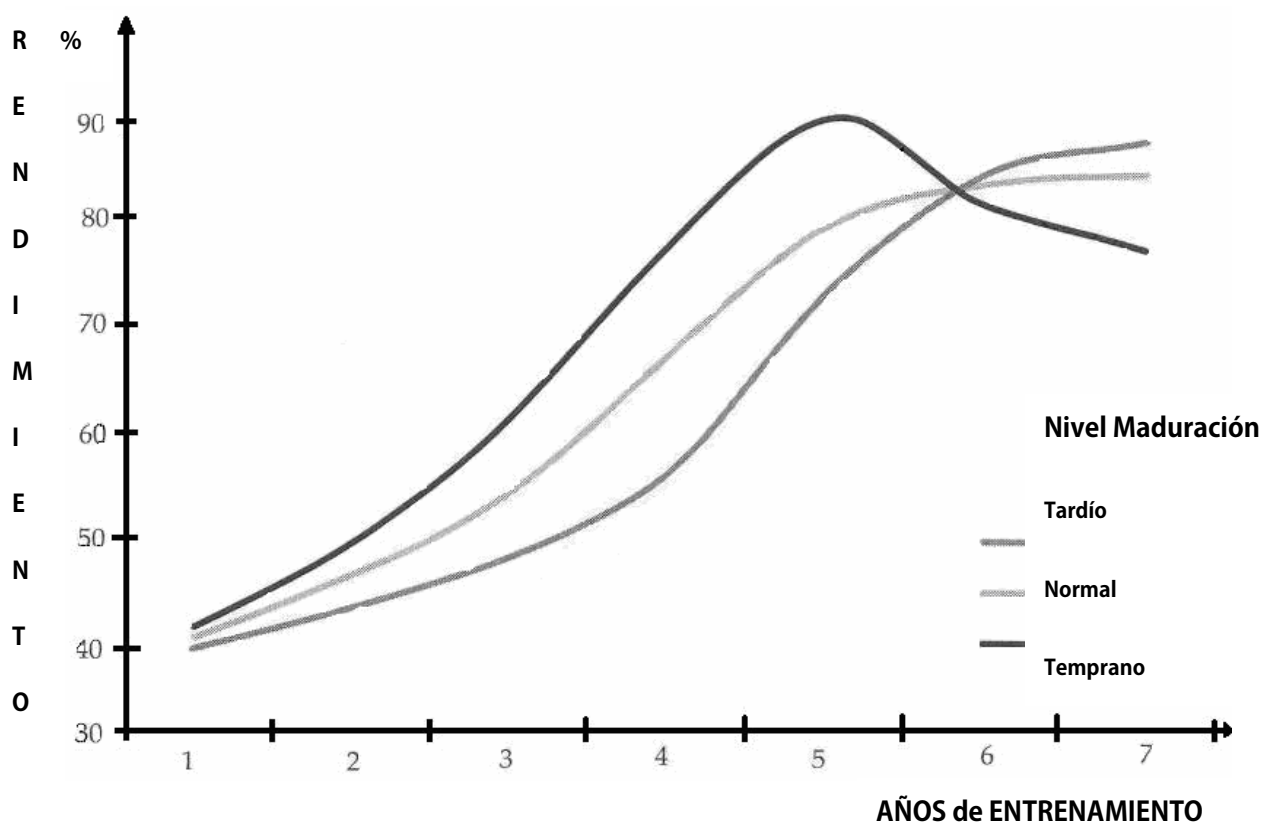
altos muchas veces tildados *como flojos* por los maestros-jueces. Muchos de estos bailarines pequeños han sido entrenados exhaustivamente para participar en concursos artísticos y espectáculos públicos durante los primeros años de su formación académica; mientras los más altos han sido relegados a papeles grupales o la observancia tras las tablas en igual período de tiempo. Como se conoce los maduradores tempranos de ambos sexos generalmente son más altos y fuertes que los maduradores normales y tardíos en la adolescencia temprana (Malina y Bouchard, 1991). Si asumimos los patrones diferenciales en cuanto a estatura versus nivel técnico-artístico que se registran en la enseñanza del ballet y se relacionan con los procesos de maduración biológica, se puede concluir acerca de la perspectiva positiva o negativa de la formación académica del bailarín profesional.

En las bailarinas una gran maestría técnica-artística en los inicios de la pubertad está asociada generalmente a maduradoras tempranas, siendo la ocurrencia de menarquía el marcador más notable, quienes frecuentemente serán de estatura menor en la adultez que las maduradoras promedio y tardías, y cuyo desempeño técnico irá mermando con el tiempo en las especialidades de arte competitivo (Damsgaard, 2000). Las evidencias que sustentan esta correlación maduración biológica con desempeño artístico son los acúmulos de grasa mayores para un tiempo dado que presentan las maduradoras tempranas en relación a sus compañeras (Baxter-Jones et al., 2002), lo cual disminuye las probabilidades de mantener la linealidad morfológica de la extremidad inferior, así como de realizar exitosamente ciertos pasos técnicos en el ballet (Cuadro 2.3.6.).

Cuando una bailarina maduradora temprana alcanza una estatura final adecuada y es capaz de mantener una linealidad morfológica idónea durante su tránsito por la enseñanza, usualmente se convierte en una gran bailarina profesional. Debido a que los maestros de ballet siempre entrenan intensamente a sus bailarines más destacados según el nivel de conocimiento con que puede bailar en ese momento y no a lo que debería hacer según un plan de estudio, esta bailarina utiliza al máximo su potencialidad biológica de aprendizaje. Los maestros establecen el *deber ser* del ejecutar del estudiante versus el hacer técnico profesional, lo cual aunque puede ser riesgoso morfo-funcionalmente para el niño y adolescente sino se programa adecuadamente, impide la ocurrencia de las *estrellas fugaces*⁸⁷ en el arte. En el deporte es más frecuente la *estrella fugaz*, debido a que las competencias se establecen por rangos de edades cronológicas y no por edades biológicas, por lo que a veces los entrenadores ponen a competir a sus pupilos más destacados en categorías etarias mayores.

⁸⁷ Se clasifica así a los ejecutores extremadamente exitosos en edades tempranas de aprendizaje de una especialidad técnica que después declinan estrepitosamente su rendimiento. Muchas veces estos sujetos no se convierten en profesionales en su especialidad y cuando lo hacen tienen rendimientos discretos, *son segundones*.

La enseñanza cubana de ballet registra numerosos casos donde las bailarinas clasificadas como excelentes técnica-artísticamente por sus maestros y colegas en los años iniciales de estudio resultaron las menos competentes al finalizar su formación estudiantil. En una conferencia impartida por el Dr. Fernando Alonso, uno de los maestros fundadores del ballet cubano, este refirió *muchas veces las que van detrás terminan delante* como conclusión de su relato de la carrera artística de una gran bailarina cubana que iba más despacio en su aprendizaje técnico que sus colegas. Se han podido constatar ejemplos durante el trabajo de campo etnográfico que confirman este enunciado empírico.



Cuadro 2.3.6. Modelo de rendimiento versus niveles de maduración biológica de bailarinas de ballet. Modificado del referido por García (1998).

Refiero primeramente el caso de cuatro jóvenes bailarinas que eran consideradas talentosísimas durante su aprendizaje inicial al punto de ser llamadas LAS CUATRO JOYAS, aludiendo a cuatro reconocidísimas bailarinas cubanas de una misma generación artística. Ninguna manifestó un destacado desempeño técnico-artístico durante su tránsito por la ENB, edades entre 15 y 19 años de edad, y tampoco ingresó al BNC. Todas fueron clasificadas como *gordas* durante gran parte de su estancia en la ENB, lo cual se correlaciona directamente con su condición de maduradoras tempranas; *ser gorda* trascendió definitivamente para su desatención técnico-artística por los maestros de ballet. Todas manifestaron incrementos

mínimos de estatura durante su estancia en la ENB en relación a los diferenciales obtenidos en un estudio longitudinal en esa población (Betancourt y Díaz, 2007- C). Así también, dos bailarinas presentaron estaturas bajas respecto a la cota inferior de admisión a la compañía BNC en el momento de su ingreso.

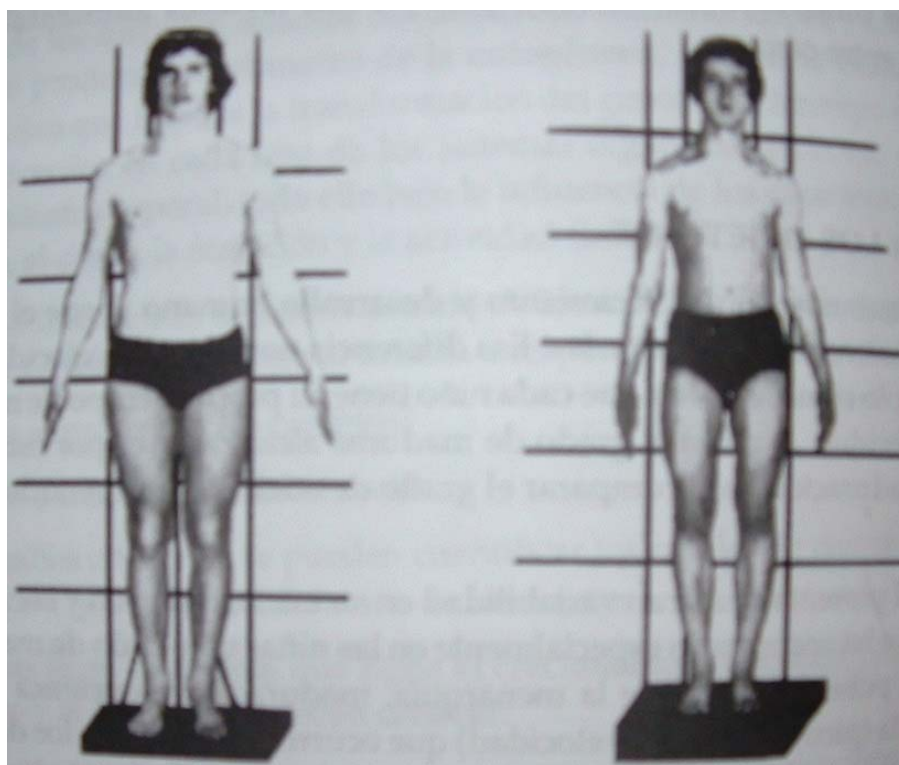
Por otra parte, la generación de bailarinas 2003-2006 de la ENB estuvo integrada por nueve bailarinas con estaturas inferiores al 155.0 cm en su momento de ingreso; quienes en su mayoría había tenido en ese entonces la primera menstruación. Al final del proceso de enseñanza, en 2006, únicamente una de estas bailarinas alcanzó el 157.0 cm de estatura de la cota inferior del BNC e ingresó a la institución. El saberse *bajitas* para ingresar al BNC genera mucha ansiedad, angustia y desgano en estas bailarinas que se percibe cuando se conversa con ellas respecto a su futuro artístico profesional. Este conocerse excluida del BNC limita su fuerza de voluntad para mantenerse *delgadas* durante su adolescencia tardía en la ENB, lo que las califica de *gorda* e impide que alcancen un nivel técnico-artístico que les permita ingresar a otras compañías balletómanas.

Las postulaciones científicas acerca de las posibilidades de las mujeres maduradoras tempranas de ser exitosas en su adultez se confirman con las evidencias empíricas del campo. Las bailarinas maduradoras tempranas no están siendo generalmente exitosas técnica-artísticamente durante la adolescencia tardía, pues muchas no alcanzan la cota mínima de estatura del BNC y tampoco mantienen la *figura longilínea* del arte. En el nivel medio de enseñanza las maduradoras normales y tardías son más propensas a aprender, a no ser *gordas* y *bajitas*, por lo que son atendidas intensamente por los maestros de ballet; entonces más aprenden y más bellas escénica-corporalmente se vuelven y más posibilidades de ingresar al BNC tienen.

Durante todo el proceso de enseñanza los bailarines con una maestría técnica-artística mayor en cada momento reciben una mayor atención y entrenamiento por los maestros de ballet. Existe siempre una cantidad más numerosa de bailarinas con un desempeño técnico-artístico superior al del bailarín durante los primeros seis años de enseñanza de la carrera artística. Esto se relaciona con las diferencias en maduración biológica entre los sexos, como promedio dos años adelantadas las féminas (Malina y Bouchard, 1991), por lo que la conformación de la pareja danzario siempre es difícil durante esta etapa.; siendo muy comunes las interpretaciones de las variaciones artísticas de las bailarinas. La necesidad perentoria del baile en pareja del ballet en el proceso de enseñanza determina que los pocos varones capaces de presentarse adecuadamente en un escenario desde el punto de vista técnico-artístico, independientemente de la estatura, sean usualmente entrenados para tal fin.

Al igual que sucede para las bailarinas los maduradores tempranos que alcanzan una estatura adulta adecuada según los lineamientos del BNC tienen un carrera profesional muy exitosa en

esa institución. En el campo este madurador temprano es el más exitoso, pues el entrenamiento intenso durante toda su formación le confiere una vasta experiencia escénica que es resultado del gran tiempo y esfuerzo dedicado por sus maestros con ellos. Los maduradores tempranos usualmente mantienen una correcta linealidad morfológica, ya que los niveles intensos de entrenamientos y las características morfo-funcionales propias del varón adolescente actúan como control de un posible exceso de volumen en los tejidos grasos; es poco frecuente la presencia de *gordura* en los bailarines estudiantes. El madurador temprano representa mejor escénicamente el dimorfismo sexual del arte, pues no solo es mayor en estatura, sino que tiene mayores dimensiones transversales, óseas y musculares, que se asocian con masculinidad (Cuadro 2.3.7.).



A	Ritmo Crecimiento	B
Acelerado		Retardado
14.10 años	Edad Cronológica	14.07 años
16.06 años	Edad Biológica	13.05 años
171.1 cm	Estatura	157.7 cm
71.3 kg	Masa Corporal	50.2 kg

Cuadro 2.3.7. Ritmos de crecimiento en estatura de individuos normales. Sujeto A- Madurador temprano; Sujeto B- Madurador tardío. Tomado de García (1998).

Muchos estudiantes durante su tránsito por el nivel medio de la enseñanza crecen en estatura y aprenden fundamentos técnico-artísticos que los convierten en bailarines profesionales cuando concluyen sus estudios. Usualmente un bailarín con una estatura adecuada, sin un estigma en su belleza escénica corporal, que egresa de la ENB posee un nivel técnico-artístico que le permite ingresar al BNC.

Los bailarines pequeños talentosos técnica-artísticamente cumplen un rol importante en la parte inicial del proceso de enseñanza del ballet. Al ser generalmente los que mejor hacen la técnica balletomana en los primeros años del proceso de enseñanza son el ejemplo a partir del cual aprenden sus compañeros de salón; muchos de los cuales se convertirán después en los bailarines profesionales del BNC. Los maduradores tempranos pequeños bailan generalmente entre sí durante los últimos años de su carrera estudiantil en la enseñanza cubana. Muchas veces danzan las obras del repertorio internacional donde escasean las poses conjuntas o se despliega un alto nivel técnico-artístico; obras como Llamas de París, Chaikovsky Pas de deux, etc.

Las discrepancias entre las prácticas sociales relativas del bailar en función de la estatura de los maestros de ballet y los conocimientos científicos acerca del crecimiento de esta dimensión influyen en algunos bailarines estudiantes. Al obviarse los aspectos del saber de especialidades biomédicas de la estatura se entrenan intensamente bailarines, fundamentalmente féminas, que no podrán cumplir su sueño de bailar profesionalmente en el BNC por ser *muy bajitos* en su adultez (creando *falsas expectativas*), hecho que incide en su *ser en el mundo*. Los bailarines estudiantes *bajitos* al terminar su formación académica son ubicados para laborar en instituciones artísticas que son desdeñadas en cuanto su nivel técnico-artístico por ellos mismos y van a laborar allí porque no les queda otra opción.

Como se observa los maestros entrenan intensamente durante los primeros años de estudio a los bailarines de ambos sexos, los maduradores tempranos, que tienen el mayor nivel técnico-artístico en un momento dado. Las maduradoras normales y tardías y los maduradores tempranos con pronóstico de estatura adulta igual o mayor a la cota inferior de admisión del BNC son generalmente los bailarines profesionales más exitosos en el campo cubano de ballet. La estatura adecuada en los rangos de normalidad del campo se relaciona directamente con la valoración positiva de belleza escénica corporal del bailarín profesional contemporáneo de ballet.

C; 2.3.1.) Proporcionalidad ósea y forma muscular y ósea. Capacidades dinámicas.

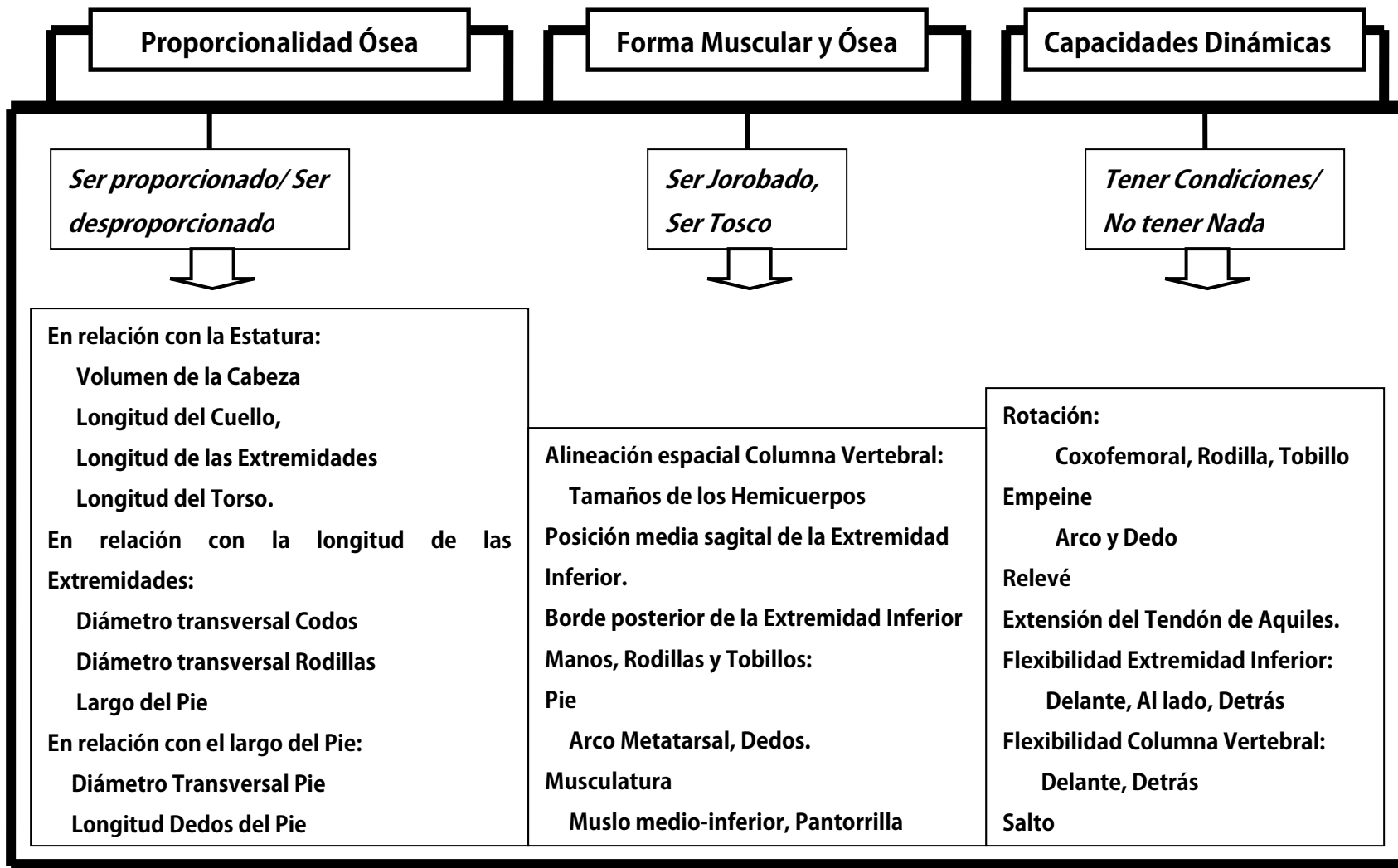
Las relaciones de proporcionalidad ósea y forma muscular y ósea, así como las capacidades dinámicas son valorizadas en la conceptualización de la belleza escénica corporal del bailarín.

Como se ha señalado con anterioridad la proporcionalidad y forma de los tejidos blandos, definida fundamentalmente por el nivel de muscularidad, y la proporcionalidad y forma ósea del torso son esenciales para la categorización de *gordura-delgadez* del bailarín de ballet. No obstante, en el campo balletómano se efectúa una valoración cualitativa de proporcionalidad ósea y forma muscular y ósea que implícita categorizaciones de belleza escénica corporal independientes de las clases *gordura-delgadez* y *estatura* del modelo sistémico de cuerpo del bailarín (Cuadro 2.3.8.).

En la apreciación de la belleza escénica corporal relativa a las proporciones óseas los maestros utilizan el término *proporcionado*, cargándolo positivamente *es proporcionado* y negativamente *no es proporcionado*. Algunas relaciones proporcionales se evalúan cualitativamente en dependencia de su expresión comparativa versus la estatura: volumen de la cabeza, longitud del cuello, longitud de las extremidades corporales y longitud del torso. Otras se aprecian con respecto a la longitud de las extremidades corporales: diámetro transversal de los codos y rodillas y largo del pie. Así mismo se evalúa en relación al largo del pie: diámetro transversal del pie y longitud de los dedos del pie.

La forma músculo esquelética del bailarín es asumida como natural en el campo cuando en realidad es un producto social directo de la selección para ingresar a estudiar la especialidad, así como del trabajo físico propio de la técnica del ballet. Se determina la simetría corporal general (fronto-lateral) tomando en cuenta la alineación de la columna vertebral y el tamaño absoluto de cada hemicuerpo. Se evalúa frontalmente la ubicación espacial de la extremidad inferior como un todo respecto al eje sagital medio del cuerpo. El hueso ilion (la cadera) se valora fronto-lateralmente, tanto por su ubicación espacial como por su forma. Se aprecia lateralmente la forma del borde posterior de la extremidad inferior como un todo, así como de las rodillas y tobillos en sus planos lateral y frontal. En relación a la forma del pie se observa el arco metatarsal, los dedos, y del talón tanto estáticamente como en flexión plantar. Igualmente se aprecia la forma transversal y longitudinal de la musculatura del muslo medio-inferior y la pantorrilla.

Un bailarín de ballet puede *ser proporcionado* y mostrar una forma muscular-esquelética *adecuada*, en tanto se clasifica de *gordo o delgado* y/o *alto o bajito*. De ahí la pertinencia de especificar las características de los elementos morfo-funcionales que integran estas clases, ya que estas implicitan clasificaciones particionadas y empíricas de la belleza escénica corporal del danzante por los maestros de ballet.



Cuadro 2.3.8. Diagrama conceptual de la clasificación cualitativa y empírica de proporcionalidad ósea, forma muscular y ósea y capacidades dinámicas de movimiento del bailarín de ballet. ¿Qué y Dónde se evalúa?

La belleza escénica corporal del bailarín es evaluada generalmente en movimiento y/o en poses estáticas que se manifiestan o no en secuencias de movimiento, donde las capacidades dinámicas son partes ineludibles del hacer técnico del ballet. Las capacidades dinámicas comúnmente apreciadas son: rotación coxofemoral (*en dehors* o *turn out*), de la rodilla y el tobillo, flexión plantar, relevé, extensión del tendón de Aquiles (*demi plié*), extensiones de la extremidad inferior, flexibilidad de la columna vertebral y salto. Estas se relacionan directamente con las posibilidades de ejecutar correctamente la técnica balletómana de girar, buen equilibrio (*tener balance*), mostrar extensiones⁸⁸ y saltar.

Para la evaluación de la belleza física en la sociedad cubana nunca se visualizan o critican los elementos anteriores, pues ningún ciudadano tilda de *feo* a otro por tener un torso *largo* o presentar una flexión plantar *leve* con una rodilla *ancha*. Las asimetrías corporales más notables siempre se expresan en un grado muy superior al ballet y corresponden a los llamados defectos físicos, un brazo más largo que otro, el cuello desalineado del resto del cuerpo, que pueden ser congénitos o productos de un accidente.

La expresión simétrica de los elementos de estas clases es básica para ser *bello* corporalmente, ya que un bailarín muy asimétrico sería irremediablemente considerado de *feo*, pues *rompería* con la armonía estética que implica una homogeneidad bidimensional de los hemicuerpos *normalmente* observada por el público. Los maestros de ballet cuando estiman la belleza escénica corporal no asumen conscientemente la obligatoria, casi perfecta, simetría frontal y lateral del cuerpo humano de los bailarines (Figura 2.3.14.). Usualmente estas asimetrías pequeñas son compensadas moviendo el cuerpo hacia el lado menos desplazado, lo cual tiene trascendencia en la ejecución técnica que tendrá igualmente que ser modificada. Un bailarín con una marcada escoliosis, un hemicuerpo de tamaño óseo mayor y/o con mayor hipertrofia muscular, una extremidad corporal más larga que la otra, tiene frecuentemente dificultades para cumplir exitosamente con la técnica artística. El hacer técnico del ballet exige en muchas rutinas grandes facultades de equilibrio que se logran por una distribución espacial homogénea de los segmentos corporales.

El maestro de ballet está muy pendiente de las expresiones diferenciales de las capacidades dinámicas de los bailarines para cada hemicuerpo. Estas son para ellos difícilmente observables (forma parte de su acervo preconceptual) en sus efectos morfológicos asimétricos, pero tienen repercusiones inmediatas en la realización de los pasos técnicos. La asimetría morfo-funcional más distinguida por los maestros de ballet es la relativa a la capacidad de flexión plantar que permite observar específicamente la forma ósea del pie; usualmente se refieren al pie *más bello* como *el pie bueno* y al pie *más feo* como *el pie malo*. Casi todos los

⁸⁸ Por extensiones se asume en el campo la potencialidad de levantar bien alto la extremidad inferior; tanto por delante, al lado como por detrás.

bailarines tienen un hemicuerpo mejor entrenado que el otro, *el lado bueno*, para cierta actividad técnica; siendo una capacidad mayor de giro para un lado que para el otro, la habilidad técnica más diferencialmente entrenada en la mayoría de los bailarines. Así también, casi siempre la extremidad inferior de un hemicuerpo se levanta más que la otra, se salta más para un lado del cuerpo, se mantiene mejor balance con una pierna de apoyo que con la otra, etc.



Figura 2.3.14. Nivel de expresión de asimetría sagital y lateral de bailarines cubanos de ballet. Bailarina A- Ligero desplazamiento corporal hacia la derecha; Bailarina B- Ligero desplazamiento corporal hacia la izquierda; Bailarín C- Desplazamiento anterior del hemicuerpo derecho.

En el campo se maneja que a medida que un bailarín sea más simétrico morfo-funcionalmente tendrá más posibilidades de ser exitoso. Los maestros cubanos exigen y recomiendan mucho entrenar el *lado malo* para todas las capacidades dinámicas, pues están convencidos que la mejoría de este tiene un efecto *positivo* sobre el *lado bueno*. Muchos bailarines en sus prácticas individuales solamente entrenan repetidas veces la capacidad dinámica de movimiento en su *lado bueno*, fundamentalmente los giros, lo que los limita posteriormente en su potencialidad de asumir roles escénicos.

Una de las críticas artísticas más frecuentes a los bailarines contemporáneos de ballet es que cambian las coreografías de las obras danzarias en función del *lado bueno* para el paso técnico en cuestión, lo que según los propios artistas *demerita insoslayablemente la representación*

escénica. Precisamente los maestros cubanos de ballet refieren que sus estudiantes y bailarines profesionales tienen que bailar hacia el *lado malo* si así lo exige la coreografía, ya que en el campo cubano de ballet no se cambian las coreografías para el lucimiento de los danzantes.

La valoración de la proporcionalidad y forma ósea por los maestros de ballet muchas veces tiene un carácter determinista, pues cuando la enuncian es con un ES ASI. Este enunciado encierra mucho saber preconceptual que se expresa en un conocimiento y convencimiento de las pocas posibilidades de cambio de las mismas por el trabajo técnico-artístico del ballet. La proporcionalidad y forma ósea del bailarín es asumida como parte de aquello que no puede ser controlado y cambiado y que tiene que ser aceptado por el maestro y el bailarín.

Ser clasificado como de cabeza *grande*, *ser cabezón*, es un factor de devaluación irremediable en la valoración de la belleza escénica corporal del bailarín. Esto debido a que es un estigma intapable, que incluso se agranda con ciertos aditamentos, para el espectáculo artístico (Figura 2.3.15.).



Figura 2.3.15. Tamaño de la cabeza de bailarinas de ballet. A- Cabeza grande; B- Cabeza normal.

Muchos bailarines con una cabeza *grande* volumétricamente⁸⁹ muestran dificultades para girar, al realizar con una velocidad menor el lanzamiento de la cabeza para la mantención del spot en la técnica de giro. Usualmente desplazan la cabeza en un perímetro circular alrededor del cuello y no la lanzan al final de la rotación del cuerpo como bloque, lo que modifica la técnica de giro y por ende limita los *buenos* resultados. Biomecánicamente el ejecutar adecuadamente la técnica de giro aumentaría las posibilidades de lesiones en las vértebras cervicales en un cuello largo y delgado no muy fuerte muscularmente.

Un cuello *largo* longitudinalmente es una característica muy valorada en la belleza escénica corporal por los maestros de ballet (Figura 2.3.8.). Tener un cuello *corto* es favorable biomecánicamente para los giros, pero impide la observación como partes separadas de la cabeza y el torso a la distancia del público, lo que modifica la visualización del bailarín como un ser humano normal (al observarse la cabeza pegada al tronco). Los músculos trapezoidales deben estar aplanados, pues su marcado desarrollo acorta visualmente la longitud del cuello y genera la sensación de *hombros altos*, ya que usualmente este se acompaña de una hipertrofia de los músculos deltoides.

La extremidad superior larga y los codos estrechos se relacionan a gran belleza en la linealidad ósea de la extremidad superior del bailarín. Una extremidad superior larga es favorable biomecánicamente para girar, al permitir un incremento mayor de la velocidad del cuerpo cuando al cerrarse disminuyen su separación del centro de masa; esto además hace que el posicionamiento corporal en relevé sea más en función del equilibrio que en la búsqueda de impulso. No obstante, dificulta la coordinación en muchos pasos técnicos, así como la ejecución de las cargadas y los parneos ejecutados por los varones (Figura 2.3.16.).

Los bailarines con la extremidad superior larga tienen manos proporcionalmente más *grandes* que hacen ver y entender mejor a la distancia muchas de las pantomimas realizadas con ellas. La forma de las manos se determina por la posición académica de los dedos de la técnica danzaria, así como por su ubicación alineada, o no, respecto al antebrazo, siendo muy importante en la valoración de la *fluidez del diálogo* que implican los movimientos de la extremidad superior (*ports de bras*) en la dramaturgia del ballet⁹⁰. Los codos son esenciales en las posiciones de la extremidad superior, más para las bailarinas, donde su *adecuada estrechez*, en el sentido de no interrumpir visualmente la relación del brazo con el antebrazo, es

⁸⁹ Pero observada bidimensionalmente por el espectador. Si asumimos el modelo de una esfera para la cabeza del bailarín se puede afirmar que un diámetro mayor se asocia directamente con una cabeza más grande, en tanto el diámetro máximo real de la cabeza lo definen los puntos anatómicos que tocan las cuerdas de cada circunferencia observada bidimensionalmente.

⁹⁰ Tener *las manos feas* es un factor muy *negativo* en la valoración del movimiento expresivo de la técnica danzaria que realizan los maestros de ballet.

considerada en la técnica artística de las poses estáticas y los movimientos al estar asociada a *mostrarse bello*.

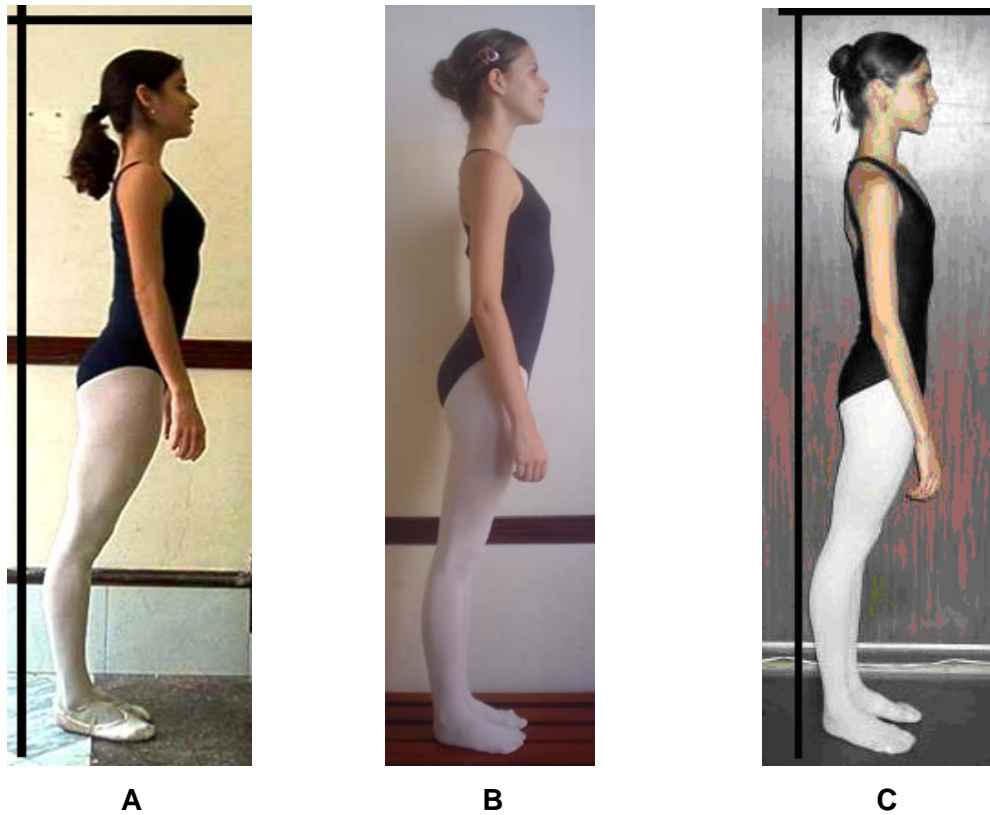


Figura 2.3.16. Longitud de la extremidad superior. Bailarina A- Longitud corta; Bailarina B- Longitud larga; Bailarina C- Longitud muy larga

En la bailarina se persigue que la forma de los huesos de su cadera sean rectangulares, al ser más largos relativamente en el eje longitudinal que en el transversal, y estén menos desplazados respecto al eje medio-sagital que lo que corresponde a su patrón sexual espacial para estos huesos; lo cual la acerca más al patrón andrógono. En el bailarín la forma de los huesos de la cadera es rectangular, lo que es el patrón normal para su sexo, y nunca deben ser cortos y anchos como la mayoría de las féminas de la población general (Malina y Bouchard, 1991). En el campo cubano del ballet nunca he presenciado bailarines profesionales con una expresión *negativa* de su figura relacionada con la forma de las caderas, lo que se vincula directamente con la no aceptación al sistema de enseñanza de este tipo de aspirantes.

Un torso *largo* clasifica al bailarín irremediabilmente de *feo*, además de visualizarlo en el escenario de estatura menor, más pequeño, que lo que realmente es, y disminuir sus potencialidades biomecánicas para el giro y el balance (Figura 2.3.17.). Biológicamente las féminas tienen torsos más largos que los varones (Hertel et al., 1995) por lo que en la

valoración del largo del torso es imprescindible este conocimiento para no demeritar la belleza de las bailarinas por una comparación improbable biológicamente.

Los bailarines necesitan una gran flexibilidad en la región lumbar para la ejecución de muchos pasos técnicos del ballet (Figura 2.3.6.- B,C), lo que influye negativamente en la capacidad de girar al estar más expuesto el torso a las variaciones laterales del equilibrio durante el mismo. Un bailarín profesional contemporáneo sin un buen giro es catalogado en el campo balletómico como *un bailarín de segunda*, de ahí que un bailarín de torso *corto, bello*, estará expuesto a una menor inestabilidad, más favorecido biomecánicamente, para girar que un bailarín de torso *largo*. Para compensar la falta de giro los bailarines de torso *largo* usualmente tienen poca flexibilidad en la zona lumbar, lo cual limita sus extensiones posteriores de la extremidad inferior y flexión ventral (Figura 2.3.6.- B,C).

Algunas de las relaciones proporcionales del torso tienen valor para la catalogación de *gordura-delgadez* en dependencia de su expresión espacial volumétrica. Por otra parte, estas relaciones son independientes del volumen espacial en la categorización de *fealdad o belleza* proporcional asociada al segmento. En las bailarinas lo *bello* corresponde a la relación de un torso rectangular, donde nunca un segmento óseo es mucho mayor en longitud que el otro, aunque puede tener los hombros ligeramente más anchos que las caderas (Figura 2.3.4.- B). Para los bailarines los hombros deben ser más anchos que las caderas, configurándose una forma del torso trapezoidal asociada a *belleza* (Figura 2.3.4.- D). Los varones con dimensiones similares de hombros y caderas se consideran poco masculinos, como adolescentes y niños, *feos* e inadecuados para el espectáculo profesional; nunca he observado a un bailarín tener la cadera de mayor diámetro que el hombro, lo cual lo clasificaría *como de mujer* y lo descartaría de ser un estudiante o un bailarín profesional.

En el bailarín una *bella* extremidad inferior es siempre proporcionalmente *larga* en relación a la estatura. Mostrar una extremidad inferior *corta* es una de las características morfo-funcionales más negativamente valorada, un gran estigma, de la belleza escénica corporal (Figura 2.3.18.- A). Tener la extremidad inferior *corta* disminuye la belleza escénica de los saltos, las posibilidades biomecánicas de los balances, la sensación visual de altura, aunque favorece la coordinación de los movimientos de la misma cuando el torso está relativamente inmóvil.

Cuando el largo de la pantorrilla no es muy pequeño en relación al largo del muslo los movimientos independientes de la pantorrilla son más vistosos-*bellos* para el público (Figura 2.3.18.- B). Por otra parte, la sección media inferior de la musculatura del muslo debe mostrar una forma *aplanada* en su visión lateral (Figura 2.3.18.- B), por su cercanía espacial con la rodilla. Cuando esta parte del muslo no está *aplanada* se genera el efecto visual de *extrema anchura* en esa región de la extremidad inferior, que rompe la *línea de la pierna*, y se asocia a *fealdad*. Igualmente los músculos de la pantorrilla no pueden mostrar una hipertrofia mucho

mayor en la sección proximal del segmento respecto a la distal, ya que el efecto visual en forma de *copa (tener canillas)* disminuye la relación de continuidad visual del pie con los otros segmentos de la extremidad inferior. Los bailarines deben poseer un desarrollo de la musculatura de la pantorrilla que tenga la forma de un triángulo invertido, desde la rodilla hasta el maléolo, cuando se observa frontalmente la *línea de la pierna* (Figura 2.3.20.).

La *belleza* de la extremidad inferior contempla una forma del borde posterior de la extremidad inferior como un todo que implica una marcada hiperextensión del segmento en su posicionamiento espacial lateral respecto al resto del cuerpo; definida comúnmente en el campo como *piernas pasadas* (Figura 2.1.2.-A). Las *piernas pasadas* generan un corrimiento anterior del centro de gravedad del bailarín, lo que influye negativamente en la búsqueda del equilibrio en los giros y balances, más para el baile en punta de las bailarinas. Así también, tener unas *bellas piernas pasadas* posiciona espacialmente al bailarín de una manera particular a ser tomada en cuenta cuando se mide antropométricamente la estatura, pues el contacto *forzado* del opistocráneo con el instrumento ubicado perpendicularmente generará una disminución del valor de lectura de la estatura.

La ubicación espacial de ambas extremidades inferiores en relación al eje sagital medio del cuerpo determina la valoración de la alineación del segmento asociada a belleza. Dependiendo de la ubicación del fémur en la articulación coxofemoral se posicionará espacialmente la extremidad inferior, la cual debe ser *alineada, recta*, en el bailarín de ballet (Figura 2.3.18.-C). Las extremidades inferiores varas (piernas gambadas) y valgas (piernas en X) se asocian a *fealdad de la línea de la pierna*, además de ser biomecánicamente más proclives a generar lastimaduras osteo-musculares en las rodillas y tobillos.

Las rodillas para ser *bellas* serán proporcionalmente pequeñas y estarán alineadas con los segmentos del muslo y de la pantorrilla (Figura 2.3.18.-C). Los maestros de ballet conocen que las rodillas *anchas, dilatadas*, no se eliminan en sus bailarines (Sparger, 1983) y no sólo *rompen la línea de la pierna* estáticamente y en movimiento por su anchura *desmedida*, sino también por su posicionamiento espacial que impide observar la separación *natural* entre ambas extremidades (*rodillas montadas*) cuando el bailarín se encuentra en 6ta posición de pies. Para no romper *la línea de la pierna* las rodillas tienen que tener formas *rectas* en ambos bordes, no mostrar formas de arcos, cuando se observan frontalmente, así como tener una forma *aplanada, no monticular*, al apreciarse lateralmente.

Igualmente los tobillos deben ser proporcionalmente *estrechos* y estar alineados con las rodillas para no romper *la línea de la pierna*. Cuando ambos maléolos no tienen una forma de arco observados frontalmente (un maléolo está *aplanado*) usualmente los bailarines tienen un desplazamiento anatómicamente no *natural* de la ubicación del pie respecto a la pantorrilla (*pie rodado*) que incide en la forma ósea del pie (vinculado al hallux valgus del dedo pulgar).



Figura 2.3.17. Bailarines de ballet con torso largo. A- Vista frontal; B-Vista lateral.

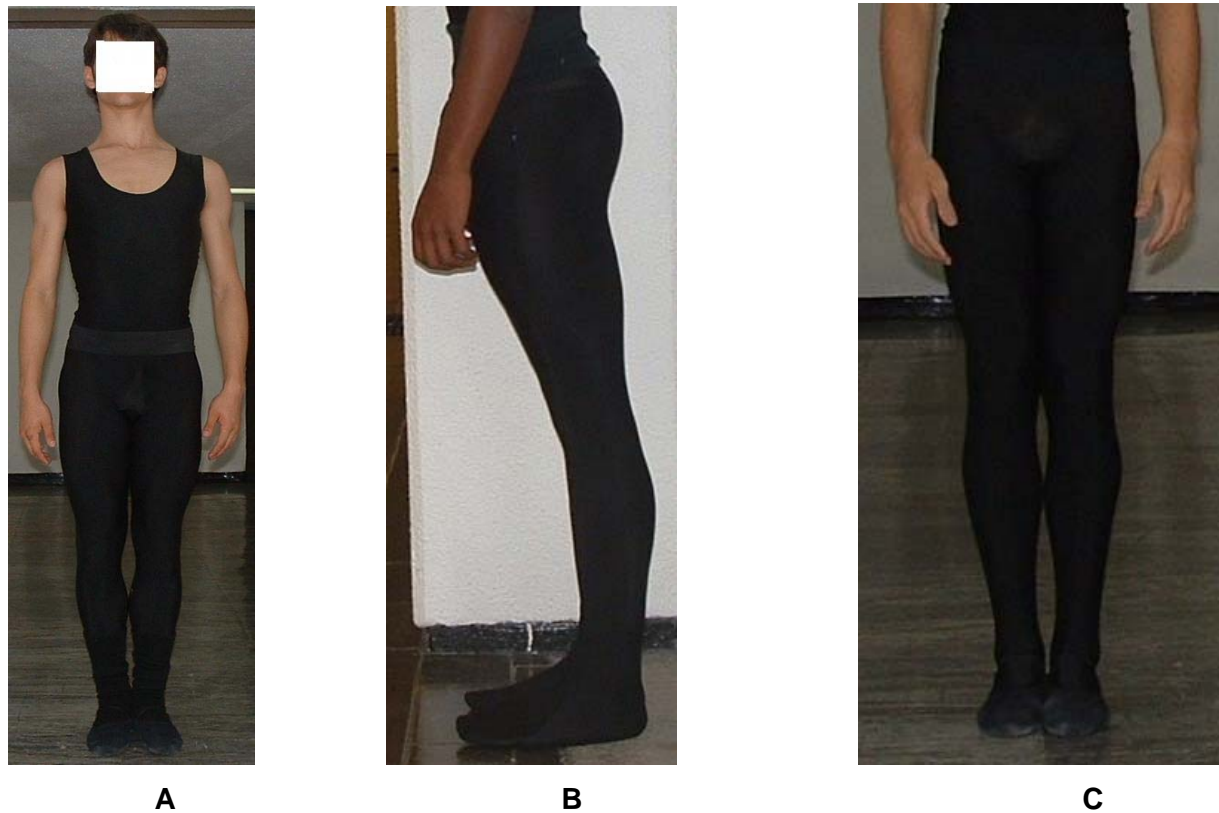


Figura 2.3.18. Conformación de la extremidad inferior. Bailarín A- Extremidad inferior corta; B- Relación largo del muslo-largo de la pierna; Bailarín C- Piernas alineadas.

Proporcionalmente el pie del bailarín debe ser largo en relación a la longitud de la extremidad inferior. Un pie *grande* garantiza una mayor superficie de apoyo, asociada a mejor equilibrio, así como incrementa positivamente las posibilidades de observación independiente del segmento del bailarín en el escenario artístico. Igualmente el pie del bailarín no debe ser estrecho en su diámetro transversal y tampoco deberá tener dedos de los pies *muy cortos* (Figura 2.3.19.-B). Resulta ventajoso biomecánicamente para el bailarín que la diferencia de longitud de los dedos pulgar, índice y del medio sea mínima, pues esta relación favorece el equilibrio al ser los dedos base fundamental de sustentación en muchos pasos técnicos (donde el talón está en el aire). La forma general del pie observada superiormente debe ser cuadrada por un predominio no muy marcado del largo sobre la anchura del segmento, en tanto todos los dedos de los pies deben mostrarse alineados respecto al metatarso, no en forma de garra, ni presentar alguno *muy desalineado del cuadrado perfecto*. Sí el dedo del pie pulgar tiene un *marcado* hallux valgus (*el juanete*) el bailarín no sólo está más expuesto a desde una visión biomecánica a lastimarse osteo-muscularmente, sino que también su pie es *más feo* escénicamente al *romper* la estética de *la línea de la pierna*.

Cuando el pie se observa lateralmente la forma ósea de los huesos metatarsales define el efecto visual de empeine de arco, mientras la forma de los dedos de los pies define el efecto visual de empeine de dedos. Ambos efectos son valorados para caracterizar el pie *bello* del bailarín y dependen de la capacidad de flexión plantar y flexión de los dedos de los pies, respectivamente, del bailarín de ballet (Figura 2.3.19.). Debe señalarse que puede manifestarse una gran flexión plantar sin que se exprese el empeine de arco y/o de dedos al no ir acompañada de la forma ósea del metatarso.

Generalmente tiene en el campo balletómano mucho más valor estético tener un *bello* empeine de arco, pues los bailarines que *no tienen* empeine de arco, pero sí un *bonito* empeine de dedos se clasifican con *un pie menos bello*. En general se asume que el empeine de arco es muy difícil de mejorar, *se tiene pie o no se tiene*, aunque el entrenamiento intensivo, *sobretudo en bailarines descuidados en el trabajo de su pie*, sí logra cambios en este tipo de empeine que son valorados como *significativos* por los protagonistas del campo. Igualmente muchos bailarines confían en que pueden mejorar su empeine de dedos sí lo trabajan intensamente, por lo que realizan ejercicios para *mejorarlo*; tales como el de *agarrar la toallita con los dedos de los pies*.

Muchos bailarines con una capacidad dinámica de empeine de arco pobre-*feo* tienden a desalinearse la ubicación del pie en relación a los segmentos superiores, nombrado *pie embutido*, con el fin de aumentar la sensación visual de poseer esta cualidad (Figura 2.3.20.). Tal desalineación del pie trae como consecuencia la ruptura visual de *la línea de la pierna*, sobretudo en los arabesques, así como el incremento de posibilidades de una lesión osteo-

muscular en toda la extremidad inferior y la columna vertebral; mientras la evaluación de empeine pobre-*feo* para los maestros de ballet sigue concurriendo. Así también, la elevación del talón en la flexión plantar, nombrada *talón recogido*, acrecienta la visualización de la belleza del pie del bailarín de ballet.

La expresión excelente de la condición mesoestable de empeine de arco y dedo, definen al *pie bello* del bailarín, es una de las más importante en la jerarquización imperante en el grupo social; siendo muy devaluado artísticamente el bailarín que no lo muestre alienadamente como parte de una *bella* línea de pierna. En la bailarina el uso de la zapatilla de puntas disminuye el efecto visual del empeine de arco y dedo, por lo que aquellas con poca expresión de esta condición se ven *afectadas* en su representación escénica. En la técnica del ballet el *pie bello* no tiene solamente un fin estético, ya que una gran capacidad de flexión plantar, con empeine de arco y dedo, influye decisivamente en muchos pasos técnicos. Esto lo enuncian cotidianamente muchos maestros de ballet cuando dicen *que un pie bello ayuda a bailar*.

No obstante, bailarines y maestros señalan que sí el empeine de arco es *muy marcado* la gran *belleza* del pie puede influir *negativamente* en las ejecuciones técnicas, fundamentalmente el pararse en puntas de las féminas, que implicitan equilibrios. El bailarín con un *marcado* empeine de arco necesita de una gran fortaleza de la musculatura de la pantorrilla y el pie para lograr que la alineación de la extremidad inferior en una postura de equilibrio sea posible y el pie bello *lo deje bailar adecuadamente*.

La capacidad dinámica de rotación coxofemoral es una condición mesoestable, de poco cambio, fundacional en la valoración de la belleza escénica corporal del bailarín en movimiento. El bailar empleando la técnica del ballet se sustenta en la posición de la extremidad inferior rotada hacia fuera, *en dehors* o *turn out*, en todos los pasos y poses (Valerie, 1994). Cuando un danzante no baila en posición de *en dehors* no está moviéndose siguiendo los lineamientos de la técnica balletómana, no baila ballet, incursiona sencillamente en otro tipo de danza (Figura 2.3.1.-C; 2.3.3; 2.3.21.-B; 2.3.22.-B). La posición espacial de la extremidad inferior del bailarín se enuncia en el campo como *piernas metidas* (no rotadas a nivel coxofemoral) y *piernas bien abiertas* (rotadas) a partir de su apreciación en todas las posiciones académicas y movimientos técnicos. Una capacidad limitada de rotación coxofemoral puede incluso impedir que un bailarín ejecute correctamente alguna vez un conjunto de movimientos técnicos.

Igualmente los maestros de ballet refieren que los bailarines deben efectuar una pequeña rotación hacia fuera de la rodilla para *embellecer aún más línea de la pierna*, así como alinear *más* los segmentos de la extremidad. Se exige una rotación del tobillo hacia fuera, no sólo cuando la extremidad inferior se encuentra en el aire, sino también en muchas posiciones estáticas intermedias del bailar, donde la *belleza* de la línea de la pierna se afecta *mucho* si el tobillo está *metido*.



A



B

Figura 2.3.19. Forma del pie en flexión plantar de una bailarina de ballet. A- Extremidad inferior en l'air a la seconde; B- Vista lateral del empeine de dedo sobre la superficie de apoyo.



A



B

Figura 2.3.20. Alineación del pie del bailarín con la parte superior de la extremidad inferior. A- Pie alineado; B- Pie desalineado.



A



B

Figura 2.3.21. Relevé de una bailarina de ballet. A- Vista lateral en 6ta posición de pies; B- Vista posterior en 1ra posición de pies.



A



B

Figura 2.3.22. Extensión del tendón de Aquiles de una bailarina de ballet. A- Vista lateral en 6ta posición de pies; B- Vista frontal en 1ra posición de pies.

La altura del relevé⁹¹ se determina por la distancia a la que se eleva el talón en relación a la superficie de apoyo, cuando se mantiene la parte anterior del pie, dedos y metatarso, de uno o de los dos pies sobre esta superficie (Figura 2.3.21.). A medida que sea esta distancia mayor el cuerpo estará más desplazado hacia delante y tendrá más equilibrio en esta postura técnica, lo que es clave para los giros, balances y el baile en puntas. Cuando el talón está alineado con el metatarso el bailarín tiene *un buen relevé*, si el talón está ubicado por detrás de los dedos entonces es *un relevé tres cuartos*, en tanto si está muy por detrás *no tiene relevé* (Betancourt et al., 2003- B).

La capacidad de extensión del tendón de Aquiles o *demi plié* se determina por la observación lateral del ángulo que se forma en la intersección entre la parte inferior y anterior de la pantorrilla y la parte superior-proximal del metatarso cuando se realiza una flexión de rodillas; en la medida que este ángulo sea menor será mayor el *demi plié* del bailarín (Figura 2.3.22). Un gran *demi-plié* es medular en los saltos, los giros volados o tour, la elevación en relevé para saltar, la parada en puntas de la bailarina, así como el amortiguamiento en las bajadas de los mismos. Si no se produce este empuje difícilmente se podrá lograr tener el impulso, que no es más que una fuerza respuesta a la aplicada según declara la 3ra Ley de Newton, necesario para realizar estas acciones técnicas.

Las extensiones de la extremidad inferior, delante, al lado, y detrás (Figuras 2.3.1-A; 2.3.6.-C) son junto con la capacidades de flexión de la columna vertebral (Figura 2.3.6.-A,B) evaluadas cualitativamente, tanto en movimientos fluidos, como en las poses estáticas del bailar. Muchas veces la música hace un pequeño silencio, un alto, en el momento que la extremidad inferior o columna vertebral deben lograr la máxima extensión o flexión, generándose un efecto visual de parada en el intervalo de una rutina de movimiento. El bailarín tiene que lograr ese efecto visual preciso que le permite *mostrarse, ser bello*, además de ser valorado positivamente respecto a su nivel técnico-artístico.

La evaluación cualitativa del salto del bailarín en concordancia con los tiempos musicales comprende la observación de la elevación, el tiempo de permanencia en la altura máxima o *ballon (quedarse en el aire)*, la extensión y posición de la extremidad inferior y la flexión plantar *adecuada* (Figura 2.3.23.). En los varones *tener un gran salto* es condición imprescindible de su belleza escénica, siendo una característica bastante común de la bailarina profesional cubana una pobre capacidad de elevación en los grandes saltos, así como deficiencias técnicas para los saltos de batería.

⁹¹ La definición de relevé que se maneja en el campo es visual, de ahí que se asuma morfo-funcionalmente la definición de este paso técnico.



A

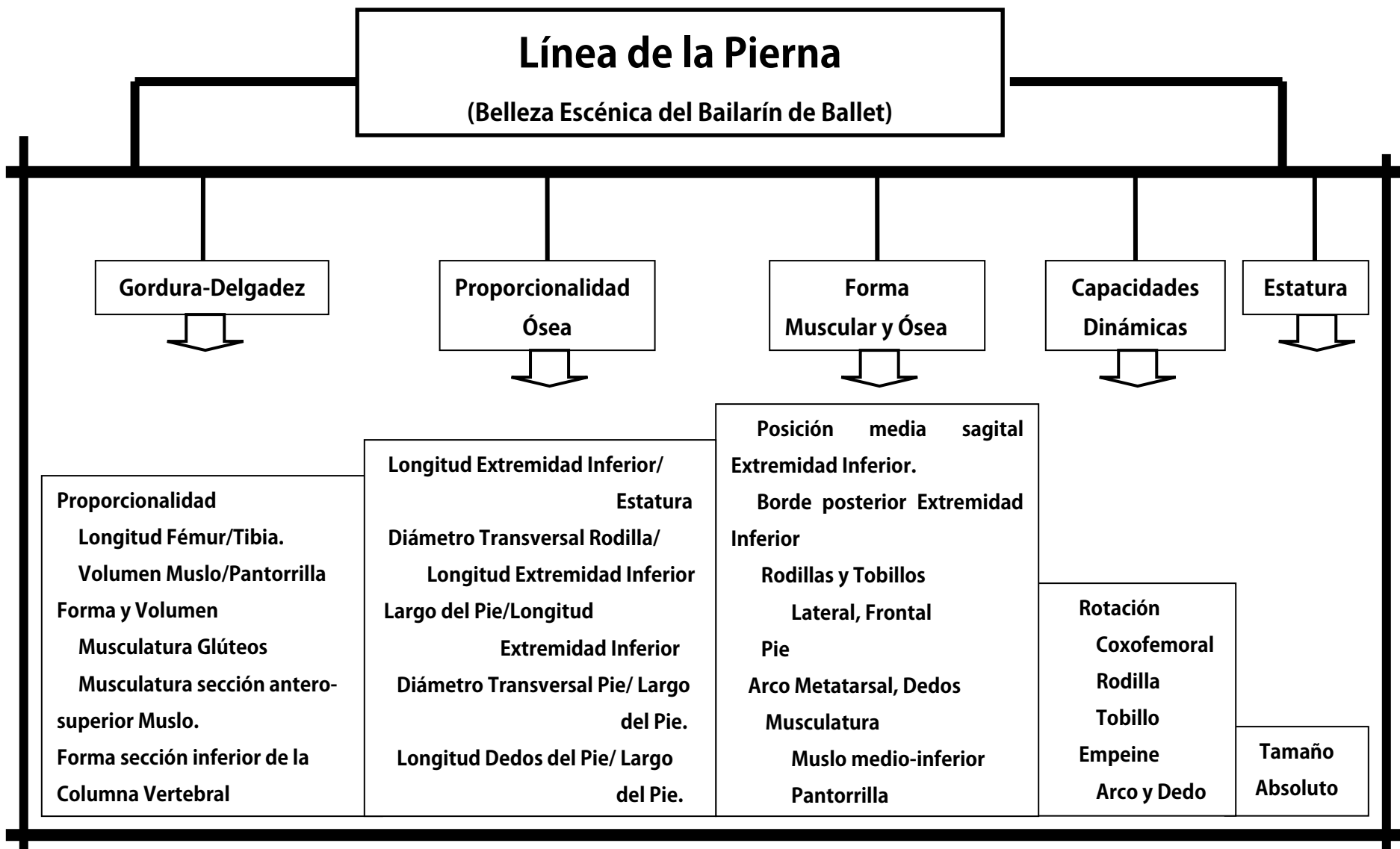


B

Figura 2.3.23. El salto en el ballet. A- Vista de la extremidad inferior en el salto sauté; B- Bailarín en chagement de pied.

La apreciación cualitativa de la proporcionalidad ósea, forma muscular y ósea y las capacidades dinámicas del bailarín implican una gran experiencia por los maestros de ballet en el campo social. Las gradaciones de cada una de las condiciones referidas versus el *deber ser* del canon permiten a los maestros emitir juicios valorativos holísticos acerca de las *proporciones y condiciones* de sus estudiantes. Tales juicios son funcionales en sus prácticas sociales cotidianas y descansan en todo este saber preconceptual y consciente del modelo sistémico morfo-funcional del bailarín de ballet.

Una vez descritos los elementos que integran las clases *gordura-delgadez*, estatura, proporcionalidad ósea, forma ósea y muscular y capacidades dinámicas es posible definir conceptualmente la supraclase *Línea de la Pierna* (Cuadro 2.3.9.). Debe mencionarse que debido a que esta supraclase comprende la valoración del volumen y ubicación espacial de la musculatura de los glúteos, se incluyeron estas apreciaciones en la linealidad morfológica de la extremidad inferior de la clase *gordura-delgadez*. Siguiendo el análisis sistémico se puede afirmar que para definir una *bella línea de la pierna* sólo es necesario extraer de cada clase lo asociado como *bueno/bello* del elemento referido en el diagrama conceptual. Los elementos más significativos para evaluar positivamente la línea de la pierna son: delgadez, pie *bello*, rotación coxofemoral externa, anchura y forma de las rodillas.



Cuadro 2.3.9 . Diagrama conceptual de la supraclase *Línea de la Pierna* en su relación con un conjunto de clases del modelo sistémico morfo-funcional del bailarín de ballet.

D; 2.3.1.) Belleza facial.

La diferencia capital en la apreciación de la belleza corporal entre los cubanos no bailarines y los integrantes del campo balletómano radica en el nivel de importancia que la belleza facial tienen en la valorización de la misma. En el ballet esta condición tiene una significación acotada como parte de la belleza escénica corporal, mientras en la sociedad cubana el rostro es la parte del cuerpo más individualizada, es la marca de una persona (Le Breton, 1995) y su belleza es central en la valoración holística de *hermosura o fealdad* del cuerpo humano.

Al estar la belleza facial máximamente jerarquizada en la apreciación totalizadora de la belleza corporal del cubano promedio, se tiene que mostrar siempre el rostro en todos los contextos (excepto algún baile de máscaras-disfraces) para poder ser catalogado de *feo* o *bello*. En la sociedad cubana mostrar una adecuada belleza facial, *una cara linda*, se define por la expresión de ciertos conjuntos de combinaciones de los rasgos faciales más comunes en las poblaciones europeas que emigraron a la isla durante 450 años. Al emitir un criterio de *feo* o *bello de cara* tener el *habitus* de la sociedad cubana se convierte en una *garantía de certeza y entendimiento* para con los otros interlocutores cubanos, pues muchas de las gradaciones y matices de la clasificación están insertas preconceptualmente en sus protagonistas.

Las características más visualizadas por los cubanos no bailarines para valorar la belleza facial son: forma y tamaño proporcional⁹² de la nariz y boca, grosor proporcional de los labios, color de la piel y cantidad, forma y color de los dientes que se observan frontalmente al abrir la boca. Mostrar una *cara linda* es un elemento básico para ser catalogado como *bello corporalmente*, deseado sexualmente, en la sociedad cubana de no bailarines. Cuando un sujeto tiene una estructura morfológica que es culturalmente consensuada como *bella y deseada*, sino tiene una *cara linda* generalmente le dirán *es feo, no es lindo, pero tiene buen cuerpo*.

A las féminas cubanas se les exige una belleza facial mayor para su valoración positiva de belleza corporal que a los varones, para quiénes ser *feo* no es una limitante, como sí para las mujeres, en su capacidad de encontrar y tener una pareja estable. Usualmente las mujeres cubanas se maquillan, peinan, cortan, colorean y usan aditamentos en el cabello, además de en las orejas, para todas las actividades sociales en función del interés personal en cada una de ellas y la norma de la situación social a la que se asiste. Del otro lado están los hombres cubanos quiénes nunca se maquillan, si se peinan, estando el cabello largo asociado con suciedad, y siendo medianamente permitido a los jóvenes de ciertos sectores sociales, en tanto muchos jóvenes portan argollas en una o en las dos orejas. De mencionar que la metrosexualidad como patrón normal de la heterosexualidad varonil no es concebida en la

⁹² Se determina la proporcionalidad respecto a la superficie total del rostro del individuo.

sociedad cubana, donde esas prácticas son usuales de la población socialmente catalogada como homosexual masculina.

La belleza facial tiene un valor menor en la evaluación holística de la belleza escénica corporal del bailarín, pues sí bien su valoración se efectúa para la representación escénica, tener *una cara linda* no garantiza el ser *bello* en el campo. También se maneja que la bailarina debe ser más *bella* facialmente que los bailarines, para quienes ser *muy bello* facialmente es un factor positivo para su belleza escénica corporal, pero tiene una repercusión menor en esta valoración que para la bailarina.

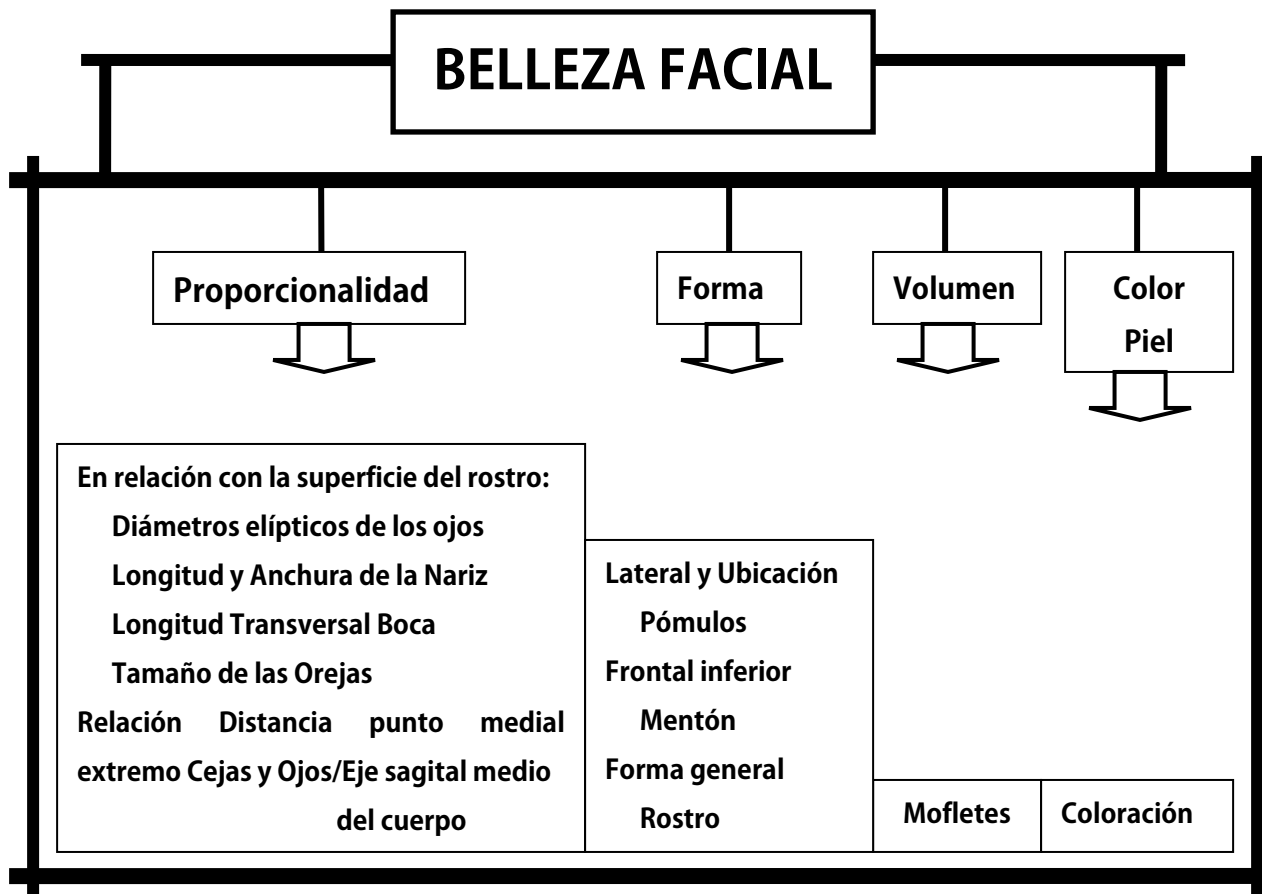
Los maestros de ballet tienen el concepto de *fealdad repulsiva* para aquellos aspirantes y bailarines clasificados como *muy feos facialmente*. Ser *feo de cara* se define por presentar una combinación, espacialmente definida, de rasgos faciales que impiden la presentación en escena ante un público con una sensibilidad estética que tributa al ballet. Al ser el ballet un arte de origen europeo los fenotipos faciales determinados por sus cánones están estrechamente vinculados a la visualización escénica de los rasgos faciales, en las combinaciones culturalmente consensuadas, predominantes en esas poblaciones humanas. En teoría ningún aspirante a bailarín profesional con *fealdad repulsiva* debe ingresar al campo balletómano cubano, pues se detectará en el examen de ingreso y será eliminado. Una maestra me refirió que aunque el cubano no es generalmente *feo de cara*, sí se dan algunos casos en los exámenes morfo-funcionales de ingreso al campo.

La belleza facial contempla la expresión proporcional y simétrica de ciertos rasgos faciales en relación al diámetro y forma del rostro que se deben poseer en una combinación que sea socialmente clasificada como *bella*⁹³ (Cuadro 2.3.10.), así como la coloración de la piel. En relación con la superficie del rostro se evalúan los diámetros elípticos de los ojos, la longitud y anchura de la nariz, la longitud transversal de la boca y el tamaño de las orejas. Igualmente se aprecia la relación entre la distancia de los puntos mediales extremos de las cejas y los ojos respecto al eje sagital medio del cuerpo. Así también se evalúa la forma lateral y ubicación de los pómulos, la forma frontal inferior del mentón y la forma general del rostro. Únicamente el volumen de los mofletes conforma la valoración de belleza facial, debido a que su dimensionalidad puede influir en la visualización bidimensional que se efectúa del rostro.

Los ojos, boca, nariz y orejas deben ser *grandes* proporcionalmente, así como la distancia entre los puntos mediales de las cejas y los ojos de cada hemicuerpo debe ser *amplia*. Los pómulos deben mostrar sus bordes laterales más bien redondeados y *no muy salientes* respecto al eje medio sagital, para evitar la visión *ampliada* del rostro en su parte superior. El

⁹³ La presencia de estrabismo es un factor de *fealdad* para la belleza facial que no es corregible y generalmente impide el ingreso del bailarín al campo.

mentón debe ser prognático (*no hundido*), para acentuar la observación escénica de la boca del bailarín (Figura 2.3.24.).



Cuadro 2.3.10. Diagrama conceptual de la clasificación cualitativa y empírica de belleza facial del bailarín de ballet.

Como se ha referido el rostro con una forma general redonda y voluminosos mofletes se asocia a *gordura/fealdad* en los bailarines de ballet. No obstante, existe una diferencia entre *estar gordo de cara y ser feío (delgado o gordo)*, pues la forma general del rostro y el volumen de los mofletes no se asocian directamente a ser *más feo facialmente*. Esto debido a que tales características, voluminosidad excesiva de los mofletes fundamentalmente, pueden variar positivamente *con* el entrenamiento físico del ballet, mientras sólo se puede cambiar la gradación de *fealdad* facial por la alteración quirúrgica de un rasgo que produzca un efecto de *belleza* en el conjunto del que forma parte.

Este criterio de *bello* facial escénicamente del bailarín está muy vinculado al de *bello* que la sociedad cubana como *western society* maneja. El bailarín será más *bello* facialmente en escena si muestra, visualizado desde las condiciones anteriormente referidas una proporcionalidad que contemple, una nariz *larga y estrecha* y una boca *pequeña o normal*, así

como color de ojos y cabellos claros (verdes o azules), color de la piel no negra. Tales tipos de expresión de estos rasgos faciales son los valorados como *favorables* en la mayoría de los campos sociales de la sociedad cubana. Se puede, y de hecho sucede, ser *bello* facialmente en el escenario artístico de ballet y ser *feo* facialmente para la sociedad cubana, distinción esta tenida muy presente por los maestros para la designación de roles escénicos y la selección de la pareja sexual y emocional efectuada por los integrantes del campo.



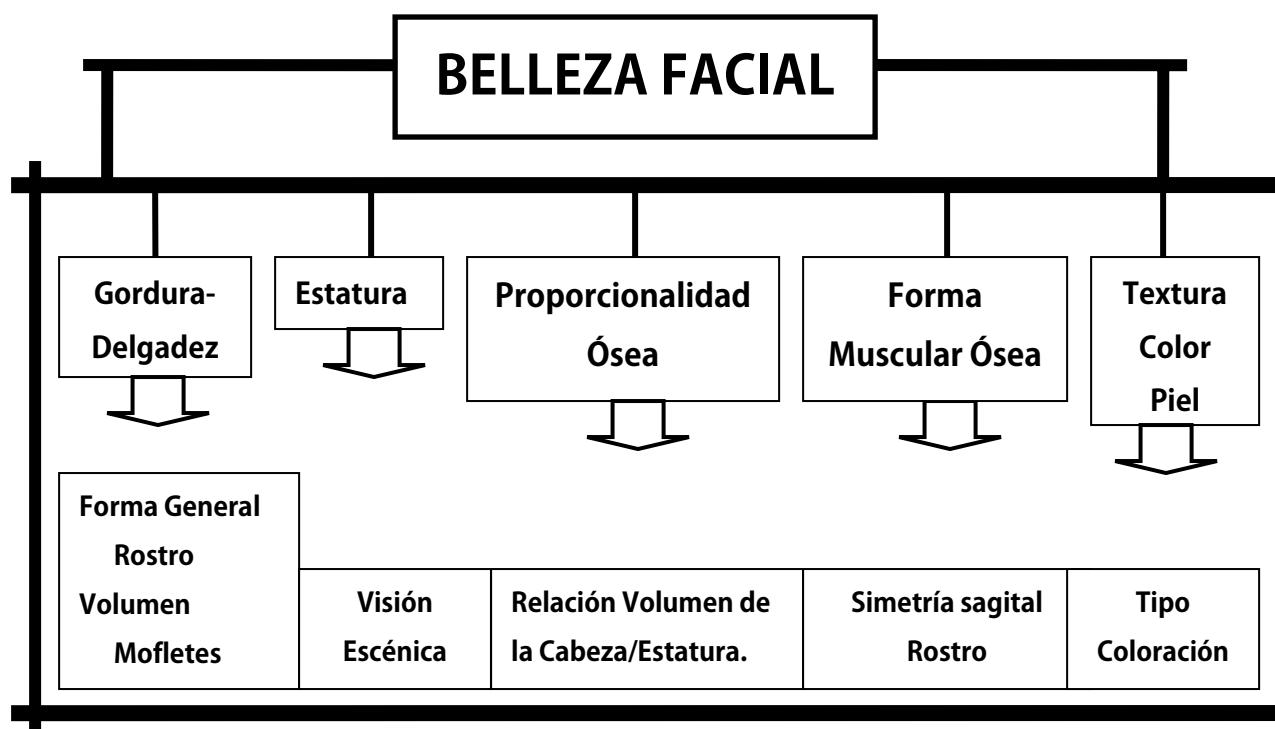
Figura 2.3.24. Bailarines de la compañía profesional Ballet Nacional de Cuba que muestran una belleza facial adecuada para la representación danzaria.

La conceptualización de belleza facial del campo balletómano no coincide plenamente con los criterios manejados por los otros externos al campo, lo cual está principalmente en función de los diferentes momentos en que se evalúa la misma. A los bailarines se les observa su belleza facial casi siempre moviéndose, maquillados y peinados, en un escenario artístico con luces, vestuarios, espacios específicos y desde una distancia usualmente mayor a los siete metros. Los rasgos faciales mencionados deben ser proporcionalmente grandes por las distancias desde la que regularmente se observan, pues si no son *muy grandes* no se discriminan en el escenario, lo cual incide *negativamente* en la expresividad artística facial de las pantomimas balletómanas⁹⁴. No es ser *bello* facialmente desde la perspectiva de la observación a unos

⁹⁴ En los bailarines de ballet la *calidad* de la dentadura visible frontalmente no se evalúa escénicamente, debido a su invisibilidad en la distancia escénica a la que se observa.

pocos metros, como ocurre cotidianamente en el espacio social externo al campo, sino en condiciones especiales de iluminación, escenografía, vestuario y distancia, lo que resulta significativo para el ballet. En la sociedad cubana para determinar la belleza facial de un sujeto el rango de distancia es siempre menor y se puede acortar hasta un metro sin afectar la zona proxémica personal (Hall, 1983); además de que se visualiza casi estáticamente al mismo en condiciones de luminosidad variables que pueden modificarse para obtener una gran discriminación visual.

La clase belleza facial se relaciona directamente en su nivel de expresión con las otras clases del modelo sistémico del bailarín de ballet (Cuadro 2.3.11).



Cuadro 2.3.11. Diagrama sistémico de la clasificación cualitativa y empírica de belleza facial del bailarín de ballet.

Los bailarines *más altos* de estatura que muestran proporcionalmente un rostro *más grande* se observarán *mejor* sus rasgos faciales a una distancia mayor que los bailarines *pequeños* en estatura. Para tener una superficie del rostro *más grande y normal* se debe cumplir una relación de proporcionalidad entre la observación bidimensional del volumen de la cabeza respecto a la estatura⁹⁵. Igualmente, una gran simetría sagital de todos los rasgos faciales es esencial para mostrar una belleza facial adecuada, pues una asimetría notable (un ojo más

⁹⁵ Esto debido al efecto óptico de discriminación visual entre dos puntos que permite observar mejor e independientemente los rasgos faciales. Este fenómeno físico refiere que mientras mayor es la distancia entre dos puntos, estos se podrán observar como puntos independientes a una distancia mayor.

grande que otro, un arco supraciliar más prominente) genera una desarmonía en el rostro que descalifica al individuo de ser un bailarín profesional.

La belleza escénica facial de los bailarines se visualiza casi siempre a partir de la expresión de un maquillaje, el uso de aditamentos y un peinado específico de acuerdo a la obra del repertorio artístico que se interpreta. Los aditamentos que se usan, coronas, gorros, sombreros, aretes, forman parte indisoluble, en su relación con la iluminación, la escenografía y el vestuario, de la obra artística en cuestión, definiendo la belleza facial del bailarín en ese rol.

El tapar o resaltar de ciertas áreas faciales se hace cotidianamente para caracterizar *bellamente* al personaje que se representa artísticamente. En los bailarines la presencia de un elemento en la textura facial no deseable, como un barro, ausencia de pigmentación en la piel o una quemadura, se tapa con maquillaje. Así también, el peinado y maquillaje pueden resaltar un rasgo facial, por ejemplo tamaño de los ojos, forma de la nariz, que no tiene normalmente ese nivel de expresión en la belleza facial del bailarín. La bailarina cubana de ballet tiene generalmente mucho cuidado para colorearse, nunca de colores llamativos-fosforescentes, y cortarse el cabello, siendo una práctica común en la enseñanza la autorización por el maestro de cabecera. Al ser comunes los rasgos morfológicos faciales en los bailarines, además de los parecidos maquillajes de acorde al estilo artístico de la obra, muchas veces los ojos de un público no asiduo al ballet no logran distinguir a los bailarines; pareciéndoles que todos son iguales al no percibir las variaciones individuales.

La descripción de la clase belleza facial del modelo sistémico de cuerpo del bailarín la vincula directamente a la conceptualización imperante de belleza facial de la sociedad occidental. La jerarquía del *ser bello/feo de cara* en el modelo sistémico morfo-funcional corporal del bailarín es limitada al ser los aspirantes con *fealdad repulsiva* excluidos del campo en la práctica social de ingreso; los bailarines *no tan bellos* facialmente muestran una gradación de *ser feo de cara* que les permite presentarse escénicamente. No obstante, *ser bello facialmente* se asocia positivamente en la configuración holística de la belleza escénica corporal, en tanto genera una distinción significativa, pues todos los bailarines no la poseen, entre las *calidades de bellezas de cara* de los danzantes al interior del campo.

Asociado valorativamente a la belleza facial del cubano y del bailarín de ballet se aprecia el color de la piel. Esta es una característica morfo-funcional expresada y observada igualmente en el resto del cuerpo humano que varía en dependencia de la exposición a la luz solar, así como del maquillaje e iluminación a que esté expuesto un bailarín en el escenario. Por ende, *ser menos lindo* por tener un color de piel en el rostro, usualmente una piel de color no blanco, puede extrapolarse a *ser feo corporalmente en su totalidad*. Si bien algunas obras contemplan personajes en los que su caracterización implica un maquillaje que cubre totalmente el rostro, impidiendo ver su color de piel natural, y un vestuario que cubre completamente resto del

cuerpo (Por ejemplo el bufón de la obra Lago de los Cisnes), en muchas otras se puede distinguir el color de la piel del rostro y cuerpo expuesto del bailarín de ballet.

Teniendo en cuenta la complejidad que el color de la piel del cuerpo holístico tiene en el modelo sistémico del bailarín se responderá en el siguiente acápite la pregunta ¿Cuál es el impacto del color de la piel del bailarín de ballet en la valoración de belleza escénica corporal?

E; 2.3.1.) Textura y color de la piel.

La clase textura y color de la piel del modelo sistémico abarca una definición eminentemente estética y vinculada al aspecto expresivo del movimiento técnico, pues la potencialidad de eficiencia del movimiento técnico transitivo es independiente de los elementos que la contienen y nombran.

La textura de la piel del bailarín se muestra generalmente sin accesorios punzantes y depilada en las representaciones artísticas. Los bailarines se tapan con maquillaje base los tatuajes, los grandes lunares y manchas de la piel congénitas y los barros, además de quitarse los percing u otros objetos perforantes⁹⁶, de todo su cuerpo. Una práctica común es rasurarse los vellos de las axilas y la extremidad inferior en ambos sexos, mientras los varones también se afeitan el tórax, ya que la observación escénica del pelaje corporal se asocia con *fealdad y suciedad corporal*.

La población cubana de no bailarines no tapa con maquillaje los tatuajes, lunares, barros o manchas congénitas, ni se quitan los aretes, percing u otros objetos, cuando estos se exhiben públicamente. Los barros en la piel se curan con medicinas alopáticas, siendo las mujeres las únicas que los ocultan, o a sus cicatrices, con maquillaje. En relación al afeitado solamente lo hacen las mujeres, en las axilas y parte de la extremidad inferior. Afeitarse zonas no faciales ha estado tradicionalmente asociado a homosexualidad para el varón, pero muchos jóvenes actualmente se afeitan las axilas y el tórax; algunas mujeres asocian al hombre peludo con mayor masculinidad que al hombre con vello corporal escaso.

El color de la piel no solo conforma la belleza facial escénica del bailarín cubano de ballet, sino también en su coloración general del cuerpo significa la belleza escénica corporal del bailarín cubano de ballet. El campo del ballet es un sistema social conflictivo donde se manifiesta gran competitividad, debido a que en una escuela o compañía de ballet todos pueden hacer de todo, porque todos compiten entre si. El racismo se puede expresar en este medio donde para lograr la satisfacción de las necesidades materiales y espirituales se impone la competencia y el individualismo como formas de comportamiento social.

⁹⁶ Las bailarinas siempre se quitan los percing del ombligo, pues los bordes filosos del mismo pueden quedar expuestos y dañar las manos a sus compañeros mientras las parnean.

No concurren dudas acerca de la biodiversidad morfo-funcional de las poblaciones humanas, pero sí acerca de los sistemas de clasificación, usualmente nombrados *raciales*, que dan cuenta de las diferencias. Hoy innumerables antropólogos físicos afirman que la conceptualización de raza biológica⁹⁷ es incongruente con la gran diversidad de los individuos que integran los grupos humanos (Martínez, 2002). Por otro lado, muchos científicos utilizan los argumentos de las clasificaciones raciales como soporte teórico-práctico de su trabajo con el fin de ejecutar, describir, explicar y predecir las evidencias científicas.

El concepto de raza social, que no es más que una evidencia ideológica⁹⁸, funcional de la sociedad cubana se sustenta en la observación y valoración cualitativa de ciertas características morfo-funcionales. El color de la piel es la variable fundamental para clasificar socialmente a los blancos (piel blanca), negros (piel negra) y mulatos (piel carmelita), en la sociedad cubana (Morales, 2002). Después se utiliza generalmente el tipo de cabello correspondiendo el cabello estirado (*lacio*) a los blancos, el muy rizado (*pasa*) a los negros y el rizado (*pelo malo*) a los mulatos (mestizos de blancos y negros). Las grandes clasificaciones raciales sociales de los cubanos dividen la biodiversidad humana mundial en blancos, negros, mulatos y chinos, con algunas subclasificaciones al interior de estos cuatro grandes agrupamientos. La figura 2.3.25. ilustra gráficamente la clasificación social referida en la totalidad de bailarinas de un grupo académico de la ENB.

Los sistemas clasificatorios raciales comprenden características, como el color de los ojos, la piel, el cabello, tipo de cráneo, etc. (Molnar, 2002). Las clasificaciones biológicas de la biodiversidad humana, lo que comúnmente generaría las razas, están en desacuerdo no solo en los atributos que definen intensivamente las categorías, sino también en la nomenclatura que es finalmente lo que más se divulga. Existen cientos de sistemas clasificatorios de la biodiversidad humana conformados por similares principios estructurales que organizan y dividen biológicamente a la humanidad desde tres hasta cincuenta subpoblaciones en dependencia del autor citado (Molnar, 2002). Usualmente el valor que se le da a la pertenencia a un grupo u otro es función del interés del que clasifica, lo que debería científicamente responder a una problemática específica (Dunneil, 1977).

Ambos sistemas de clasificación, social cubano y antropológico físico, no describen o explican la morfo-funcionabilidad corporal del bailarín de ballet en ninguno de sus agrupamientos resultantes, al no considerar las clases correspondientes a su modelo sistémico de cuerpo. No se puede clasificar a un bailarín ballet versus ninguno de los sistemas de clasificación

⁹⁷ Las razas pueden ser definidas como un grupo biológico que posee en común cierto número de caracteres hereditarios que los separan de otros grupos y por los cuales se distingue también su descendencia (Comas, 1969).

⁹⁸ Comunicación en clases del Dr. Carlos Aguado. Seminario de Investigación Cuerpo Humano como eje de la cultura. Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM. Semestre 2007-2.

antropológico para formular algún tipo de correlación y predicción de su origen morfo-funcionabilidad.



Figura 2.3.25. Grupo de bailarinas de un año académico de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Números 1 al 7: Bailarinas socialmente blancas; Números 8 al 10: Bailarinas socialmente mulatas; Número 11: Bailarina socialmente negra.

El bailarín de ballet es siempre un mestizo antropológico, pues tiene obligatoriamente que presentar características morfo-funcionales no exclusivas de un solo grupo poblacional definido en cualquiera de las clasificaciones antropológicas informadas o por hacer de la biodiversidad humana. El origen multipoblacional de todos los bailarines cubanos de ballet, constatado en más de cuatrocientos años de historia de la nación (Valdés, 1998), explicita la biodiversidad morfo-funcional. La morfo-funcionabilidad del bailarín de ballet se define por la tenencia de características que no solamente garantizan la dimensión transitiva del movimiento, sino también la expresiva, de todo el repertorio técnico-artístico del canon mundial del arte. El cuerpo del bailarín define su forma de *ser en el mundo*, así como modifica este mundo apropiado desde su *ser en el* (Merleau-Ponty en Aisenson 1981), siendo la homogeneidad morfo-funcional de los bailarines de ballet expresión del vivenciar en el campo.

El color de la piel forma parte de la imagen corporal del cubano e integra el sentido valorativo de muchas de sus prácticas sociales. El color de la piel no blanco tiene un valor inferior en la evaluación y estimación semantizada del cuerpo humano en la sociedad cubana, siendo el color de la piel negro el rasgo identitario de jerarquía menor en la ideología del cubano. La

Revolución cubana pese a todos sus esfuerzos no ha podido desterrar del hombre, formado íntegramente bajo su manto, las prácticas sociales que generan individuos con identidades jerarquizadas con base en el color de la piel. En la sociedad cubana actual la discriminación que funciona diferencialmente según el género, la edad y la pertenencia social de los seres humanos (Morales, 2002) es conocida y vivida por el maestro y el bailarín de ballet.

El color de la piel blanca, negra, carmelita, amarilla integra jerárquicamente la valoración de la belleza escénica corporal del bailarín cubano de un sector de los bailarines estudiantes y profesionales, maestros de ballet y público asistente, en tanto otro sector no lo considera. Muchos cubanos no bailarines consideran el color de la piel blanca como una característica *clave* para el ingreso al sistema de enseñanza y el desempeño profesional en el ballet. Se apoyan en que tradicionalmente la inmensa mayoría de los bailarines, así como los que más han bailado, de la compañía BNC han sido clasificados como socialmente blancos por su color de piel.

En el arte moderno no se valora estéticamente una representación escénica por el color de la piel de sus integrantes. Teóricamente el canon internacional del ballet no considera otro color de la piel no blanca como un factor de menor valía (*fealdad*) en la belleza escénica corporal y/o limitante del éxito artístico del bailarín de ballet. Desde el canon internacional del ballet la valoración del color de la piel, sea blanca, negra, carmelita, amarilla o roja, comprende la perspectiva de horizontalidad, lo cual implica la aceptación de la diversidad de esta característica como de igual o nulo valor para la apreciación de la belleza escénica corporal del bailarín de ballet.

De mencionar que la inmensa mayoría de los bailarines de color de la piel no blanca de la comunidad balletómana internacional se forman profesionalmente en el campo cubano del ballet. ¿Por qué las maravillosas compañías francesas e inglesas de ballet no están integradas por grupos de individuos de color de la piel negra, como sí sucede con sus exitosos equipos nacionales de fútbol soccer? ¿Por qué el desarrollo socioeconómico de estos países, donde un porcentaje poblacional de ciudadanos tiene un color de piel negra⁹⁹, que permite la aparición de *los negros* representando a la naciones europeas como europeos en múltiples competencias deportivas no es extensivo a sus prestigiosas compañías balletómanas? Tales evidencias del mundo fáctico permiten argumentar que incluir en el modelo sistémico de cuerpo del bailarín de ballet el color de la piel no es aparentemente un localismo restringido al campo balletómano cubano. No obstante, solamente se abordará el impacto del color de la piel en el campo balletómano cubano a partir de la descripción y explicación de sus peculiaridades socioculturales.

⁹⁹ Inmigrantes o descendientes de inmigrantes de pueblos que en su mayoría fueron colonias de estos países europeos en el África y Asia.

En la actualidad esta antigua evidencia ideológica que prohibía y limitaba los roles protagónicos para los bailarines no blancos en su pigmentación es inoperante en la comunidad balletómana internacional. De hecho, toda la sociedad cubana vio bailar en la televisión abierta a un cubano socialmente negro en el papel principal de la *Fills mal gardé* como primer bailarín del Royal London Ballet (Figura 2.3.26.).



Figura 2.3.26. Fragmento de la obra *La file mal gardé* puesta en escena por la compañía inglesa Royal Ballet. El primer bailarín cubano de esta compañía Carlos Acosta baila el rol protagónico de esta obra. Foto: Bill Cooper, Royal Ballet.

Argumentar que los bailarines de color de piel no blanca no pueden representar todos los personajes del repertorio artístico por ser *feos* es ubicarse fuera del canon contemporáneo del ballet. Muchas de las obras clásicas del ballet refieren ambientes donde los protagonistas son príncipes y reyes de cortes europeas en los cuales se presentan esclavos, sirvientes o príncipes africanos en los argumentos artísticos. Algunas personas del campo cubano del ballet haciendo una lectura discriminativa asumen que los príncipes y reyes deben ser interpretados por bailarines de color de piel blanca y los esclavos y sirvientes tienen que ser representados por los bailarines de color de piel no blanca. Ellos se autodefinen como *no racistas*, ya que refieren basarse en los orígenes aristócratas del ballet en las sociedades europeas, donde muchos bailarines cubanos de color de la piel no blanca han tenido y tienen hoy un gran éxito. El maestro y el bailarín cubano de ballet tiene argumentos suficientes, accesibles a él preconcepcionalmente e intelectualmente desde su posición de profesional, para invalidar el color de la piel en la apreciación de la belleza escénica corporal del bailarín de ballet. La discriminación racial existe en el campo del ballet, pero no se expresa en la exclusión o en la

no admisión del bailarín socialmente negro, sino que se ejerce y manifiesta en el proceso competitivo de la práctica fundamental del campo danzario, bailar públicamente, por un grupo reducido con gran poder en el campo.

En este proceso competitivo entre los bailarines y maestros de ballet todos luchan desde sus posiciones por capitales culturales, recursos disponibles, en el espacio social (Bourdieu, 1988). Los implicados en la diatriba toman una conceptualización operante en la sociedad cubana, *el negro como inferior*, y la introducen en el campo balletómano, donde esta no forma parte indisoluble del *habitus*, en la búsqueda de las ventajas que el enunciado señala. Así mismo introducen otros significados, *el exitoso es el que tiene dinero, buena casa, padres importantes en el gobierno*, que tampoco tienen relevancia en la operatividad exitosa del campo. En la lógica del funcionamiento de los campos no se pueden romper las normativas que lo autodefinen porque los que poseen poco capital, en volumen y valor, así como una mala posición lo exigen (Bourdieu y Wacquant, 1995).

Betancourt (2006) (B) informó en bailarines de color de piel no blanca del BNC y la ENB sentimientos de discriminación que fundamentan se debe a *ser negros*. Los bailarines cubanos negros socialmente expresaban desigualdad de oportunidades para bailar roles protagónicos, así como para integrar los elencos artísticos. Los racistas sofisticados se reflejan en el campo, así una bailarina clasificada socialmente como blanca por el color de su piel en la sociedad cubana, en el campo es estigmatizada, tildada de *La Negra*; esto como recurso para minimizar su éxito artístico por ser de un cabello rizado naturalmente (Comentarios realizados por bailarines en una función del BNC en el año 2003 y escuchado por el autor de esta tesis doctoral).

Desde mi vivencia en el campo registré reclamos de prácticas discriminatorias relativas al color de la piel más frecuentemente en la vida profesional del bailarín que durante su formación estudiantil. Múltiples premios en concursos internacionales de bailarines cubanos estudiantes de color de la piel no blanca, así como la ausencia de esos mismos bailarines en roles y puestos de jerarquía en la vida profesional cubana son una evidencia constatada en el trabajo etnográfico. Por ejemplo: solamente una bailarina cubana socialmente negra ha bailado en Cuba el papel protagónico de Odette/Odile del Lago de los Cisnes (Versión de Alicia Alonso sobre la original) en más de cuarenta y cinco años de ballet revolucionario.

Las instancias administrativas y políticas están muy pendientes del que hacen los bailarines del color de piel no blanca durante su estancia en la enseñanza del ballet, lo cual implica muchas veces un análisis particularizado con el consejo técnico de los maestros. La enseñanza artística *necesita* que bailen los que muestran capacidades *mejores* para hacerlo, lo cual depende del proceso de aprendizaje y no del color de la piel. Como se señaló anteriormente para la estatura, el bailarín estudiante talentoso en su hacer técnico se constituye en el ejemplo de

enseñanza para sus otros compañeros menos talentosos. Resulta imprescindible para la coherencia funcional del campo que aquel bailarín estudiante, independientemente de su color de la piel o estatura, capaz de bailar lo haga, ya que no es frecuente la existencia de muchos bailarines talentosos por generación académica y el bailar públicamente tiene que ser asumido por la escuela.

En la vida balletómana profesional se da la concurrencia de varias generaciones de bailarines capaces de bailar correctamente, lo que ocasiona que las prácticas discriminatorias sean más recurridas como parte de la competencia, ya que para un mismo rol hay siempre varios candidatos. Cuando las prácticas discriminatorias atentan contra el bailar públicamente se denigra a todos los integrantes del campo, pues el hecho de que el mejor bailarín para un papel sea suplantado por otro de una jerarquía técnica-artística menor y/o *feo* corporalmente, pero de color de piel blanca, incide *negativamente* en la calidad artística de la representación danzaria. El bailarín de color de piel no blanca que es discriminado en la vida profesional cubana tiene la opción de migración. Bailarines profesionales de color de piel no blanca que han emigrado al contexto balletómano mundial han tenido y tienen un éxito extraordinario no logrado en el ballet cubano.

En ambos sistemas de enseñanza y desempeño del bailarín la discriminación siempre se ejerce en dependencia de la estructura simbólica del maestro para el color de la piel. El discriminador siempre queda expuesto públicamente en el campo balletómano cuando selecciona a los bailarines activos por el color de la piel. Usualmente quien selecciona los elencos artísticos es una persona con gran poder en su entorno, por lo que rara vez ocurre un enfrentamiento frontal entre el perjudicado y el decididor; pero si queda patente en la memoria colectiva y es difundido el acontecimiento repetidas veces. Todos los maestros cubanos pueden denunciar a las autoridades políticas competentes la aplicación de criterios discriminatorios en cualquier práctica social del campo.

En el campo balletómano cubano no se sublima negativamente el color de piel por el evaluador en la realización del examen morfo-funcional de ingreso al sistema de enseñanza. El color de piel no tiene ningún valor de explicación del fenómeno que se caracteriza en esta fe de práctica, por lo que ninguna sección del examen de ingreso implícita o explícita la evaluación del color de la piel.

En el examen morfo-funcional el acápite aspecto físico general es el único donde un racista podría favorecer a los individuos de piel blanca en un máximo de dos puntos, pues el resto del puntaje (noventa y ocho puntos), comprende otros elementos de la belleza escénica corporal. En la evaluación de cada acápite del examen morfo-funcional el evaluador dice en voz alta el puntaje que propone para la condición que valora, dado lo cual todos los otros maestros corroboran o se oponen al puntaje. Por ende, el diseño de ejecución del examen permite a los

especialistas determinar si en la selección de un niño se está considerado el color de la piel como factor condicionante para ingresar a estudiar ballet por algún evaluador. Esto expondría públicamente al responsable en frente de al menos dos maestros evaluadores y muchos otros observadores, con consecuencias nefastas para su continuación sin tacha en la sociedad socialista cubana, donde no hay impunidad legal para estas prácticas.

Por otra parte, el aspirante al campo es un niño de nueve años que en ese momento no es visualizado como una competencia y amenaza en el campo y menos aún por el maestro de nivel elemental responsable del proceso de selección. No es hasta muchos años después que el bailarín va a competir, y con él su maestro (que no será necesariamente el que califique su examen morfo-funcional), en el campo por un rol que jerarquice a ambos.

Las instancias políticas responsables del ingreso están muy pendientes de las cantidades de *blancos, negros y mestizos* clasificados socialmente, que son aceptados cada año y se mantienen estudiando en el sistema de enseñanza; así como de los que forman parte del BNC. Las presiones políticas de las instancias del poder son generadoras de conflictos con los maestros de ballet, lo que repercute en el proceso de selección, formación y desempeño profesional del bailarín de ballet.

El sistema político exige cantidades de bailarines de color de piel no blanca al sistema de enseñanza del ballet. Esta práctica de aceptar a un bailarín por el color de su piel no blanca tiene usualmente repercusiones *negativas* para el estudiante bailarín aparentemente favorecido; además de ser también discriminativa. Se han violado las reglas fundamentales, por lo que aunque se esté ahí, no se pertenece. No se tiene el derecho de origen ganado justamente en el examen, no se cuenta con el dispositivo base para apropiarse de todo *el ser en el mundo* desde la perspectiva del campo. Si el bailarín es socialmente negro-blanco-jabao-mulato, etc. y no presenta las características reglamentadas por este arte demostrativa, será devaluado constantemente en su hacer balletómano por los integrantes genuinos. Las prácticas sociales en el campo están orientadas para sus miembros representativos, aquellos que pueden bailar públicamente y que tienen las condiciones exigidas del examen morfo-funcional de ingreso. Los intrusos no pueden acceder a todo el hacer balletómano, solo lo viven desde el marco legal que los protege y destruye, ya que amenazarían la reproducción del campo.

A la acusación de racistas que la práctica política de exigencia de bailarines de piel no blanca implícita, los maestros de ballet se defienden, ya que ellos son los dueños del saber técnico y los más comprometidos con el hacer artístico del campo. El hecho de que la antigua directora de la Escuela Ly 19 (más de 15 años en el cargo) es clasificada socialmente como negra, además de los méritos propios de la profesora de ballet, puede ser interpretado como una defensa por parte de la jerarquía de la enseñanza del arte. Como son pocos los aspirantes que

manifiestan la mayoría de capacidades morfo-funcionales para ser bailarines profesionales, siempre habrá un margen para cumplir en las matrículas finales con las normas porcentuales estatales de aspirantes de color de piel no blanca. No es una tesis atrevida, ya que el cumplimiento de las normas estatales de ingreso y permanencia en la enseñanza, no han generado en los últimos veinte años el resultado políticamente esperado de *numerosos bailarines de color de piel no blanca en el BNC*.

Los siguientes datos reflejan una mayoría de blancos sociales en el sistema de enseñanza cubano del ballet. La tabla 2.3.1. está copiada de un reporte oficial, de ahí el uso des-semantizado desde la antropología de los conceptos de etnia y mestizos.

Tabla 2.3.1. Composición étnica de la matrícula de la especialidad de ballet en el sistema de enseñanza artístico cubano. Mayo 2004.

Nivel de Escolaridad	Etnia			
	Blancos	Negros	Mestizos	Total
Elemental (Edades 9-14 años)	619 67.9%	80 8.8%	213 23.3%	912
Medio (Edades 15-20 años)	276 75.0%	22 6.0%	70 19.0%	368

En una ocasión la responsable de la atención política por parte de la UJC Nacional mencionó que las cantidades de bailarines no blancos en el sistema de enseñanza artística *eran adecuadas*. Los porcentajes reflejados coinciden con los informados para la población cubana general en el Censo Nacional del año 2002. Las cantidades de bailarines socialmente negros en el BNC, a veces apenas tres, y generalmente menos de diez, representan un porcentaje menor, aproximadamente el doble, en una sextina de integrantes que el registrado para los estudiantes.

Los campos sociales están atravesados por elementos comunes a toda la sociedad, y necesariamente por el campo político en el poder, por lo que la conceptualización operante del color de piel en la imagen corporal del cubano promedio afectará siempre al integrante del campo balletómano. Abordar el problema del racismo conlleva la ruptura de evidencias ideológicas ancladas en los cuerpos humanos a partir de estrategias comunes, acciones sociales colectivas contra la discriminación racial, que rebasen el marco puramente legal o burocrático e institucional de la política en Cuba (Hernández, 2002).

La expresión de los elementos definidos para todas las clases del modelo sistémico morfo-funcional del bailarín se integran en una evaluación holística durante la representación danzaria. Para lo cual las categorizaciones polarizadas empíricas de valor positivo para cada clase o elemento están organizadas jerárquicamente a partir de lo considerado como *imprescindible en la belleza de la figura* (Cuadro 2.3.12).

Evaluación Holística

Belleza Escénica Corporal

Variantes Jerárquicas Empíricas

Estatura

Gordura-Delgadez

Línea de la Pierna

En dehors

Color Piel

<p>Ser Alto</p> <p>Ser delgado.</p> <p>Tener una línea de la pierna bella</p> <p>Tener En dehors</p> <p>Ser proporcionado</p> <p>Ser bonito de cara</p>	<p>Ser delgado.</p> <p>No ser Bajito</p> <p>Tener una línea de la pierna bella</p> <p>Tener En dehors</p> <p>Ser proporcionado</p> <p>Ser bonito de cara</p>	<p>Tener una línea de la pierna hermosa</p> <p>Ser delgado.</p> <p>No ser Bajito</p> <p>Tener En dehors</p> <p>Ser proporcionado</p> <p>Ser bonito de cara</p>	<p>Tener En dehors</p> <p>Tener una línea de la pierna hermosa</p> <p>Ser delgado.</p> <p>No ser Bajito</p> <p>Ser proporcionado</p> <p>Ser bonito de cara</p>	<p>Ser Blanco</p>
---	--	--	--	-------------------

Cuadro 2.3.12. Variantes empíricas de evaluación holística de la figura del bailarín de ballet.

En esta jerarquización cualitativa se generan variantes que implicitan niveles relativos de significación de los elementos, clases o supraclases del modelo sistémico entre los maestros de ballet. No obstante, estos desacuerdos se expresan en un segmento reducido e interrelacionado del modelo sistémico, pues muchos de los otros elementos descritos son vividos preconceptualmente. Cada variante empírica en su orden de ítems las guías de algún tipo de valoración holística y cualitativa del bailarín de ballet efectuada por el maestro de ballet que se enuncia como *Tiene figura/No tiene figura*. Los niveles menores de importancia relativa se corresponden con lo más esperado, lo básico con que debe contar un bailarín para ser profesional y que usualmente es detectado con *facilidad* en el examen de ingreso al campo. En tanto los niveles mayores de importancia relativa se vinculan con la *rareza* (baja frecuencia en la población interesada en ser miembro del campo) de ciertas condiciones y los *errores humanos* del sistema de selección, formación y desempeño profesional del bailarín de ballet del campo cubano.

El veredicto final de toda evaluación holística de la figura del bailarín de ballet se establece y corrobora durante su desempeño técnico-artístico. La representación danzaria es el contexto socio-cultural donde el cuerpo del bailarín adquiere su valor máximo en condiciones de iluminación que permiten observarlo, moviéndose y estáticamente, usando el vestuario dramático y en relación, casi siempre, con otros bailarines.

2.3.2. El cuerpo del bailarín en el escenario.

La evaluación principal de la morfo-funcionabilidad corporal del bailarín, en movimiento o en alguna pose artística, ocurre en el espectáculo balletómico público. La apreciación de la belleza escénica corporal del bailarín está muy vinculada al tipo de vestuario, así como a las relaciones proxémicas con otros, que se manifiestan en la representación artística. La ropa para bailar y el con quién bailo forman parte indisoluble de la imagen corporal del bailarín de ballet, al ser elementos primarios del espectáculo artístico.

A; 2.3.2.) Vestuario artístico.

¿Cómo el cuerpo del bailarín se cubre con el vestuario característico del ballet? cumplimenta una relación entre zonas corporales que se exponen y ocultan, se resaltan y desconocen, para la visión de un otro social (Toro, 1996). La ropa, el maquillaje y el peinado son parte de la imagen corporal del sujeto y pueden catalogarse como una extensión del propio cuerpo¹⁰⁰. A partir de ese presentarse vestido, maquillado y peinado en un escenario artístico se condiciona socialmente la sensibilidad estética del cuerpo del bailarín para los espectadores. El campo

¹⁰⁰ Comunicación en clases del Dr. Carlos Aguado. Seminario de Investigación Cuerpo Humano como eje de la cultura. Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM. Semestre 2007-2.

balletómano y la población de no bailarines manejan formas diferentes de tapar¹⁰¹ los cuerpos que definen la apreciación de la belleza escénica corporal e inciden en el discurso de la belleza física-sexualidad pública.

La sociedad cubana no contempla en las prácticas del vestir la muestra pública de muchas otras partes del cuerpo que sí se enseñan en el ballet. Ciertos tabúes del vestir prohíben la exposición de algunas regiones corporales, espalda, muslos, glúteos, senos, en muchos contextos públicos en dependencia de la edad cronológica, el sexo y la posición social de los individuos. Tales prohibiciones inciden en la capacidad y viabilidad de los movimientos corporales de las personas, a la vez que conforman la estructura moral de las mismas. El tipo de vestuario define el erotismo al desencadenar el mecanismo en el otro, culturalmente interpelable, ¿cómo será aquello que está tapado? a partir del cual generalmente el cubano promedio define la belleza corporal.

La exposición y ocultamiento de ciertas partes del cuerpo en la obra artística que se representa define el alcance de la valoración de la belleza corporal escénica de los bailarines de ballet. Para apreciar la belleza escénica corporal del bailarín es necesario conocer las características del vestuario en el espacio social del campo, ya que la ropa de trabajo y de presentación escénica es prácticamente exclusiva del ballet.

El vestuario de trabajo de las bailarinas comprende el uso de leotal, mallas y zapatillas de punta y media punta en espacios físicos consensuados por el campo social que se encuentran enclavados en centros urbanos de la sociedad (Figura 2.3.27.). Al vestir así muestran parte de los glúteos, muslos y espaldas que constituyen zonas prohibidas para el ver público de los varones en áreas no playeras o piscinas. No obstante, cuando ellas irrumpen fuera de los espacios sociales del campo, salones, teatros, escuelas, las bailarinas tapan el cuerpo siguiendo al pie de la letra las indicaciones sociales pertinentes externas al campo. Incluso ciertas prácticas sociales en los espacios físicos del campo como ir a comer, recibir clases de la enseñanza general, formaciones escolares, están normadas empleando reglas de la población de no bailarines.

El leotal y las mallas pegadas al cuerpo exponen y establecen un límite visual preciso del volumen en el espacio del área tapada. Aunque existen leotales que recubren toda la espalda y la extremidad superior, debido al calor imperante durante casi todo el año en la isla la bailarina cubana usualmente utiliza un leotal que deja al descubierto la parte superior de la espalda y el pecho, los hombros y toda la extremidad superior. Debido al poco busto que tienen la mayoría de las bailarinas rara vez utilizan ajustadores; muchos leotales tienen un reforzamiento de tela en esa área que impide la observación a trasluz de los pezones.

¹⁰¹ Además de maquillarse facial y corporalmente y peinarse el cabello. Consultar el acápite Belleza Facial de este capítulo para profundizar en el impacto del maquillaje y peinado.



A



B

Figura 2.3.27. Vestuario de trabajo de bailarines de ballet.



Figura 2.3.28. Vestuario escénico de bailarines de ballet.

Las mallas son usualmente semi-transparentes, de color blanco o rosa, recubren toda la extremidad inferior y tapan la región de los glúteos expuesta por el leotal. El pie de la bailarina está casi siempre tapado por las zapatillas, que pueden ser de punta o no y la sección correspondiente de las mallas. El pie *bello* es calificado y visualizado con este instrumento de trabajo que puede ser concebido una extensión del mismo cuerpo (Vulli en Islas 2001).

En clases de repertorio, ensayos, usualmente a las bailarinas estudiantes se les permite usar faldas de color negro, pero esta práctica no es permitida para la participación en la clase de ballet. Actualmente las bailarinas del BNC visten más vestuarios encima de los aditamentos mencionados, *se disfrazan*, en sus labores cotidianas de trabajo, lo que no sucedía años atrás cuando el equipo de trabajo correspondía íntegramente con el de la bailarina estudiante. El Dr. Fernando Alonso refiere que esta manera de vestir limita extraordinariamente las posibilidades de corregir técnicamente al bailarín, pues el maestro no observa bien la ubicación y el desplazamiento de algunos segmentos corporales excesivamente tapados.

El vestuario de representación escénico más utilizado por la bailarina se conforma por el tutú, encima del leotal y las mallas (Figura 2.3.28.). Ninguno de los diferentes tipos de tutú impide que al realizar los movimientos técnicos sean observadas las extremidades inferiores, recubiertas por las mallas, de la bailarina por el público. Algunos tutús, como el romántico, dificultan la observación de la *gordura-delgadez* por el público, siendo preferido por muchas de las bailarinas clasificadas como *gorditas*. La calidad de la tela, el tipo de diseño, los colores, aditamentos del tutú y su pertinencia con la obra que se baila son importantes para la apreciación de la belleza escénica corporal de la bailarina; *las muestra bellas, se ve bien, le queda mal*, son expresiones comunes del campo que las califican vestidas con el tutú.

Gran parte del prejuicio del bailarín de ballet como homosexual que opera en otros campos de la sociedad cubana descansa en el vestuario de trabajo (Figura 2.3.27.) y representación escénica del mismo. El mallot es una prenda de vestir, confeccionada con tela lycra, que se pega estrechamente al cuerpo de los bailarines de ballet. Ninguna otra ropa tiene referente para el hombre heterosexual no bailarín, ya que este exceso de ajuste, fundamentalmente en las nalgas y el torso, es asumido con parte del vestir del hombre homosexual.

El mallot de trabajo, generalmente de color negro, cubre casi todo el cuerpo del bailarín, dejando solamente expuestos el cuello, la parte superior del torso, casi toda la extremidad superior y a veces la sección inferior de la pierna. La sección inferior de la pierna puede ser tapada con calcetines que cuando son blancos generan un contraste por su colorido con el mallot negro que resalta visualmente la morfología de esta zona. El calzado de los bailarines es siempre la zapatilla de media punta que recubre el pie.

La prenda interior del vestir es el soporte, el cual es indispensable para evitar lesiones en los órganos genitales al recoger los testículos y evitar su golpeo en los fuertes movimientos de la

extremidad inferior. En algunas obras donde se constituye en ropa exclusiva de la extremidad inferior deja descubiertas gran parte de las nalgas a la observación del público. Esto se interpreta negativamente y devalúa socialmente la masculinidad del bailarín, debido a que el hombre cubano nunca deja al descubierto público esta zona corporal. Por otra parte, el soporte al agrupar todos los órganos genitales masculinos en la sección frontal del cuerpo incrementa la apreciación visual de su volumen, lo que se asocia socialmente a masculinidad.

El vestuario escénico del bailarín usualmente comprende el mallot, un soporte de igual color o color carne que no sea apreciado por el espectador y una chaqueta que recubre básicamente su torso (Figura 2.3.28.). Al igual que las bailarinas una vez abandonan las áreas de trabajo propias del campo e irrumpen en el espacio social público se visten como lo demanda la moda de la sociedad cubana. Muchos bailarines del BNC asisten a todas sus actividades técnico-artísticas cotidianas con otras prendas que usualmente recubren el mallot o usan este hasta la cintura recubriéndose el torso de con alguna playera o camiseta.

La belleza escénica corporal del bailarín de ballet se aprecia con su vestuario en el escenario artístico por un público predispuesto a una estética corporal. El vestir de los bailarines aunque cubre casi completamente el cuerpo del bailarín, al ser tan pegado, ajustado al mismo, permite observar la totalidad de su estructura física. Los bailarines tapan el cuerpo en función de sus patrones de movimiento y el valor de la estética de las formas corporales del canon del ballet. La rutina técnica balletómana comprende la ejecución de ciertos pasos que necesitan un vestuario ajustado, extensiones, saltos, para su realización. La estética corporal del ballet se sustenta en la observación del cuerpo ornamentado en esos movimientos según la dramaturgia de la obra a interpretar, por lo que el tapado implícita la apreciación, valoración y apropiación del placer del disfrute de este arte.

B; 2.3.2.) Relaciones proxémicas.

La evaluación de la belleza escénica corporal se efectúa bajo normas proxémicas específicas en las relaciones escénicas de los bailarines¹⁰². Estas normas son inherentes a la práctica danzaria por su conformación estética a partir de las poses, posiciones móviles mutuas y pasos técnicos del ballet.

Algunas familias cubanas prohíben a las niñas estudiar ballet al asumir que los hombres las tocarán mucho corporalmente en áreas donde no deberían hacerlo públicamente. Semejantes contactos se consideran una indecencia, llegándose incluso al extremo de catalogar a las bailarinas como prostitutas. Permitir estas relaciones socialmente prohibidas amenaza una de las prácticas sociales fundamentales de la mujer, casarse, pues pocos hombres no bailarines

¹⁰² No se hace referencia a las relaciones espaciales de los bailarines con los objetos inanimados que integran la escenografía del espectáculo artístico.

están dispuestos a aceptar esos contactos y exhibiciones de su futura mujer. Las posibilidades de la bailarina cubana de encontrar pareja sexual-emocional estable fuera del entorno del ballet son reducidas, siendo muy común las relaciones continuadas-descontinuadas entre compañeros de trabajo¹⁰³.



Figura 2.3.29. Exposición de partes del cuerpo y estrecha relación proxémica en una obra artística.

La proximidad y los contactos corporales entre los bailarines de ballet violan las normas vigentes de proxemia de la sociedad cubana para las relaciones entre seres de sexos diferentes sin ningún vínculo afectivo o sexual. El contacto personal íntimo, piel-piel, suspiro-suspiro, entre individuos de sexos diferentes es frecuente en el ballet. Las normas proxémicas de la sociedad cubana para individuos de un mismo sexo se rompen menos frecuentemente en el ballet y casi nunca violan las reglas que afianzan la heterosexualidad. Rara vez el espacio personal del cubano promedio, de 0 a 50 cm, es invadido por seres cuyo intercambio social se restringe al campo laboral o escolar. Para el acto de bailar y ensayar ballet este espacio personal es parte del otro según dicte el arte, lo cual tiene que ser en un ámbito público. En muchas rutinas técnicas el hombre tiene que obligatoriamente manipular a la mujer tocando áreas, como los glúteos, las entrepiernas, las caderas, consideradas íntimas socialmente, que no deberían nunca estar expuestas y menos ser tocadas (Figura 2.3.29.).

¹⁰³ Hecho que no se explica y relaciona solamente a la interpretación *negativa* que los estrechos contactos físicos con los bailarines efectúan los otros de la sociedad cubana.

Son prácticas principales del campo, conformar una pareja y seleccionar el grupo de bailarines que coinciden en una rutina artística. La valoración de la belleza escénica corporal de un bailarín se relaciona a la de los otros cercanos físicamente en el espacio social del escenario artístico. El baile en pareja asume que un bailarín clasificado como *bello* debe bailar con una bailarina *tan bella* como él, o viceversa, pues sino el dúo *no luce, no pega*. De lo contrario uno de los dos miembros de la pareja estará ganando *brillantez* o acentuando su *fealdad*, en dependencia de la cantidad y nivel de expresión de los atributos morfo-funcionales valorados negativamente en el campo. Para la selección de todos los roles escénicos se sigue igual filosofía de trabajo.

La belleza escénica corporal de un bailarín, así como la expresividad artística y el nivel técnico-artístico, es tomada en cuenta para la asignación de un rol escénico a partir de la valoración estética de su expresión en una relación proxémica con otros bailarines.

2.4. Reflexiones Finales.

En Cuba existe un reacio campo balletómano compuesto por un gran número de individuos dedicados exclusivamente a bailar y enseñar ballet en instituciones sociales gratuitas para los cubanos, en las que una legitimización e intervención del poder político es clave desde hace más de cuarenta y cinco años.

- Las conductas de los bailarines cubanos durante su formación y desempeño profesional se estructuran simbólicamente desde una gran fantasía: bailar, como solistas o en el cuerpo de baile del elenco, en un escenario artístico obras del repertorio internacional.
- La compañía Ballet Nacional de Cuba y las escuelas de la enseñanza de la capital del país son las instituciones de mayor jerarquía en el campo balletómano cubano y mayor atención por parte del campo del poder político.
- Los bailarines, maestros y coreógrafos de ballet integran un núcleo central de poder en el campo que se relaciona vertical y jerárquicamente con los otros actores que ocupan posiciones sociales con menor capital simbólico para el acto de bailar.
- El antropólogo físico puede ocupar la posición biomédica realizando un trabajo etnográfico constante que le permite apropiarse conscientemente del modelo morfo-funcional corporal del bailarín de ballet.
- Los campos de la familia y política son cimientos fundamentales en el cotidiano existir del campo balletómano en la sociedad cubana contemporánea.

La entrada al campo del ballet exige el aprobar un examen como aspirante que se realiza en todas las escuelas elementales del país.

- La sección correspondiente al examen morfo-funcional es la más importante para definir la selección o exclusión, al contener un puntaje ordinal que demarca un aprobado del aspirante.
- Los maestros de ballet definen por el método de la observación directa, empleando una escala cualitativa no escrita de evaluación, las características morfo-funcionales de los aspirantes en estos exámenes morfo-funcionales.
- En el campo la manera preconceptual de clasificar y seleccionar al estudiante bailarín se efectúa por un protocolo bien definido por los maestros experimentados en este momento clave de autorreproducción.
- El examen morfo-funcional de ingreso persigue seleccionar a un sujeto con base en determinadas características que deberán expresarse en su adultez según los cánones requeridos para ser un ejecutante profesional.

El modelo morfo-funcional del cuerpo humano del bailarín de ballet es sistémico al estructurarse por un conjunto de clases interrelacionadas entre si para definir la belleza escénica corporal del danzante. Las clases que integran el modelo sistémico son: *gordura-delgadez*, estatura, proporcionalidad ósea, forma muscular y ósea, capacidades dinámicas, belleza facial y textura y color de la piel.

- *Gordura-delgadez*.
 - La determinación de la *gordura-delgadez* del bailarín de ballet se conforma por la apreciación de volúmenes, formas y proporciones corporales y no del valor absoluto de masa corporal.
 - La linealidad de las extremidades corporales y el torso, la voluminosidad del cuello y la forma general del rostro se evalúan en un rango de expresión corporal dependiente del canon balletómano para señalar como *gordos-delgados* a los bailarines de ballet según del sexo, edad cronológica y nivel técnico-artístico.
 - Los bailarines de ballet significan diferenciadamente el ser *gordo* o *delgado* en relación a sus contemporáneos sociales, lo que impide el uso indistinto de los términos en toda la sociedad cubana.
- Estatura.
 - La estatura alta se asocia a mayor belleza escénica corporal que la estatura baja para ambos sexos de bailarines en un rango de normalidad definido en el campo balletómano; en la población cubana no

balletómana la estatura alta en ambos sexos se asocia también a una mayor belleza corporal.

- Para el ingreso al BNC a las bailarinas se les exige una estatura comprendida entre los 157.0-171.0 cm, y a los bailarines se les solicita una estatura mínima de 170.0 cm que no deberá sobrepasar los 183.0 cm.
- El bailarín necesita tener una diferencia marcada de estatura con respecto a su compañera para evitar ser visualizado más pequeño que ella en el escenario.
- La valoración de la estatura en la belleza escénica corporal del bailarín estudiante es un filtro inviolable para su conversión a profesional en el BNC.
- Los bailarines *gorditos*, con extremidades corporales cortas, asimetrías corporales y marcada hiperlordosis se observan escénicamente de estatura menor que los bailarines delgados, de extremidades corporales largas, simétricos y con una flexibilidad lumbar menor.

○ Proporcionalidad ósea.

- Algunas relaciones proporcionales se evalúan cualitativamente en dependencia de su expresión comparativa versus la estatura: volumen de la cabeza, longitud del cuello, longitud de las extremidades corporales y longitud del torso. Otras se aprecian con respecto a la longitud de las extremidades corporales: diámetro transversal de los codos y rodillas y largo del pie. Así mismo se evalúa en relación al largo del pie: diámetro transversal del pie y longitud de los dedos del pie.

○ Forma muscular y ósea.

- Se determina la simetría corporal general (fronto-lateral) tomando en cuenta la alineación de la columna vertebral y el tamaño absoluto de cada hemicuerpo. Se evalúa frontalmente la ubicación espacial de la extremidad inferior como un todo respecto al eje sagital medio del cuerpo. El hueso ilion (la cadera) se valora frontolateralmente, tanto por su ubicación espacial como por su forma. Se aprecia lateralmente la forma del borde posterior de la extremidad inferior como un todo, así como de las rodillas y tobillos en sus planos lateral y frontal. En relación a la forma del pie se observa el arco metatarsal, los dedos, y del talón tanto estáticamente como en flexión plantar. Igualmente se aprecia la

forma transversal y longitudinal de la musculatura del muslo medio-inferior y la pantorrilla.

Ciertas características de proporcionalidad ósea y muscular y de forma ósea y muscular integran la clase *gordura-delgadez*. Las clases proporcionalidad ósea y de forma ósea y muscular se definieron únicamente en su relación con la categorización de *bello/feo* del cuerpo del bailarín de ballet.

- Capacidades dinámicas.
 - Las capacidades dinámicas comúnmente apreciadas por el maestro de ballet para clasificar la belleza de la figura del bailarín son: rotación coxofemoral, flexión plantar, relevé, extensión del tendón de Aquiles, extensiones de la extremidad inferior, flexiones de la columna vertebral y salto. Para lo cual se evalúa el cuerpo del danzante tanto en poses estáticas como en movimiento técnico artístico.

Para la evaluación de la belleza física en la sociedad cubana nunca se visualizan o critican los elementos integrantes de las clases proporcionalidad ósea, forma ósea y muscular y capacidades dinámicas.

La supraclase *Línea de la Pierna* se integra de la apreciación de ciertos elementos morfo-funcionales de las clases *gordura-delgadez*, estatura, proporcionalidad ósea, forma ósea y muscular y capacidades dinámicas, siendo esencial para determinar la belleza escénica corporal del bailarín que este muestre *una bonita línea de la pierna*.

- Belleza Facial.
 - Se define por la expresión proporcional y simétrica de ciertos rasgos faciales en relación al diámetro y forma del rostro y la coloración de la piel. En relación con la superficie del rostro se evalúan los diámetros elípticos de los ojos, la longitud y anchura de la nariz, la longitud transversal de la boca y el tamaño de las orejas. Igualmente se aprecia la relación entre la distancia de los puntos mediales extremos de las cejas y los ojos respecto al eje sagital medio del cuerpo. Así también se evalúa la forma lateral y ubicación de los pómulos, la forma frontal inferior del mentón y la forma general del rostro. Únicamente el volumen de los mofletes conforma la valoración de belleza facial, debido a que su dimensionalidad puede influir en la visualización bidimensional que se efectúa del rostro.
 - Tales rasgos faciales deben expresarse en una combinación que sea socialmente clasificada como *bella* cuando *los* bailarines son observados

- en el escenario en condiciones particulares de maquillaje, peinado, iluminación, vestuario, escenografía y distancia por el público.
- La bailarina debe ser más *bella* facialmente que los bailarines, para quienes ser *muy bello* facialmente es un factor positivo para su belleza escénica corporal, pero tiene una repercusión menor en esta valoración que para la bailarina.
 - En el ballet esta cualidad tiene una significación limitada como parte de la belleza escénica corporal, mientras en la sociedad cubana ocupa una posición central, singulariza al ser humano.
- Textura y color de la piel.
 - La textura de la piel del bailarín se muestra generalmente *natural*, sin accesorios punzantes y depilada en las representaciones públicas. Los cubanos no bailarines muestran conductas asociadas directamente a los requerimientos de las prácticas sociales en las que participan.
 - El bailarín de ballet es siempre un mestizo antropológico, pues tiene obligatoriamente que presentar características morfo-funcionales no exclusivas de un solo grupo poblacional definido en cualquiera de las clasificaciones antropológicas informadas o por hacer de la biodiversidad humana.
 - El color de piel integra jerárquicamente la valoración de la belleza escénica corporal del bailarín cubano por parte de un sector de los bailarines estudiantes y profesionales, maestros de ballet y público, en tanto otros sectores no consideran esta característica. En la sociedad cubana no balletómana también un sector considera el color de la piel para juzgar el valor social de una persona.
 - La discriminación racial existe en el campo del ballet, al asumirse el color de piel no blanca como un rasgo de *fealdad* corporal. Esta no se expresa en la exclusión o no admisión del bailarín socialmente negro, sino que se ejerce en el proceso competitivo del bailar públicamente, por un grupo reducido de miembros con gran poder en el campo.
 - La apreciación de la belleza escénica corporal del bailarín se vincula al tipo de vestuario, así como a las relaciones proxémicas con otros, que se manifiestan en la representación danzaria.
 - Los bailarines tapan el cuerpo en función de sus patrones de movimiento y el valor de la estética ornamental de las formas corporales del canon del ballet, lo que condiciona socialmente la sensibilidad estética de su cuerpo.

- El campo balletómano y la población de no bailarines manejan formas diferentes de tapar, maquillar y peinar los cuerpos que definen la apreciación de la belleza corporal. En espacios sociales fuera del campo los bailarines se visten de acuerdo a la normatividad imperante en la sociedad.
- La belleza escénica corporal de un bailarín, así como la expresividad artística y el nivel técnico-artístico, es tomada en cuenta para la asignación de un rol escénico a partir de la valoración estética de su expresión en una relación proxémica con otros bailarines.
- La proximidad y los contactos corporales entre los bailarines de ballet violan las normas vigentes de proxemia en la sociedad cubana para sexos diferentes, siendo poco frecuente sobrepasadas las estipuladas para individuos de un mismo sexo.
- El modelo morfo-funcional corporal operante en el campo balletómano es muy diferente al que existe en otros campos de la sociedad occidental cubana.
 - Las estructuras morfo-funcionales idóneas biomecánicamente para la ejecución de los gestos técnicos no son las únicas valoradas en la apreciación estética del bailar del bailarín de ballet. Los fundamentos estéticos relativos a la morfo-funcionabilidad delimitan las potencialidades de eficiencia del movimiento técnico transitivo del bailarín.
 - Las gradaciones, y sus relaciones, de cada uno de los elementos de las clases del modelo, versus el *deber ser* del canon, sustentan los juicios empíricos holísticos, preconceptuales y conscientes, de la figura del bailarín que efectúan cotidianamente los maestros de ballet.

En este capítulo se discutió la problemática específica 1 de la tesis doctoral verificándose la hipótesis de trabajo. El modelo sistémico de cuerpo del bailarín de ballet es la referencia que determina el significado de los indicadores cineantropométricos en su afán de explicar la potencialidad de eficiencia del movimiento técnico transitivo de los bailarines en los siguientes capítulos.

CAPÍTULO 3

Características morfo-funcionales de bailarines profesionales y estudiantes de ballet, danza moderna y folclórica.

<u>3.0. Acerca de la especificidad morfo-funcional de bailarines cubanos</u>	173
<u>3.1. Las pirámides cubanas de selección, formación y desempeño profesional del bailarín.</u>	173
<u>3.2. La investigación de las diferencias morfo-funcionales.</u>	182
<u>3.3. Diferencias morfo-funcionales cuantitativas entre bailarines.</u>	185
A; 3.3.) Métodos cineantropométricos.....	185
B; 3.3.) Métodos estadísticos.	186
<u>3.3.1. Relaciones morfo-funcionales de bailarines profesionales.</u>	186
A; 3.3.1.) Tamaños absolutos.	187
A1; 3.3.1.) Masa corporal y estatura.....	188
A2; 3.3.1.) Longitudes, diámetros óseos, circunferencias y áreas totales de segmentos corporales.	194
B; 3.3.1.) Masa corporal para la estatura.	199
C; 3.3.1.) Composición corporal.	201
D; 3.3.1.) Proporcionalidad.	209
D1; 3.3.1.) Índices antropométricos.....	210
D2; 3.3.1.) Indicador Z-score modificado.....	219
E; 3.3.1.) Forma corporal.	226
<u>3.3.2. Relaciones morfo-funcionales de bailarines estudiantes.</u>	233
A; 3.3.2.) Tamaños absolutos.	234
A1; 3.3.2.) Masa corporal y estatura.....	235
A2; 3.3.2.) Longitudes, diámetros óseos, circunferencias y áreas totales de segmentos corporales.	239
B; 3.3.2.) Masa corporal para la estatura.	241
C; 3.3.2.) Composición corporal.	242
D; 3.3.2.) Proporcionalidad.	248
D1; 3.3.2.) Índices antropométricos.....	248
D2; 3.3.2.) Indicador Z-score modificado.....	255
E; 3.3.2.) Forma corporal.....	260
<u>3.4. Reflexiones Finales.</u>	265

3.0. Acerca de la especificidad morfo-funcional de bailarines cubanos.

Los maestros de las artes danzarias enuncian empíricamente diferencias y similitudes morfo-funcionales entre los bailarines de ballet y danza moderna y folclórica del campo danzario cubano. Siendo fundamental el grado de expresión de las diferencias, no las múltiples similitudes, las que identifican y definen empíricamente la pertenencia del bailarín a una especialidad danzaria.

No ha sido cineantropométricamente demostrada o refutada la pertinencia y alcance de estos criterios empíricos de los maestros para los procesos de selección, formación y desempeño profesional del bailarín del campo danzario. Estas atestaciones al basarse en conocimientos empíricos no describen y explican la morfo-funcionabilidad del bailarín estudiante y/o profesional en su *ser en el campo danzario*. Se estudiará antropológicamente el testimonio *existen diferencias morfo-funcionales entre los bailarines de ballet y los de danza moderna y folclórica en las artes danzarias cubanas*, por el impacto que tiene en la selección, formación y desempeño profesional del bailarín en el campo danzario. El sentido y la magnitud de las diferencias y similitudes es esencial para establecer criterios de selección, control y predicción de la morfo-funcionabilidad del bailarín de ballet desde la perspectiva cineantropométrica imbricada en el modelo sistémico de cuerpo del campo balletómano. Igualmente, los datos de los bailarines elites de ballet se utilizarán para definir los rangos de los indicadores cineantropométricos, el *deber ser*, de los sistemas de clasificación morfo-funcional propuesto.

3.1. Las pirámides cubanas de selección, formación y desempeño profesional del bailarín.

Un sistema piramidal de selección, formación y desempeño de bailarines profesionales tiene que contemplar la diferencia y similitud de las características morfo-funcionales, multiexpresadas *correctamente*, como requisitos de ingreso y permanencia del bailarín de cada especialidad danzaria. El sistema tiene puntos de corte que definen la entrada, así como la continuidad, en un nivel oficialmente reconocido en un período establecido. El ingreso a estudiar las especialidades danzarias, el paso a la enseñanza de nivel medio de la especialidad y la aceptación en una compañía profesional conforman los puntos de corte donde se excluye o no al aspirante, estudiante y profesional. Tales prácticas se soportan de manera empírica de los saberes de las diferencias y similitudes morfo-funcionales y/o desempeños técnico-artísticos de los sujetos evaluados en relación al *deber ser* de cada especialidad danzaria.

Todos los aspirantes a ingresar al sistema cubano de enseñanza de arte danzario, punto de entrada a los campos danzarios, realizan un examen morfo-funcional de ingreso, cuyo puntaje final arroja una aprobación, con posibilidades de entrar, o un desaprobado, sin posibilidades. En la mayoría de las escuelas de nivel elemental de ballet y danza se aplica el examen morfo-

funcional general¹⁰⁴. Los primeros en aplicar el examen fueron los maestros de ballet, efectuándose posteriormente el mismo examen a la selección de danza moderna y folclórica. La realización de un examen morfo-funcional similar por el campo de danza moderna y folclórica no explicita las diferencias del modelo morfo-funcional corporal de sus bailarines con respecto a los de ballet que sostienen empíricamente los maestros en el campo danzario.

El rango de error de este punto de corte del sistema piramidal es muy amplio, pues la traspolación morfo-funcional del niño aspirante a bailarín profesional, implícita una temporalidad muy larga que es imposible de controlar o predecir (científicamente o empíricamente) durante las actividades danzarias. Probabilísticamente, mientras mayor sea el número de aspirantes se presentarán los rangos de errores menores en este primer punto de corte, al poderse seleccionar a una cantidad mayor de aspirantes con *mejores condiciones* para cubrir la matrícula oficialmente señalada. La gran base de la graficación de los sistemas piramidales de los campos de ballet y danza moderna y folclórica es representativa de la cantidad de aspirantes que no ingresan al sistema, producto de esta primera selección que decide la entrada a los estudiantes de nivel elemental (Figura 3.1.1.).

La edad cronológica mínima de los aspirantes al campo de la danza moderna y folclórica es de 11 años en la mayoría de las escuelas de nivel elemental¹⁰⁵. La selección inicial no comprende la distinción de estudiantes de danza moderna y de danza folclórica, tendencia que no funciona durante la enseñanza, pues sólo existe una escuela de nivel medio especializada en el folclor cubano en el centro de la isla. Regularmente los aceptados se verticalizan al finalizar la formación académica, dependiendo el rol profesional de los bailarines de danza moderna o folclórica del proyecto artístico de la compañía donde se trabaje. No obstante, aún siendo estudiantes muchos manifiestan preferencias para una de las ramas de la danza, donde usualmente son más exitosos (en la que probablemente laborarán). La danza moderna y folclórica se estudia a nivel elemental, con edades entre 11-15 años, en todas las provincias del país, y a nivel medio en cuatro provincias, con edades entre 15-19 años, en instituciones regidas metodológicamente por el Centro Nacional de Escuelas de Arte (CNEART).

Muchos maestros de ballet estiman que la evaluación de las características morfo-funcionales para los aspirantes de ballet se efectúa de forma *más rigurosa* que para los de danza en el examen morfo-funcional de ingreso. Argumentan que es imprescindible para asegurar una mayor *calidad* morfo-funcional del material humano, un ser más *bello*, seleccionado para estudiar la complejísima técnica del ballet. Los maestros cubanos de danza moderna y folclórica niegan que sus especialidades puedan acometerse brillantemente por estudiantes sin las

¹⁰⁴ Excepto en la escuela de nivel elemental Alejo Carpentier de Ciudad de la Habana.

¹⁰⁵ Actualmente los estudiantes de nivel elemental de la Escuela Nacional de Danza Moderna y Folclórica ingresan a los 9 años.

características morfo-funcionales requeridas (*los feos o sin condiciones*); ellos sencillamente escogen al mejor personal disponible que se interesa en estudiar. El vivenciar al ballet como un bailar con un valor y reconocimiento social mayor que la danza moderna y folclórica por muchos integrantes del campo balletómano, no es más que una evidencia ideológica construida en el campo danzario de la sociedad cubana.

La realidad socio-económica del país crea importantes diferencias en cuanto a posibilidades de formación y desarrollo profesional en beneficio de los bailarines de la capital respecto a los bailarines del interior del país. Entonces el funcionamiento de los sistemas de enseñanza de la capital son claves en la expresión social de los campos danzarios, cuyos vórtices de exposición, atención política, lo constituyen las compañías profesionales Ballet Nacional de Cuba (BNC), Danza Nacional (DN) y Conjunto Folclórico Nacional (CFN).

Las instituciones de la capital seleccionan a sus estudiantes de ballet entre una cantidad mayor de aspirantes, quiénes como estudiantes tendrán una continuidad de estudios asegurada, que las otras especialidades danzarias. Actualmente la capital cuenta con instituciones de enseñanza del ballet mejores en infraestructura y recursos humanos, así como con más capacidad de matrícula (mayor erogación de dinero por el gobierno revolucionario), que las de danza moderna y folclórica. El campo danzario cubano se inclina favorablemente a la formación de bailarines exitosos de ballet, pese a no estudiarse en el nivel elemental de enseñanza en toda la isla. Lo anterior integra parcialmente el criterio de *superioridad* del ballet respecto a las otras artes danzarias de muchos integrantes del campo balletómano y la sociedad cubana. Así también, en el nivel profesional son desiguales las acciones políticas imperantes relativas a la propaganda artística y al aseguramiento material del trabajo profesional, a favor del ballet, reducidas para la danza moderna y mucho más reducidas para la danza folclórica.

Muchos aspirantes que han sido rechazados por el campo del ballet, cuyo examen de entrada ocurre a los 9 años, se examinan posteriormente para ingresar a estudiar danza moderna y folclórica en la capital del país. Algunos aspirantes aceptados para estudiar danza moderna y folclórica han sido rechazados en ballet, lo que integra el enunciado empírico de los maestros de ballet, *de que para estudiar ballet se necesitan más condiciones que para estudiar danza*. Comentaba el director del CFN Manolo Micler que los niños con *mejores condiciones* estudian ballet, los escogidos para danza con *mejorcitas condiciones* se inclinan hacia la danza moderna y por último, los que tienen *menos condiciones (los más malitos)*, van a la danza folclórica. Este comentario no sólo reafirma las diferencias en cuanto a *calidad* morfo-funcional de los aspirantes de ballet versus los de danza moderna y folclórica, sino que señala, según su opinión, los criterios que imperan en el campo de la danza moderna y folclórica para la verticalización definitiva del bailarín profesional.

Los enunciados empíricos anteriores expresan un reconocimiento social desigual para todos los tipos de bailarines. Por ende, resulta pertinente la demostración y problematización científica acerca de la *calidad* morfo-funcional del bailarín profesional cubano de ballet, danza moderna y danza folclórica.

El tipo de trabajo técnico-artístico que realizan los estudiantes de danza depende de la especialidad. Cada manifestación danzaria comprende una técnica de movimiento específica que se le enseña a trabajar al estudiante durante su formación académica. A nivel estudiantil el bailarín recibe una preparación dancística del hacer de otras especialidades, la cual es asumida y vivida como complementaria en su especialización. En la ejecución de una técnica danzaria el bailarín no concurre en alcanzar una meta en un tiempo *X* o ganarle a un encarnizado rival, ya que su objetivo es bailar toda la rutina técnico-artística con exactitud, y una improvisación expresiva acotada, como indica artísticamente la coreografía y dramaturgia de la obra que se interpreta.

En la enseñanza de las artes danzarias la clase de preparación física está presente en el nivel elemental y medio. La preparación física del bailarín es usualmente desconocida en su sentido, volumen, intensidad, por los maestros de especialidad. Muchos preparadores físicos diseñan el plan de preparación particular para un bailarín sin conocer las especificidades de la actividad física de la especialidad danzaria a que se encuentra expuesto. Algunos maestros le dicen y/o exigen a los estudiantes que tienen que hacer preparación física para resolver una deficiencia morfo-funcional, ya que el entrenamiento físico de la danza no les es suficiente. Algunos bailarines suelen autoentrenarse en su tiempo libre de no hacer danza en las escuelas, con el fin de *aprovechar el tiempo sin hacer nada*, lo que señala su vivencia cognitiva del descanso como parte prescindible del entrenamiento físico. Usualmente los varones ejecutan ejercicios de fuerza y las féminas rutinas de estiramiento de la extremidad inferior y la columna vertebral, siendo frecuente para ambos sexos la ejercitación de la flexión plantar en aquellos que tienen un pie *feo*.

Las principales diferencias en el hacer técnico entre el ballet y la danza moderna y folclórica son: a) la rotación hacia fuera, *turn out*, de las extremidades inferiores como posición básica para bailar exclusiva de los bailarines de ballet a partir de la cual se definen los pasos técnicos (Valerie, 1994); b) el trabajo físico en el piso, importantísimo para el fortalecimiento de la musculatura de la espalda, que no concurre en la técnica balletómana (Comunicación personal de Borja Jiménez, metodóloga nacional de danza del CNEART).

Este entrenamiento particularizado se refleja en cambios morfo-funcionales del bailarín estudiante durante su formación curricular que se registran visualmente por los maestros en el campo danzario; en tanto se van acentuando las diferencias entre los bailarines de las distintas especialidades. Programas de entrenamiento que tienen objetivos técnicos diferentes modelan

específicamente la forma y los volúmenes del tejido músculo-esquelético, así como el crecimiento de los segmentos óseos del bailarín. Cada especialidad danzaria posee criterios propios de *figura longilínea* para los bailarines, esenciales en la conceptualización empírica de belleza escénica corporal, que son esgrimidos para la valoración cualitativa de *gordura-delgadez* por los integrantes del campo danzario y el público general.

El examen de pase de nivel es el punto de corte oficialmente estipulado para separar del proceso de formación a los estudiantes catalogados por sus maestros como *sin posibilidades de ser un profesional*. El examen de pase de nivel se efectúa en el ballet después de cinco años de estudio y en la danza moderna y folclórica a los tres años, períodos que coinciden con el término de la enseñanza en el nivel elemental de las artes y el inicio del nivel de enseñanza media (Figura 3.1.1.). Generalmente antes de arribar al último año de la enseñanza de nivel elemental del ballet los maestros ya han seleccionado a los estudiantes con posibilidades para presentarse a este examen y aprobarlo.

En el examen de pase de nivel se excluye a innumerables estudiantes del sistema de enseñanza. Es un proceso de selección sumamente riguroso cuyo objetivo es integrar poblaciones de bailarines más homogéneas morfo-funcionalmente, con un nivel mayor de conocimiento técnico-artístico y vocación artística. Teóricamente esta selección poblacional debería garantizarles a los estudiantes el poder acceder a la vida profesional danzaria, ya que una vez graduados la especialización del nivel medio prácticamente les invalidará de concurrir con éxito en otros campos sociales. Para los bailarines incorporarse al sistema de educación general es muy complicado burocráticamente una vez cursan el nivel medio de enseñanza artística.

El examen de pase de nivel consta principalmente de una clase de la especialidad. En esta los maestros evalúan el desempeño técnico-artístico de los bailarines respecto al nivel de conocimiento técnico terminal idóneo de la enseñanza elemental; que se les exige metodológicamente a los maestros en los planes de estudio. En el examen de pase al nivel medio de ballet es usual la presentación de una variación, que debe estar acorde con el nivel técnico-artístico del nivel elemental, para evaluar la proyección artística del estudiante más allá de la clase de ballet.

En la Escuela Nacional de Ballet (ENB) los bailarines con posibilidades mayores de acceder a estudiar en la institución son evaluados por segunda vez en una clase nueva que diseña generalmente un maestro de nivel medio. Se efectúa con los propósitos de observar juntos a todos los bailarines previamente seleccionados para compararlos como un todo, en cuanto a su técnica y belleza escénica corporal, y para valorar la capacidad de aprendizaje relativa a la rapidez de incorporación de nuevos conocimientos de una rutina técnica.

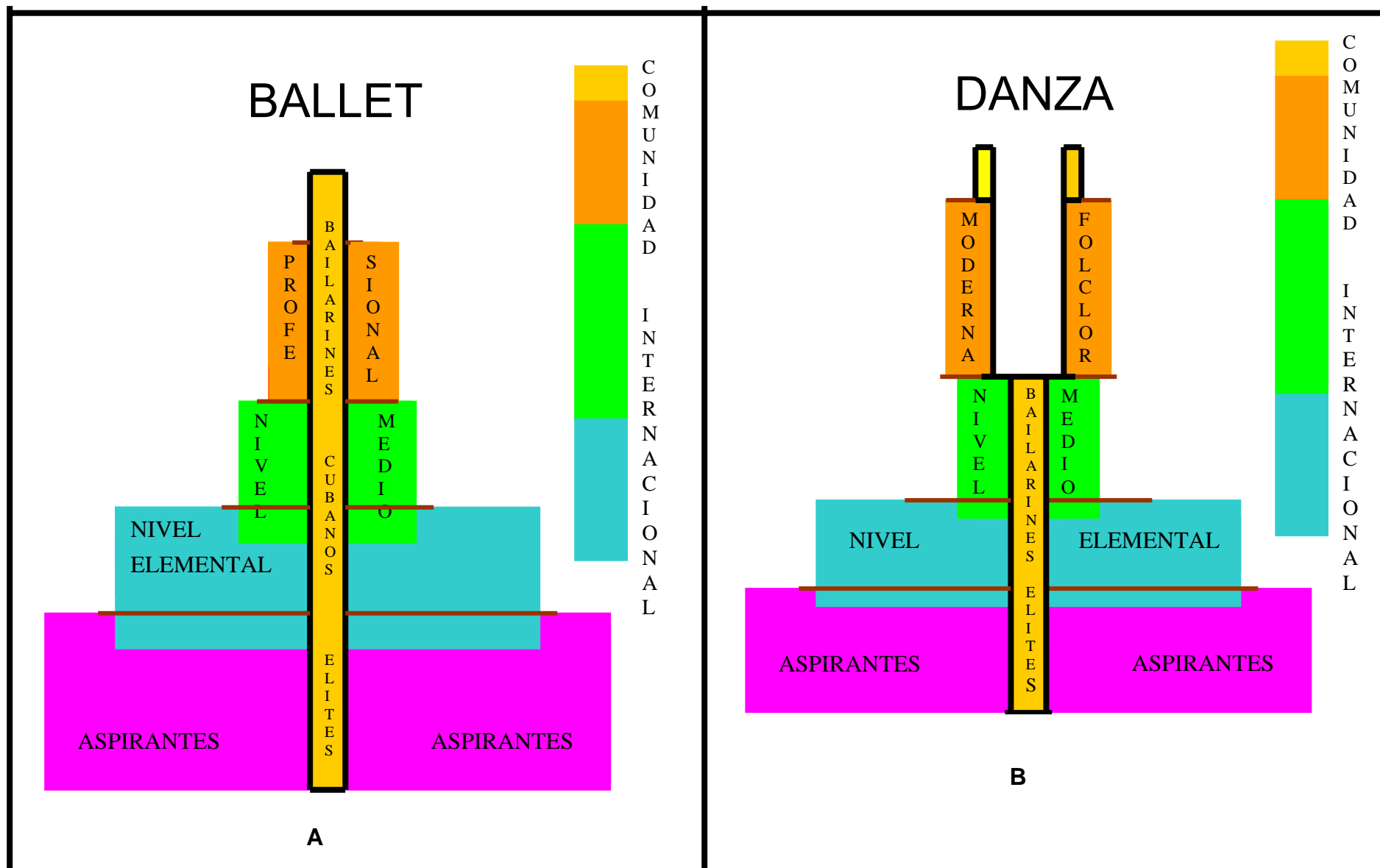
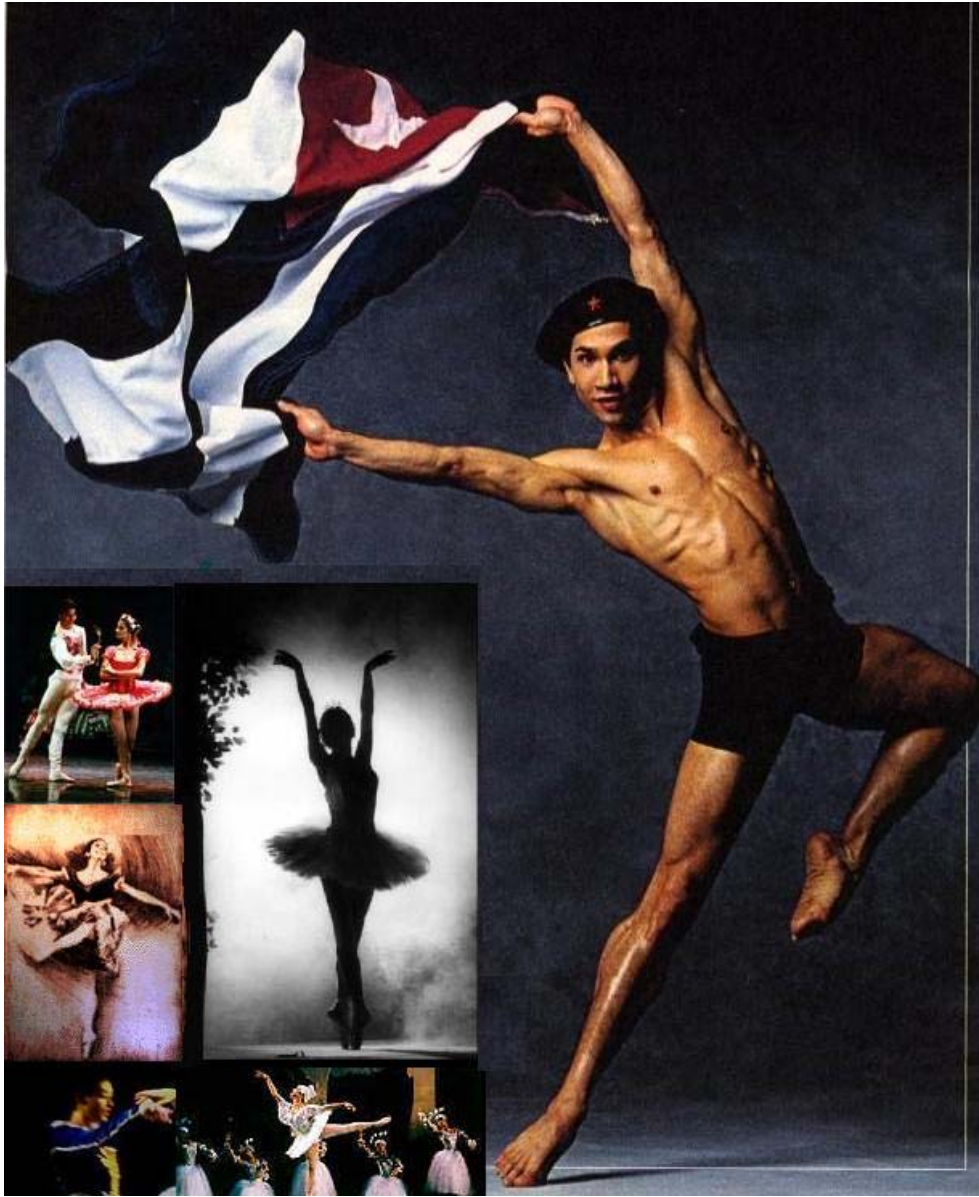


Figura 3.1.1. Sistemas piramidales de selección, formación y desempeño profesional de bailarines de ballet, danza moderna y danza folclórica de Cuba. A- campo ballet; B-Subcampo danza moderna y folclórica; Puntos de corte: —



A



B



C

Figura 3.1.2. Representación gráfica de bailarines profesionales de ballet (A), danza folclórica (B) y danza moderna (C).

La apreciación de la belleza escénica corporal carece del mismo valor que la evaluación del nivel técnico-artístico para la decisión final de exclusión o inclusión del bailarín durante el examen de pase de nivel. La *gordura* es muy rara en el examen, ya que los bailarines *gordos* realizan planes intensos, alimentarios y/o de preparación física, para *bajar de peso*, al saber que se les calificará negativamente si concurren *siendo gordos*. Por tanto, aquel que se presenta *gordo*, fundamentalmente la bailarina, está expuesto a no ingresar, pues los maestros infieren *que tiene serios problemas para mantener su figura longilínea*. El maestro de especialidad conoce conscientemente las limitaciones de su saber biológico respecto a los procesos de crecimiento, desarrollo y maduración en los que están inmersos sus estudiantes. Por tal motivo, usualmente no se toma la decisión de excluir al estudiante que muestra una estatura *baja* y/o relaciones proporcionales y forma óseas *un poco feas* para el modelo de cuerpo del bailarín; cuando la expresión de estas características morfo-funcionales es muy negativa pueden excluir al estudiante por ser *muy bajito* o *muy feo*.

Los graduados que no ingresarán a las mejores compañías profesionales, sus sueños y deseos, constituyen parte teóricamente del error del examen de pase de nivel como punto de corte de la pirámide de selección, formación y desempeño profesional (Figura 3.1.1.). En el sistema de enseñanza ingresan bailarines en el nivel medio sin propósito de integrar las compañías elites, ya que existen otras instituciones culturales que requieren de personal preparado para su continuidad a quienes también las escuelas de arte aportan bailarines. No obstante, se persigue que todos los bailarines estudiantes salientes tengan un nivel académico mínimo que sea congruente, *adecuado*, para laborar profesionalmente en el reducido espectro danzario cubano (Figura 3.1.2.). Por lo regular los estudiantes que no alcanza este fin son preparados para ser maestros del nivel elemental de enseñanza de su especialidad.

El ingreso a la vida profesional de los estudiantes constituye el otro punto de corte del sistema piramidal (Figura 3.1.1.). Varias maneras de proceder han coexistido y concurren en este proceso de ubicación laboral para el cumplimiento del servicio social con duración de dos años: a) los bailarines son observados, examinados en una clase y/o en funciones artísticas por los responsables asignados por las compañías para atender a los estudiantes; b) los bailarines pasan una temporada de práctica pre-profesional en la compañía que desean ingresar; cuando se cumple el tiempo los directivos deciden, pueden hacer o no un examen, si los estudiantes ingresan a la institución; c) los bailarines son ubicados en compañías artísticas por las instancias oficiales del sistema de enseñanza artística sin ser conocidos artísticamente, siendo recibidos por ser egresados de la enseñanza y la necesidad de bailarines en las instituciones culturales.

A todos los bailarines egresados del sistema cubano de enseñanza de arte danzario se les ofrece por ley un trabajo profesional. Cuando los bailarines concluyen el servicio social en su

primer trabajo pueden optar por el cambio voluntario a otra compañía. También pueden emigrar al extranjero sí cumplen con la reglamentación oficial vigente del Ministerio de Cultura y Emigración. Durante el tiempo del servicio social sólo pueden acometer el proceso anterior previa autorización de las autoridades de su compañía. Sí abandonan el servicio social tienen una segunda oportunidad para cumplirlo, pero cuando lo abandonan por segunda vez se les invalida la posibilidad de ejercer como bailarines profesionales en la isla. Como se observa es de trascendental importancia la primera ubicación laboral del estudiante bailarín, al ser su punto de partida, primer currículum vitae, e influir en su continuidad en la vida profesional danzaria.

Para ingresar a las principales compañías profesionales del país es imprescindible no sólo bailar técnica y artísticamente *bien* (según el canon del arte), sino también mostrar la belleza escénica corporal del *deber ser* estipulado en la comunidad internacional de su especialidad. Frecuentemente, los bailarines con una belleza escénica corporal *adecuada* y un nivel técnico-artístico por desarrollar de manera plena ingresan a estas compañías, fundamentalmente los varones, mientras los bailarines con relaciones inversas usualmente son eliminados. En el campo danzario cubano presentarse en un escenario público implica primeramente *un ser morfo-funcional bello desde el canon* que sea capaz de hacer y nunca jamás un extraño estéticamente (*un feo estigmatizado*) con el canon del arte.

A nivel profesional el entrenamiento físico se dirige principalmente a bailar de acorde a la manifestación artística, lo cual continúa demarcando las diferencias morfo-funcionales de los bailarines de ballet, danza moderna y danza folclórica en el campo danzario cubano. En ninguna compañía profesional danzaria existe la clase de preparación física, no hay preparadores físicos, por lo que tiene que ser asumida *independientemente* por el bailarín. El avance y mantenimiento técnico-artístico del bailarín profesional cubano es exclusivo de la formación técnica-artística de su especialidad.

La compañía BNC se entrena en un programa que se inicia siempre en una clase de técnica de ballet de una hora de duración, regularmente a las 9.00 am, que constituye el *calentamiento* para una extensa jornada de trabajo que concluye a las 5.30 pm. Los bailarines de DN reciben una clase de una hora de danza moderna tres o cuatro veces/semana y/o una o dos clases de ballet/semana en horario matutino; ensayan un promedio de cinco horas diarias las obras calendarizadas a representar públicamente. Los bailarines del CFN, en el momento del trabajo de campo etnográfico, comenzaban a bailar su clase de técnica a la 1.00 pm con una duración reglamentada de una hora. El diseño artístico de la clase variaba entre los ejercicios técnicos de la danza moderna y la folclórica cubana, siendo el preámbulo de los extensos ensayos posteriores de la tarde.

El error del punto de corte de ingreso a las compañías profesionales está en función del quehacer danzario del bailarín, que es directamente proporcional al capital simbólico con que

contaba el estudiante antes de ser parte de la misma. Cuando *se hace un favor, se afloja la mano en la selección*, a un bailarín *no tan bello, gordo, bajito, desproporcionado, y/o sin gran nivel técnico-artístico* se incide negativamente en el futuro de ese ejecutante. A la larga estos bailarines casi no bailarían en la vida profesional de esa compañía, pues los que estaban antes y los que llegan después ocupan los roles principales. Tal carencia de bailar incide desfavorablemente en la belleza escénica corporal, regularmente se desencadena la *gordura*, y disminuye el nivel técnico-artístico, creándose un ciclo de retroalimentación negativa ¿entonces para que fueron aceptados? Al final estos bailarines se van a otras compañías donde bailarían con más frecuencia o abandonan la vida danzaria activa para enseñar o dedicarse a una actividad ajena a la danza.

Establecer otro punto de corte en los sistemas piramidales cubanos es prácticamente imposible, pues la imbricación de los mismos en la comunidad internacional danzaria es unidimensional y no se rige por supuestos artísticos. La mayoría de los bailarines de las compañías profesionales elites cubanas emigran a otras compañías internacionales en busca de mejoras económicas en detrimento del nivel técnico-artístico del artista. Una vez que el bailarín profesional cubano trabaja en una compañía internacional rara vez regresa a bailar a su institución de origen. No es frecuente la concurrencia permanente de bailarines extranjeros en el BNC, DN y CFN, lo cual señala el carácter unidimensional de los sistemas piramidales cubanos. Se puede concluir que el abandono de los bailarines de su entorno danzario profesional cubano es casuístico, depende de las oportunidades presentadas y no de una integración de los campos cubanos a la comunidad danzarina internacional.

Los sistemas piramidales danzarios cubanos contienen innumerables prácticas sociales diferenciadas para los procesos de selección, formación y desempeño profesional de los campos danzarios con el propósito de crear bailarines profesionales. El bailarín profesional de ballet, danza moderna y danza folclórica es el referente de la diferenciación visual y empírica que para cada tipo de bailarín impera en el campo danzario cubano. ¿Qué tan diferente y/o semejante será la cuantificación cineantropométrica morfo-funcional del bailarín de ballet de la del de danza moderna y folclórica?

3.2. La investigación de las diferencias morfo-funcionales.

Los maestros manifiestan múltiples criterios diferenciales y/o similares acerca de la morfo-funcionabilidad de los bailarines de ballet, danza moderna y folclórica. Teniendo en cuenta el rol preponderante del maestro en la selección, formación y desempeño profesional de bailarín se debe esperar que el sentido de las diferencias sea congruente con el *deber ser* de belleza escénica corporal y el desempeño técnico-artístico de cada una de las especialidades. Por

ende, cada maestro debe manejar, al menos preconceptualmente y en un nivel suficientemente confiable, el modelo sistémico de cuerpo del bailarín.

En el saber empírico del campo danzario cubano está bien reafirmado: *los bailarines profesionales de ballet son diferentes morfo-funcionalmente a los de danza moderna y folclórica*. Miguel Iglesia, director de DN, señalaba que todos los bailarines de danza moderna que integran un conjunto no pueden mostrar un perfil morfo-funcional único y homogéneo como es comúnmente exigido por el ballet. Refería que precisamente, es esta disparidad morfo-funcional, entendida como diferencias en la expresión de los elementos que definen la belleza escénica corporal, lo que *enriquece* los proyectos artísticos de la danza moderna (Comunicación personal). Los maestros de ballet enuncian empíricamente que las mayores diferencias de sus bailarines en relación a los de otras especialidades radica en una *figura más longilínea (más delgadez)* -fundamentalmente para la bailarina- que les es propia; lo que comprende una belleza escénica corporal totalmente diferente para cada tipo de bailarín con grandes implicaciones morfo-funcionales.

Las propiedades preconceptuales del conocimiento del cuerpo impiden la expresión del saber consciente de muchas prácticas sociales del campo danzario de ciertos conceptos fundantes del mismo; como por ejemplo la *gordura-delgadez* de muchos integrantes. Usualmente el saber del maestro se vincula directamente a la experiencia de *ser en el campo*. Por tal motivo, es difícil acceder al conocimiento de las diferencias y similitudes morfo-funcionales que a veces se oponen o reafirman, en relación a una misma característica desde la posición biomédica. Al desconocerse el sentido y la magnitud de las diferencias morfo-funcionales empíricas resulta imposible generar nuevos conocimientos que puedan ser vértices en la predicción y control científico de los procesos de selección, formación y desempeño profesional del bailarín de ballet.

La perspectiva de los componentes cineantropométricos es una vía, no manejada conscientemente por los maestros, para organizar y estudiar este saber empírico. Tiene que estudiarse cineantropométricamente la morfo-funcionalidad del bailarín, considerando los enunciados empíricos apropiados en el trabajo de campo etnográfico con el propósito de demarcar y explicar el alcance de los mismos. La cuantificación cineantropométrica especifica el sentido y la magnitud de la evidencia empírica del enunciado en el campo danzario, al grado de constituirse en referencia menos dependiente de la experiencia vivida en la especialidad danzaria. Para lo cual es indispensable la participación del maestro experimentado en la conformación e interpretación de la investigación cineantropométrica.

La cuantificación cineantropométrica del bailarín de ballet en su relación con la evaluación morfo-funcional del maestro ballet debe comprender el estudio del sentido y la magnitud de las diferencias y similitudes morfo-funcionales respecto a las otras especialidades danzarias. Sólo a

partir de este conocimiento se podrán emitir juicios de valor acerca de las características cineantropométricas registradas en los bailarines estudiantes y profesionales de ballet. De ahí la pregunta de investigación *¿Cuáles características morfo-funcionales difieren de los bailarines de ballet en relación a los de danza moderna y folclórica?*

Las evidencias empíricas del campo danzario cubano conminan a hipotetizar *los bailarines de ballet presentarán características morfo-funcionales que los diferencien significativamente de los bailarines de danza moderna-folclórica*. Por otra parte, la comprobación cineantropométrica de la hipótesis tiene que efectuarse a partir de la expresión de cada componente por separado en los diferentes estudios realizados, pues sus métodos impiden un análisis holístico.

Para investigar las diferencias y similitudes de las características morfo-funcionales de los bailarines de ballet se trazó el propósito de definir si las características cineantropométricas de los bailarines de ballet se diferencian de las de los bailarines de danza moderna y folclórica. Teóricamente las diferencias morfo-funcionales deben ser mayores y reflejarse en una cantidad más numerosa de características morfo-funcionales en los grupos de bailarines profesionales que en los de bailarines estudiantes. La homogeneidad morfo-funcional grupal como resultado de los puntos de corte del sistema piramidal cubano de selección, formación y desempeño del bailarín profesional debe generarlo. Igualmente resulta interesante contrastar las cuantificaciones cineantropométricas de los bailarines profesionales de ballet respecto a los estudiantes de ballet.

La respuesta a la pregunta de investigación *¿Cuáles características morfo-funcionales difieren de los bailarines de ballet en relación a los de danza moderna y folclórica?* permite revisar y clarificar las evidencias empíricas axiomáticas respecto a la morfo-funcionalidad de los bailarines de ballet. Tales resultados incidirán en la modificación y creación de prácticas sociales con fundamentos cineantropométricos vinculados al modelo sistémico de cuerpo del bailarín de ballet. La cuantificación obtenida en los bailarines profesionales de ballet, así como el sentido y la magnitud de las diferencias con los otros bailarines, son la base de la generación de los sistemas de clasificación propuestos en la tesis doctoral.

Resulta trascendente determinar separadamente las diferencias entre los grupos de bailarines profesionales y estudiantes de ballet, en relación a los grupos similares de danza moderna y folclórica en el campo danzario cubano. La cuantificación cineantropométrica de los bailarines profesionales se constituye en la primera referencia cuantitativa para la selección, enseñanza, y desempeño profesional de los bailarines de todas las especialidades que contempla datos de ejecutantes elites de las mejores compañías danzarias en Cuba. Tampoco tienen precedente en las investigaciones cubanas de las ciencias antropológicas aplicadas a la actividad física las comparaciones en todos los componentes cineantropométricos entre bailarines estudiantes de las especialidades de ballet y danza moderna y folclórica en el nivel medio de enseñanza.

3.3. Diferencias morfo-funcionales cuantitativas entre bailarines.

La problemática de las diferencias y similitudes morfo-funcionales de los bailarines estudiantes y profesionales elites de ballet respecto a los de danza moderna y folclórica se abordó a través del estudio cineantropométrico. Tamaños absolutos, masa corporal para la estatura, composición corporal, proporcionalidad y forma corporal conformaron la división teórica asumida desde los métodos cineantropométricos (Ross et al., 1999). Para cada componente se plantearon las correspondientes preguntas, hipótesis y objetivos de investigación que retribuyen directamente a la interrogante del todo morfo-funcional acotado por su significación empírica en el campo social del ballet y los métodos cineantropométricos existentes.

Las descripciones y explicaciones que se gestaron de la relación entre las evidencias empíricas del campo danzario y las cuantificaciones cineantropométricas en los bailarines elites tienen un sentido claramente definido para el conocimiento de las diferencias y similitudes morfo-funcionales del bailarín de ballet. El reconocimiento empírico de similitudes morfo-funcionales y los presupuestos teóricos cineantropométricos justifican las hipótesis específicas desarrolladas que no responden a la presencia de diferencias. Se prescindió del criterio de que únicamente la negación de un todo es posible cuando todas sus partes así lo hacen, en tanto se discutieron los datos que a los que se alude teóricamente desde la semejanza por su valor descriptivo y explicativo en la belleza escénica corporal.

A; 3.3.) Métodos cineantropométricos¹⁰⁶.

Para el análisis de los tamaños absolutos se utilizaron las mediciones antropométricas. Se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC) no evaluándose según ninguna norma vigente de clasificación cualitativa.

La composición corporal analizó los pliegues cutáneos, así como la sumatoria de 6 pliegues cutáneos y las estimaciones de la masa grasa y muscular con las ecuaciones del método de Ross y Kerr (1991). Se calculó el porcentaje graso, kilogramos de grasa y la masa libre de grasa por las ecuaciones de Durnin y Rahaman (1967) para el sexo femenino y Parizková y Buzková (1971) para el sexo masculino. Usando el modelo geométrico se estimaron las áreas totales y los porcentajes musculares para los segmentos brazo, antebrazo, muslo y pierna.

La proporcionalidad se calculó por los índices antropométricos, con rangos de clasificación definidos en poblaciones de no bailarines, propuestos por Pospíšil (1965). Además se utilizó el indicador Z-score modificado formulado a partir de la estrategia phantom de Ross y Wilson (1974). La forma del cuerpo se determinó por el método del somatotipo antropométrico de Heath-Carter (1990).

¹⁰⁶ Para profundizar consultar capítulo 1.

B; 3.3.) Métodos estadísticos.

El análisis estadístico se realizó a través del paquete estadístico SPSS 10.5 para Windows. El test de Kolgomorov-Smirnov fue realizado a las variables continuas para determinar si seguían una distribución normal; obteniéndose distribuciones normales para todas las mediciones e indicadores cineantropométricos. Se determinó la media, la desviación estándar, el mínimo y el máximo de las variables continuas según el sexo de los bailarines. Las comparaciones univariadas de las variables continuas fueron realizadas por la prueba univariada t student para muestras independientes ($p < 0.05$).

En el caso de las variables nominales las diferencias entre las distribuciones de frecuencia se determinaron a partir de la prueba Chi Cuadrado ($p < 0.05$). Se empleó la prueba Z para estimar la probabilidad de las diferencias de los valores medios del indicador Z-score modificado entre grupos de bailarines ($P > 0.5$). Se interpretó el grado de las diferencias significativas como expresión de múltiplos de 0.1 unidades de Z-score modificado (a mayor cantidad más diferencia). En los análisis comparativos del somatotipo como un todo se utilizó el estadígrafo multivariado Lambda de Wilks.

3.3.1. Relaciones morfo-funcionales de bailarines profesionales.

Se estudiaron antropométricamente integrantes elites de las compañías BNC, DN y CFN. Ellos fueron seleccionados por sus maestros de especialidad entre el total de bailarines profesionales por ser los mejores en cuanto a belleza escénica corporal y desempeño técnico-artístico en el momento de la medición antropométrica. Los bailarines medidos registraron un rango de edad entre 18 y 40 años. En el cuadro 3.3.1. se refieren los tamaños muestrales de los estudios transversales en bailarines profesionales elites.

Cuadro 3.3.1. Estudios transversales en poblaciones de bailarines profesionales cubanos de ballet, danza moderna y danza folclórica.

Compañías Profesionales	Fecha	Tamaño Muestral	
		Femenino	Masculino
Ballet Nacional de Cuba	Junio 2002	10	10
Danza Nacional	Enero 2005	13	12
Conjunto Folclórico Nacional	Diciembre 2004	9	9

Los bailarines elites del BNC, DN y CFN se encontraban en períodos de entrenamiento de intensidad alta con el objeto de generar un bailarín con una condición física¹⁰⁷ óptima capaz de asumir vigorosamente sus compromisos artísticos. En el caso de los BNC medidos habían

¹⁰⁷ Capacidad de realizar un trabajo físico diario con vigor y efectividad, mostrando una eficiencia de movimiento técnico transitivo máxima con un gasto energético mínimo y retardando la aparición de lesiones osteomusculares (Diccionario de la Actividad Física y el Deporte, 1995)

concluido tres días antes una temporada extenuante de siete funciones de la obra El Lago de los Cisnes (Versión sobre la original de Alicia Alonso). Los bailarines de DN se encontraban ensayando, entre otras representaciones, una obra (Compás) en el Gran Teatro de la Habana, lo que sucedería 15 días aproximadamente después de la medición antropométrica. Los bailarines del CFN se encontraban trabajando físicamente con una gran regularidad, con el objetivo de realizar un gira danzaria por el interior del país.

Las pequeñas diferencias en los niveles de entrenamiento físico de los bailarines profesionales elites, imposibles de homogenizar desde rutinas técnicas diferentes, no deben influir significativamente en las diferencias o similitudes morfo-funcionales que se investigan según los supuestos teóricos cineantropométricos. Esto debido a que el componente cineantropométrico más dependiente del entrenamiento físico, la composición de masas corporales, debe expresarse relativamente constante en sus porcentajes de masas corporales entre sus representantes elites; sí no se interrumpen prolongadamente las actividades danzarias.

A continuación se analizan las cuantificaciones obtenidas tomando como referencia las relaciones entre los resultados cineantropométricos y las evidencias empíricas relativas del campo danzario.

A; 3.3.1.) Tamaños absolutos.

El valor promedio y la mediana de una medida corporal es siempre una referencia generalizadora de un individuo tipo que aporta información en el sentido del mayor o menor espacio corporal que se infiere de su magnitud. Los promedios y medianas ponderan las diferencias existentes en la realidad material para una población determinada, en tanto los indicadores de variabilidad argumentan acerca de la homogeneidad o diversidad de la morfo-funcionabilidad corporal de una población o grupo. Las diferencias o similitudes referidas a los tamaños absolutos de una población de bailarines de ballet versus poblaciones de danza moderna y folclórica deben ser estudiadas a partir del rango de variaciones de las mediciones e indicadores antropométricos, tomando como tendencia generalizadora el valor promedio o la mediana.

La evidencia empírica de una *figura más longilínea* para el bailarín de ballet se relaciona directamente a volúmenes espaciales y diámetros menores en sentido transversal con respecto a los bailarines de las otras especialidades. Entonces se permite inferir acerca de valores menores de los tamaños absolutos transversales de grupos de bailarines elites de ballet en comparación a los otros grupos. Por ende la pregunta: *¿Presentan los bailarines de ballet valores absolutos menores de tamaños corporales transversales que los bailarines de danza moderna y folclórica?* es pertinente al correlacionar una tendencia numérica con una evidencia empírica que es trascendental en la apreciación cualitativa de la belleza escénica corporal. Los

valores de los tamaños absolutos longitudinales, estatura, estatura sentada, longitud extremidad superior, expresan la dimensionalidad longilínea del bailarín, en tanto su relación con los tamaños absolutos transversales conforma la mayor o menor *figura longilínea* del bailarín.

Los bailarines elites profesionales de ballet reconocidos internacionalmente deben poseer un gran parecido u homogeneidad corporal y ser representantes de una belleza escénica corporal expresada en rangos estrechos, una o dos opciones máximo, de posibilidades para cada elemento que la define. A diferencia de los bailarines de danza moderna y folclórica donde diferentes tipos para algunas características morfo-funcionales, un bailarín de torso *ancho* u otro de torso *estrecho*, tienen igual valor como parte de la diversidad de expresión del movimiento corporal. Responder la pregunta: *¿Son los bailarines de ballet más homogéneos en sus tamaños absolutos que los de danza moderna y folclórica?* es arrojar conocimiento acerca de la magnitud y el sentido de la diferencia versus el otro, en tanto se definen los rangos cuantitativos de los tamaños absolutos del bailarín profesional elite de ballet.

Teniendo en cuenta los elementos relativos a los valores absolutos y sus rangos de variación de los tamaños corporales se hipotetizó: *los bailarines profesionales de ballet registrarán tamaños absolutos transversales menores que los de los bailarines de danza moderna y folclórica; los bailarines profesionales de ballet cuantificarán rangos menores de variaciones para todos los tamaños absolutos que los de los bailarines de danza moderna y folclórica.*

Las tablas 3.3.1 y 3.3.2. muestran los tamaños absolutos de las poblaciones estudiadas, así como las comparaciones univariadas ($p < 0.05$) de los bailarines de ballet versus los de danza moderna y folclórica.

A1; 3.3.1.) Masa corporal y estatura.

La cuantificación de la masa corporal expresa una relación tridimensional volumétrica total del cuerpo humano que no especifica el sentido y la magnitud de su transversalidad y longitudinalidad en el espacio. La referencia exclusiva al valor absoluto de masa corporal es una evidencia científica sin aplicación en la valoración de la *gordura-delgadez* en el campo balletómano. La cuantificación antropométrica del valor absoluto de masa corporal tiene que ser correlacionada con la estatura, las relaciones de proporcionalidad ósea, la estimación de su composición de masas corporales y el criterio de *gordura-delgadez* del campo para poder integrar la valoración cuantitativa de la belleza escénica corporal. Asumiendo solamente que ninguna combinación de los elementos cineantropométricos anteriores arrojará cuantificaciones de masas corporales similares en bailarines *gordos* y *delgados* se podría evaluar aisladamente el valor absoluto de masa corporal en un bailarín.

Tabla 3.3.1. Tamaños absolutos de bailarinas elites del Ballet Nacional de Cuba, Danza Nacional y Conjunto Folclórico Nacional.

Indicadores	Femenino			t independiente	
	Ballet N.C. (N=10)	Danza N. (N=13)	Folclórico N. (N=9)	Versus Danza N.	Versus Folclórico N.
	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Sig	Sig
Masa Corporal (kg)	48.9 ± 2.4; 44.7-52.6	51.4 ± 4.6; 43.2-57.3	56.1 ± 4.2; 47.5-61.5	NS	**
Estatura (cm)	161.9 ± 2.5; 157.0-166.5	163.2 ± 5.8; 151.8-173.2	166.1 ± 3.4; 160.9-171.2	NS	**
IMC (kg/m ²)	18.6 ± 0.9; 17.5-20.5	19.1 ± 1.1; 17.3-21.1	20.3 ± 1.4; 18.0-22.1	NS	**
Estatura Sentado (cm)	86.6 ± 1.7; 83.5-88.5	85.8 ± 2.1; 82.7-89.1	87.8 ± 2.1; 84.2-90.3	NS	NS
L. Extremidad S. (cm)	68.4 ± 1.4; 66.2-70.5	70.5 ± 3.5; 64.9-76.5	72.2 ± 2.4; 67.3-75.3	NS	NS
D. Biacromial (cm)	34.8 ± 1.5; 32.7-37.9	36.5 ± 1.5; 34.2-39.2	36.8 ± 1.7; 34.4-39.9	**	NS
D. Bicrestal (cm)	26.6 ± 0.7; 25.1-27.8	26.2 ± 1.3; 24.0-28.2	26.4 ± 1.1; 25.3-29.0	NS	NS
D. Húmero (cm)	5.8 ± 0.2; 5.4-6.1	5.8 ± 0.3; 5.3-6.2	6.0 ± 0.2; 5.6-6.5	NS	**
D. Fémur (cm)	8.6 ± 0.3; 8.0-8.9	8.5 ± 0.3; 8.0-9.0	8.9 ± 0.3; 8.2-9.2	NS	**
C. Brazo Relajado (cm)	21.1 ± 0.7; 19.7-22.0	22.5 ± 1.4; 20.5-24.1	23.8 ± 1.5; 21.1-26.1	**	**
C. Antebrazo (cm)	20.3 ± 0.6; 19.3-21.1	21.3 ± 1.0; 19.0-23.2	22.4 ± 1.1; 20.9-24.1	**	**
C. Brazo Flex. (cm)	22.5 ± 1.1; 21.2-24.5	25.2 ± 1.3; 23.6-26.9	26.0 ± 1.5; 23.2-28.2	**	**
C. Torácica. (cm)	76.7 ± 1.9; 74.3-80.0	79.4 ± 2.2; 75.3-82.1	80.9 ± 3.4; 76.4-85.2	**	**
C. Cintura (cm)	60.7 ± 2.0; 58.2-64.6	63.1 ± 2.8; 57.5-67.4	65.8 ± 2.3; 63.2-70.1	**	**
C. Cadera (cm)	83.9 ± 1.9; 81.5-86.5	86.7 ± 2.7; 81.5-89.6	90.7 ± 4.0; 82.8-96.9	**	**
C. Muslo Medio (cm)	48.1 ± 2.1; 44.5-51.2	48.6 ± 2.6; 45.5-55.8	50.5 ± 3.2; 44.8-55.1	NS	NS
C. Pierna Máxima (cm)	33.6 ± 1.3; 31.5-35.5	33.6 ± 1.7; 30.1-35.8	34.5 ± 4.0; 31.4-44.6	NS	NS
A. Brazo Flex. (cm ²)	35.4 ± 2.2; 31.0-38.5	40.3 ± 5.0; 33.4-46.3	45.4 ± 5.9; 34.4-54.3	**	**
A. Antebrazo (cm ²)	32.8 ± 1.9; 29.6-35.4	36.2 ± 3.4; 28.8-42.8	40.0 ± 4.0; 34.8-46.3	**	**
A. Muslo Medio (cm ²)	184.6 ± 16.0; 157.8-208.6	188.7 ± 20.7; 165.0-248.2	203.6 ± 25.4; 159.6-241.5	NS	NS
A. Pierna Máxima (cm ²)	89.7 ± 7.0; 79.1-100.2	90.2 ± 9.1; 72.0-102.0	96.0 ± 24.2; 78.5-158.3	NS	NS

Leyenda: ** p<0.05. IMC- Índice Masa Corporal; L.- Longitud; D.-Diámetro; C.- Circunferencia; A.- Área; Flex.-Flexionado; S.- Superior; N.C.- Nacional de Cuba.

Tabla 3.3.2. Tamaños absolutos de bailarines elites del Ballet Nacional de Cuba, Danza Nacional y Conjunto Folclórico Nacional.

Indicadores	Masculino			t independiente	
	Ballet N.C. (N=10)	Danza N. (N=12)	Folclórico N. (N=9)	Versus Danza N.	Versus Folclórico N.
	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Sig	Sig
Masa Corporal (kg)	67.8 ± 5.3; 61.0-76.2	64.7 ± 6.4; 54.9-73.7	69.9 ± 9.9; 55.9-88.6	NS	NS
Estatura (cm)	176.1 ± 3.8; 170.9-183.4	173.8 ± 4.1; 165.1-180.0	175.8 ± 5.7; 165.5-183.2	NS	NS
IMC (kg/m ²)	21.9 ± 0.9; 20.6-23.1	21.4 ± 1.6; 18.6-23.6	22.6 ± 2.3; 19.3-27.5	NS	NS
Estatura Sentado (cm)	92.3 ± 1.7; 88.7-94.7	91.4 ± 2.9; 85.4-95.7	91.1 ± 2.4; 87.5-94.6	NS	NS
L. Extremidad S. (cm)	77.2 ± 2.7; 73.9-81.0	76.0 ± 2.8; 71.7-82.0	79.2 ± 6.1; 71.6-91.8	NS	NS
D. Biacromial (cm)	40.8 ± 1.0; 39.2-42.4	40.3 ± 1.5; 37.9-42.6	40.6 ± 1.8; 37.0-42.6	NS	NS
D. Bicrestal (cm)	27.2 ± 0.7; 26.4-28.5	26.5 ± 2.1; 22.3-29.3	27.0 ± 1.6; 24.8-29.1	NS	NS
D. Húmero (cm)	7.0 ± 0.3; 6.4-7.5	6.8 ± 0.3; 6.4-7.2	7.0 ± 0.4; 6.4-7.7	NS	NS
D. Fémur (cm)	9.5 ± 0.5; 9.1-10.5	9.5 ± 0.5; 8.8-10.4	9.9 ± .0 6; 9.0-11.1	NS	NS
C. Brazo Relajado (cm)	28.1 ± 1.3; 26.4-30.0	28.2 ± 1.7; 25.9-31.3	29.7 ± 2.9; 24.7-34.7	NS	NS
C. Antebrazo (cm)	25.7 ± 1.2; 23.7-27.5	26.1 ± 1.8; 23.3-28.8	27.1 ± 2.1; 23.1-29.9	NS	NS
C. Brazo Flex. (cm)	30.6 ± 1.3; 28.7-32.0	31.9 ± 1.6; 29.3-34.4	32.6 ± 3.4; 26.2-37.8	NS	NS
C. Torácica. (cm)	94.0 ± 2.8; 90.0-97.7	91.5 ± 2.9; 87.0-96.9	96.2 ± 5.0; 89.8-105.2	NS	NS
C. Cintura (cm)	73.2 ± 2.2; 69.5-77.8	71.9 ± 3.1; 66.6-75.8	74.9 ± 3.8; 70.0-81.9	NS	NS
C. Cadera (cm)	88.1 ± 2.0; 84.3-90.4	88.3 ± 4.0; 82.0-92.8	91.4 ± 6.1; 83.4-103.8	NS	NS
C. Muslo Medio (cm)	53.4 ± 2.5; 49.0-56.8	52.5 ± 2.5; 47.6-56.3	53.7 ± 3.6; 48.4-61.4	NS	NS
C. Pierna Máxima (cm)	37.7 ± 1.9; 34.9-40.0	35.4 ± 1.8; 32.0-38.9	36.6 ± 2.4; 31.4-39.3	**	NS
A. Brazo Flex. (cm ²)	62.7 ± 5.9; 55.4-71.7	63.3 ± 7.7; 53.3-77.9	70.8 ± 13.8; 48.5-96.0	NS	NS
A. Antebrazo (cm ²)	52.8 ± 4.8; 44.6-60.2	54.6 ± 7.4; 43.2-66.2	58.7 ± 8.7; 42.5-71.1	NS	NS
A. Muslo Medio (cm ²)	227.3 ± 21.5; 191.0-256.6	219.7 ± 20.7; 180.4-252.1	230.8 ± 31.8; 186.6-300.3	NS	NS
A. Pierna Máxima (cm ²)	113.2 ± 11.5; 97.1-127.4	100.2 ± 10.3; 81.7-120.3	107.3 ± 13.5; 78.5-123.0	**	NS

Leyenda: ** p<0.05. IMC- Índice Masa Corporal; L.- Longitud; D.-Diámetro; C.- Circunferencia; A.- Área; Flex.-Flexionado; S.- Superior; N.C.- Nacional de Cuba.

En el campo danzario la evidencia empírica de *delgadez* mayor del bailarín de ballet se vincula muchas veces preconceptualmente con una masa corporal *menor*. Tal enunciado tiene como causa la intervención en el campo balletómano de la evidencia ideológica de la sociedad que correlaciona *delgadez* con una masa corporal *menor*. No obstante, nunca los maestros de ballet cuantifican la cantidad de masa corporal de sus estudiantes en una balanza para calificarlos de *gordos o delgados*.

Al ser los bailarines profesionales estudiados seleccionados considerando su *delgadez excelsa* y desempeño técnico-artístico sobresaliente, se puede asumir como más probable un rango de variación menor de los valores absolutos de masa corporal para los bailarines de ballet. Por otra parte, una masa corporal mayor de un bailarín de ballet respecto a uno de danza moderna y folclórica es teóricamente probable y nunca negaría los presupuestos empíricos de una figura más longilínea para el bailarín de ballet, ya que su volumen espacial puede estar distribuido más longitudinalmente e incluso ser menor cuantitativamente.

El análisis del rango de variación de la masa corporal entre los bailarines de especialidades diferentes es la única alternativa en una interpretación antropológica de las diferencias y similitudes de los agrupamientos estudiados coherente con el saber empírico del campo danzario. Teniendo en cuenta la evidencia empírica que enuncia una *figura más longilínea* para los bailarines de ballet, así como la homogeneidad mayor esperada a cuantificar a priori de esta apreciación relacionada a *delgadez* en un grupo elite, se propone la hipótesis: *los bailarines de ballet registrarán rangos menores de masa corporal que los bailarines de danza moderna y folclórica*.

Las bailarinas de ballet presentaron desviaciones estándares más pequeñas, así como el rango menor de masa corporal del estudio (7.9 kg), en relación a las de danza moderna (14.1 kg) y danza folclórica (14.0 kg). Las variaciones positivas o negativas, relativas al valor promedio en las bailarinas de danza moderna y folclórica, son casi similares al rango total de la masa corporal de las bailarinas de ballet. Se registró el caso de una bailarina de danza folclórica de masa corporal (61.5 kg) mayor en 18.6 kilogramos que la bailarina de ballet de masa corporal menor. Las bailarinas de ballet registraron los valores absolutos menores de masa corporal, cuya comparación resultó ser significativamente menor a los de las bailarinas de folclor.

Se verificó la hipótesis propuesta, lo que se relaciona positivamente con las diferencias empíricas que señalan a la bailarina de ballet como *la más delgada* en el campo danzario. Rangos grandes de masa corporal, cotas superiores mayores hasta en 8.9 kg para las bailarinas de danza folclórica, pronostican la existencia de bailarinas de danza moderna y folclórica que ocupan volúmenes corporales mayores en el espacio físico que las de ballet. Por ende, se configurarán *figuras menos longilíneas* para las bailarinas de danza moderna y

folclórica, que no implican *fealdad o gordura* en su especialidad, pero sí otro patrón cualitativa de *figura longilínea*.

Los bailarines de ballet refirieron el rango mínimo de la masa corporal (15.2 kg); cuyo valor es menor que la mitad del registrado para los bailarines de danza folclórica. La cota menor del rango de masa corporal de los bailarines de ballet no solapa registros con los bailarines de danza moderna y folclórica en un intervalo máximo de 6.1 kg. Los resultados verificaron la hipótesis de una homogeneidad mayor de la masa corporal en los bailarines de ballet. En el campo balletómano los bailarines de ballet con masas corporales menores a los 60.0 kg son generalmente clasificados como *muy delgados, faltos de fuerza, poca masculinidad*. Estos mismos valores son asumidos como *normales* por la danza moderna y folclórica, mostrando que la relación directa con una poca hipertrofia de la musculatura esquelética para una estatura dada, ser *muy delgado* para el ballet, es asumida *positivamente* para la diversidad morfofuncional del discurso estético corporal de las manifestaciones danzarias.

Las compañías DN y CFN no exigen cotas mínimas o máximas de estatura para los aspirantes a su nómina, en tanto en el BNC sí son elementos de inclusión y exclusión para igual proceso. No obstante, los maestros de danza moderna y folclórica refieren criterios acerca de un bailarín *promedio, bajito o alto*, indicando a través de estas diferenciaciones empíricas que la estatura es importante para seleccionar las posiciones y las parejas en las coreografías artísticas (Comunicaciones personales de Miguel Iglesias y Manolo Micler directores de DN y CFN, respectivamente).

Partiendo de los anteriores supuestos empíricos del campo danzario se planteó la hipótesis: *los bailarines elites de ballet tendrán estaturas en el rango de normalidad del campo, en tanto los bailarines de danza moderna y folclórica presentarán estaturas con un grado mayor de variabilidad que sobrepasarán el rango de normalidad del campo balletómano*.

Las bailarinas de ballet refirieron para la estatura la desviación estándar más pequeña y el rango menor (9.5 cm), en relación a las de danza moderna y folclórica. La mayoría de las bailarinas cubanas elites se concentran en el intervalo empíricamente definido como *estándar* (160.0-164.0 cm) no acotándose completamente al rango de normalidad del campo balletómano. Ese intervalo cuantificado se corresponde con el rango de los percentiles 50-75 de la población cubana general (Jordan, 1979). Ninguna bailarina elite de ballet refirió una estatura en el rango de normalidad (167.0-171.0 cm), por lo que la clasificación cualitativa del campo de *alta*, quedó vacía. Freedson (1987) señaló valores medios de estatura de 165.9 cm y 168.0 cm informados por Cohen (1985) y Calabresse et al. (1983), respectivamente, para bailarinas de compañías internacionales de ballet.

Fueron estadísticamente similares las estaturas de las bailarinas de ballet y danza moderna. El rango amplio de la estatura de las bailarinas de danza moderna (21.4 cm) evidenció el valor

limitado de la dimensión como criterio de evaluación de la belleza escénica corporal en la especialidad danzaria. La mayoría de las bailarinas de danza folclórica fueron más altas, diferencias estadísticamente significativas, que las de ballet, en tanto acotaron su estatura al rango de normalidad de la bailarina del campo balletómano.

Pocas bailarinas de ballet *altas y muy altas* han manifestado desempeños técnico-artísticos *sobresalientes* en la historia artística del campo cubano de ballet, lo cual se corresponde con el subrango *estrecho* de estatura cuantificado para la bailarina elite contemporánea. Las prácticas sociales relativas al aprendizaje y entrenamiento técnico intenso del ballet en su vinculación con el crecimiento en estatura, expresión de tempos de maduración biológica, en el sistema de enseñanza del campo balletómano son causas probables que se relacionan congruentemente con los resultados obtenidos. ¿Acaso bailarinas de ballet *altas* no deberían ser también valoradas como elites por sus maestros en el campo balletómano cubano?

Las cuantificaciones registradas relativas a desviaciones estándares y rango de la estatura verificaron la hipótesis propuesta para las bailarinas de danza moderna, pero no para las bailarinas de danza folclórica. Los rangos amplios de estatura de las bailarinas de danza moderna permiten diferenciarla de las de ballet, ya que danzantes con estaturas inferiores a los 157.0 cm no ingresan a la compañía BNC. Las cuantificaciones de estatura obtenidas caracterizan diferencialmente a las bailarinas de ballet de las de danza folclórica en un sentido no considerado en la hipótesis y que por ende la refuta. Se concluye que la bailarina elite de folclor será probablemente *más alta* que la de ballet en un rango de expresión común y estimado como *normal para la estatura* en ambas especialidades danzarias.

Todos los bailarines de ballet presentaron estaturas superiores al 170.0 cm, con el rango menor y registrando la media en el intervalo *estándar* del campo. Bailarines elites de las otras especialidades cuantificaron estaturas mínimas en el orden del 165.0 cm, valor que les excluye totalmente, no de ser de la categoría elite, sino del poder ser profesional en el BNC. Se verificó la hipótesis propuesta relativa a una variabilidad menor de la estatura en el rango de normalidad del campo para los bailarines de ballet. Los datos anteriores confirmaron las diferencias en cuanto a estatura en la concepción de la belleza escénica corporal de los bailarines de ballet, en relación a los de danza moderna y folclórica.

Todos los bailarines elites de ballet de ambos sexos seleccionados visualmente por sus maestros se encontraron en el rango de estatura de normalidad del BNC. Los valores promedios de los bailarines de ballet de ambos sexos son similares a los registrados por Martínez et al. (1989) para bailarines profesionales del BNC. Esta investigación informó una estatura media para el sexo femenino de 160.6 ± 4.20 cm y para el sexo masculino de 174.8 ± 3.8 cm; el rango de estatura del sexo femenino comprende un rango (< 157.0 cm) considerado hoy como inadmisibles. Betancourt (1985) refiere estaturas promedios de 164.2 cm para las

féminas y 171.5 cm para los varones de la compañía DN, las cuales reafirman la pertinencia en el tiempo de la valoración de la estatura en la danza moderna cubana.

En estas cuantificaciones cineantropométricas de la masa corporal y la estatura se encontraron tendencias que dan cuenta de la magnitud y el sentido de las similitudes y diferencias empíricas entre las especialidades danzarias a nivel elite. Debido a las relaciones indisolubles de estas dimensiones generales del cuerpo con la expresión volumétrica-longitudinal que cada segmento corporal tiene se procede al estudio de otros tamaños absolutos para dar cuenta, o no, de la especificidad morfo-funcional del bailarín de ballet.

A2; 3.3.1.) Longitudes, diámetros óseos, circunferencias y áreas totales de segmentos corporales.

El estudio de los tamaños absolutos de este acápite no tienen referentes empíricos en el campo danzario cubano, pese a ser trascendentes biomecánicamente para la ejecución exitosa de ciertos pasos técnicos. Los argumentos de una homogeneidad corporal mayor de los bailarines de ballet, muy vinculada a sus relaciones proporcionales, en relación a los bailarines de danza moderna y folclórica son válidos en relación a las longitudes, los diámetros óseos, las circunferencias y las áreas totales por segmentos. Las evidencias empíricas en el campo danzario refieren la aceptación de bailarines con disímiles estructuras físicas, evaluadas cualitativamente, en las compañías de danza moderna y folclórica (Comunicación personal de Miguel Iglesias, director de DN).

La *figura más longilínea* del bailarín de ballet debe expresarse en un rango de volumen corporal espacial menor que el de los bailarines de danza moderna y folclórica para una misma estatura. Independientemente de la relación proporcional para la estatura, los valores absolutos de los tamaños transversales¹⁰⁸ tienen significado en la evaluación de la belleza escénica corporal de los bailarines de ballet. Para los bailarines de ballet tamaños transversales *grandes* tienen un efecto visual negativo en la valoración de su belleza escénica corporal, al estar asociada una gran dimensionalidad y volumetría transversal a *gordura*.

Con el objetivo de responder la pregunta acerca de las diferencias y similitudes morfo-funcionales en la totalidad considerada de los tamaños absolutos se propusieron las hipótesis: *los bailarines de ballet elites tendrán variaciones mínimas de los tamaños absolutos, en relación a los bailarines de danza moderna y folclórica; los bailarines de ballet elites tendrán valores menores de los tamaños transversales que los bailarines de danza moderna y folclórica.*

¹⁰⁸ Definiéndose los tamaños transversales como los diámetros óseos, circunferencias y las áreas totales por segmentos de la totalidad cineantropométrica definida. Los tamaños longitudinales se definen para la estatura sentada y la longitud de la extremidad superior.

Las bailarinas de ballet refirieron valores similares y rangos para la estatura sentada y el diámetro bicrestal que las bailarinas de danza moderna y folclórica. Para el diámetro biacromial se registraron solamente similitudes para las bailarinas de danza folclórica, en tanto este tipo de bailarina expresó mayores diámetros humerales y femorales, estadísticamente significativos, pero en un rango muy semejante. La longitud de la extremidad superior se cuantificó en un rango mucho menor (4.3 cm) para las bailarinas de ballet que para las de danza moderna (8.0 cm) y folclórica (11.6 cm). Las diferencias significativas registradas en los diámetros óseos siempre fueron en el sentido de un valor más reducido para las bailarinas de ballet.

Sí todos los grupos de bailarinas registraron rangos similares para la estatura sentada, probablemente las bailarinas de todas las especialidades mostrarán extremidades inferiores de una longitud absoluta bastante semejantes; aunque el análisis proporcional cualitativo podría arrojar calificaciones diferenciadas. La homogeneidad mayor de la longitud de la extremidad superior en las bailarinas de ballet es una medida del impacto biomecánico de este tamaño corporal para la técnica balletómana. La movilidad de la extremidad superior es importantísima en la búsqueda del equilibrio para poder bailar en puntas y coordinar todo el hacer técnico-artístico, pudiéndose utilizar el rango obtenido como un umbral asociado a un desempeño elite. Las relaciones cuantificadas para los diámetros biacromial y bicrestal entre las bailarinas de ballet y danza moderna registraron una variabilidad diferente para la *anchura del torso*. Las bailarinas de danza moderna se visualizaron en promedio *más anchas de hombros*, lo cual expresa *gordura* respecto a los cánones del ballet. Por otro lado, el rango amplio, así como la semejanza estadística, para el diámetro bicrestal aumenta las posibilidades de registrar torsos trapezoidales en las bailarinas de danza moderna. Los datos obtenidos no mostraron diferencias notables en la belleza de la linealidad morfológica de las extremidades relativa a las *anchuras* óseas del codo y la rodilla entre las bailarinas de ballet y danza moderna.

Las diferencias absolutas en longitud femoral confirmaron una *anchura mayor* de la rodilla en las bailarinas de folclor que en las de ballet. Una bailarina de ballet con un gran diámetro del fémur tendría problemas estéticos en su línea de la pierna *porque la rodilla grande corta la línea de la pierna*. Las bailarinas de folclor usan un vestuario que generalmente les cubre las rodillas, expresando el sentido de las diferencias obtenidas otro criterio de belleza de *la línea de la pierna* respecto al ballet. Las variaciones mayores en longitud de la extremidad superior y las diferencias significativas de los valores absolutos del diámetro humeral reflejaron una extremidad superior más larga y ancha en su sección media (el codo), para las bailarinas de folclor, respecto a las de ballet. No obstante, para señalar que las bailarinas de danza folclórica muestran una extremidad superior que ocupa un espacio físico mayor transversalmente que las de ballet es imprescindible el análisis proporcional.

Las bailarinas de ballet mostraron los valores, significativamente diferentes, y rango menores para la mayoría de las circunferencias y áreas totales por segmentos. Únicamente se obtuvieron valores similares para las circunferencias y áreas totales del muslo y la pierna en las comparaciones entre los tipos de bailarinas. Para estos indicadores siempre la cota superior del rango fue menor en las bailarinas de ballet, lo que señaló la tendencia a ocupar un espacio corporal menor, *una figura más longilínea*, respecto a las de danza moderna y folclórica.

Semejantes cuantificaciones refirieron bailarinas de danza moderna y folclórica con volúmenes de tejidos blandos mayores para el tronco y la extremidad superior que las de ballet. En este estudio la bailarina de ballet ocupó un espacio físico menor, *más delgada*, para estas regiones corporales que la bailarina de danza moderna y folclórica. Para la extremidad inferior se señalaron las diferencias más importantes para las mediciones antropométricas de la cadera y el muslo en el sentido de una *gordura* mayor de las bailarinas de danza moderna y folclórica. El valor mayor de la circunferencia de la cadera en las bailarinas de danza moderna y folclórica indica una ruptura con la conceptualización de la *gordura-delgadez* de la *línea de la pierna* en el ballet. Muchas bailarinas de danza moderna y folclórica tendrán un volumen mayor en la región de las caderas que las bailarinas de ballet; resaltándose la diferencia mayor (10.0 cm) entre las cotas superiores de las bailarinas de ballet y danza folclórica.

Las similitudes estadísticas entre los valores de las circunferencias y áreas totales del muslo y la pierna no minimizaron las marcadas diferencias en cuanto a homogeneidad entre las bailarinas de ballet versus las otras bailarinas; sí bien estas semejanzas estadísticas pueden ser interpretadas como la necesidad de un muslo y una pierna volumétricamente *no muy engrosado* para las bailarinas de danza moderna y folclórica. Los rangos mayores para el área total del muslo de las bailarinas de danza moderna y folclórica (la cota inferior de ballet está siempre fuera del intervalo), así como la diferencia de la cota máxima de las bailarinas de ballet con las otras cotas superiores (hasta 39.6 cm² menor), demostraron los volúmenes corporales menores de ese segmento para el ballet.

Las similitudes de las cotas superiores del área total de la pierna entre las bailarinas de ballet y danza moderna, en su relación con las diferencias para el área total del muslo y la circunferencia de la cadera, señalaron relaciones volumétricas muy diferentes para la extremidad inferior entre estas especialidades. La gran diferencia de la cota superior del área total de la pierna y muslo, así como de la circunferencia de la cadera, de la bailarina de danza folclórica respecto a la de ballet refirió la expresión de una voluminosidad espacial muy superior. Los cuantificaciones diferenciales de las circunferencias y áreas totales de los segmentos corporales de la extremidad inferior se relacionaron positivamente con la conceptualización de *figura más longilínea (delgadez)* de la bailarina de ballet, respecto a las de danza moderna y

folclórica. Por ende, se confirmaron las diferencias empíricas en la conceptualización de la *gordura-delgadez* entre las especialidades danzarias.

Los rangos para la mayoría de los tamaños absolutos verificaron la hipótesis asumida de una homogeneidad corporal mayor para las bailarinas de ballet. Así también, los valores menores de la mayoría de los tamaños transversales y áreas totales de los segmentos corporales también verificaron la hipótesis de dimensiones corporales más reducida de las bailarinas de ballet. La expresión cuantitativa de las circunferencias y áreas totales por segmentos, en sus múltiples relaciones de similitud y diferencia para las dimensiones óseas, concluyen acerca de un criterio diferencial de belleza escénica corporal para la bailarina de ballet.

Los bailarines de ballet presentaron desviaciones estándares y rangos similares para los diámetros biacromial, húmero y fémur a los de danza moderna y folclórica. Tales variables fueron semejantes para la longitud de la extremidad superior con los bailarines de danza moderna, pero diferentes para los de danza folclórica quienes expresaron un intervalo de valores mayor en 12.6 cm. En la estatura sentada y el diámetro bicrestal los bailarines de danza moderna mostraron rangos mayores que los de ballet; iguales resultados se obtuvieron para los bailarines de folclor en el diámetro bicrestal. Para la gran mayoría de los indicadores no se encontraron diferencias significativas en las comparaciones estadísticas.

Semejantes cuantificaciones expresaron posibilidades de extremidades inferiores *más largas o más cortas* para los bailarines de danza moderna, en relación a los de ballet. El rango de longitud menor de la extremidad inferior en los bailarines de danza moderna permite inferir que el efecto visual de *una presencia escénica menor* que se vincula a una longitud absoluta más pequeña de este segmento tiene un significado mínimo en este juicio de valor, como parte de la multiexpresión corporal, de la manifestación danzaria.

La homogeneidad del ancho de las caderas de los bailarines de ballet configura probablemente un único tipo de torso, trapezoidal, pues su valor mayor de diámetro biacromial presentó rangos reducidos. Los bailarines de danza moderna y folclórica tienen rangos amplios de diámetro bicrestal que se manifestarán probablemente en varios tipos de torso, algunos de los cuales pudieran catalogarlos desde el canon del ballet como *anchos-gordos* (sí se combinan con una longitud sagital menor del tronco). Los rangos estrechos del diámetro bicrestal de los bailarines de ballet se constituyeron en la principal diferencia de las dimensiones óseas medidas, una homogeneidad corporal mayor, respecto a los bailarines de danza moderna y folclórica.

Las similitudes de los tamaños transversales óseos analizados entre los bailarines profesionales pueden vincularse directamente a la cantidad y la *calidad* morfo-funcional de los varones en las pirámides de selección, formación y desempeño profesional del campo danzario cubano. Los varones usualmente son muy pocos en toda la pirámide, por lo que las exigencias de belleza escénica corporal son menores en relación a las bailarinas y la probabilidad de convertirse en

un profesional exitoso con una cantidad *menor de condiciones ideales* es mayor. Por ende, similitudes morfo-funcionales entre todos los tipos de bailarines elites expresan solapamientos en los discursos artísticos corporales, lo que indica ruptura, al generarse homogeneidad, con los cánones diferenciales de cada manifestación danzaria.

Los bailarines de danza moderna presentaron intervalos semejantes para las circunferencias y áreas totales del brazo relajado, antebrazo, muslo medio, torácica y cintura que los de ballet, en tanto los rangos para la circunferencia del brazo flexionado y cadera fueron superiores. Los bailarines de danza folclórica mostraron intervalos de valores mayores para casi todas las circunferencias y áreas totales de los segmentos que los bailarines de ballet; excepto para la circunferencia y área total de la pierna. La circunferencia y área total de la pierna registró cotas inferiores menores, intervalos más reducidos y valores mayores en los bailarines de ballet que en los de danza moderna y folclórica.

Los bailarines de danza moderna reflejaron un volumen del tronco y de las extremidades superiores similares al de los bailarines de ballet. Las flexiones mayores de la musculatura braquial son proporcionales al trabajo diferencial en el piso que los bailarines de danza moderna ejecutan cotidianamente en su hacer técnico; confirmándose los supuestos que la relación dialéctica estructura-función implicitan en el paradigma anatómico-funcional de la medicina alopática occidental. La voluminosidad de la extremidad inferior del bailarín de danza moderna es probablemente *menos lineal* que la del bailarín de ballet, pues las diferencias registradas en los indicadores antropométricos de la pantorrilla señalaron una extremidad inferior en *forma de cono invertido*.

Los bailarines de danza folclórica registraron volúmenes de sus tejidos blandos en rangos de valores muy superiores a los bailarines de ballet. Las cuantificaciones anteriores expresaron que el bailarín de danza folclórica ocupará probablemente un volumen mayor (excepto para la pantorrilla) en el espacio físico que el bailarín de ballet.

Las diferencias cuantificadas entre los tipos de bailarines verificaron la hipótesis propuesta de una homogeneidad corporal mayor para los bailarines de ballet. Los valores menores de las cotas superiores de las circunferencias y áreas totales de los segmentos corporales, así como la estrecha variabilidad para los diámetros biacromial y bicrestal, se relaciona positivamente con los criterios empíricos de *figura más longilínea* para el bailarín de ballet del campo danzario. No se obtuvieron diferencias significativas en el sentido de valores menores de los tamaños transversales para los bailarines de ballet, lo cual no verificó la hipótesis para esta tendencia grupal y reflejó la necesidad del análisis proporcional de esas dimensiones.

El análisis cineantropométrico de la volumetría corporal y la dimensionalidad transversal-longitudinal del bailarín de ballet confirmó la pertinencia, y la definió cuantitativamente en tendencias numéricas específicas, de las diferencias y similitudes morfo-funcionales referidas

empíricamente respecto a los otros tipos de bailarines por los maestros del campo danzario. No obstante, resulta de interés ahondar en las posibles relaciones matemáticas de la masa corporal para la estatura una vez conocidas las generalizaciones diferenciales relativas a la expresión independiente de todos los tamaños absolutos y áreas de los segmentos corporales que se han obtenido.

B; 3.3.1.) Masa corporal para la estatura.

Probablemente una de las respuestas más buscadas por los científicos que investigan la morfofuncionabilidad del bailarín de ballet es la relación cuantitativa de la masa corporal con la estatura. ¿Cuánto debe *pesar* un bailarín respecto a su estatura? es la pregunta recurrente. Debido a que la clasificación de *gordura-delgadez* del bailarín de ballet no se conceptualiza desde el valor absoluto de la masa corporal se necesitan asumir muchas premisas para determinar el alcance real de cualquier cuantificación relacional masa corporal/estatura. En esta tesis doctoral se cuantifica esta relación a través del IMC, reflejándose en las tablas 3.3.1. y 3.3.2. los valores promedios y variaciones en los bailarines profesionales estudiados.

¿Qué premisas debemos asumir para valorar el impacto de una cuantificación relacional masa corporal/estatura?

Para emitir un criterio de *gordura-delgadez* a partir de una cuantificación de masa corporal para la estatura es preciso manejar la evaluación cualitativa y cuantitativa de las relaciones proporcionales óseas, la volumetría de los tejidos blandos y la composición corporal de un bailarín calificado *positivamente* en su desempeño técnico-artístico. Teóricamente es posible suponer que si se expresan en el rango *adecuado* los elementos anteriores se obtendrá una relación de masa corporal para la estatura vinculada directamente con la clasificación empírica de *gordura-delgadez* que definirá rangos cuantitativos correlacionados a los calificativos *gordo-delgados*. Se asume que un bailarín clasificado como *delgado* en el campo danzario, tiene necesariamente un valor cuantitativo menor y diferente de una relación masa corporal/estatura que un bailarín clasificado como *gordo*.

La evaluación del desempeño técnico-artístico introduce al maestro en la selección de la misma para que la cuantificación sea teóricamente coherente y posible. Una calificación implica que toda la morfofuncionabilidad del bailarín, cuantificada o no, se expresó *adecuadamente*, lo que indica que de alguna manera estaba disponible, era una realidad material para la potencialidad de eficiencia del movimiento técnico transitivo del danzante. El bailarín *delgado* o *gordo* es evaluado certeramente en el escenario, generalmente en movimiento y específicamente en el hacer técnico del ballet. Pretender despreciar la valoración técnica-artística haría sumamente evidente la sospecha molesta de que cualquier totalidad

morfo-funcional evaluada, cualitativa-cuantitativamente, es insuficiente y por ende un artificio desde eso que no deberíamos llamar entonces ciencia.

La predicción científica a priori de un rango para este indicador cineantropométrico es prácticamente imposible, pues para la misma es imprescindible la medición de la masa corporal para la estatura en una población homogénea para la *delgadez* según los elementos propios del modelo sistémico de cuerpo que la define. Los bailarines profesionales cubanos de esta investigación han sido seleccionados según los cánones internacionales de belleza escénica corporal y desempeño técnico-artístico. Por tal motivo, se puede inferir que una cuantificación de masa corporal para la estatura es informativa acerca de la similitud o diferencia de la *gordura-delgadez* en las poblaciones de bailarines elites.

Como las evidencias empíricas afirman *una figura más longilínea* para el bailarín de ballet se hipotetizó: *los bailarines de ballet tendrán una masa corporal para la estatura menor, en intervalos numéricos más reducidos, que los bailarines de danza moderna y folclórica*. Verificar o refutar esta hipótesis es arrojar luz acerca del significado de un valor de masa corporal para la estatura, en relación a los criterios empíricos diferentes de belleza escénica corporal, que incluyen significativamente la *gordura-delgadez*, de las especialidades de ballet, danza moderna y danza folclórica.

Las bailarinas de ballet registraron valores menores significativos de IMC y en intervalos de igual tamaño numérico pero ubicación ordinal menor, que las de danza folclórica; en tanto fueron similares estos estadísticos del IMC a los de danza moderna. Los bailarines de ballet no refirieron diferencias significativas de los valores de IMC respecto a los bailarines de danza moderna y folclórica. No obstante, el rango amplio, con una cota superior mayor en 4.2 kg/m^2 , de los bailarines de danza folclórica permiten concluir acerca de la diferenciación con los bailarines de ballet. El valor máximo de 27.5 kg/m^2 para los bailarines de danza folclórica es clasificado por normas ajenas al campo danzario como sobrepeso (OMS, 1998), lo cual reafirma la inoperancia de las mismas para la explicación contextuada de la *gordura-delgadez*. En ambos sexos los datos obtenidos verificaron la hipótesis propuesta para la especialidad de danza folclórica y la refutaron para la de danza moderna.

Las cuantificaciones anteriores del IMC homogenizan los conceptos empíricos diferenciales de *gordura-delgadez* de los bailarines de ballet y danza moderna de ambos sexos. En el análisis cineantropométrico de las diferencias de *gordura-delgadez* entre los bailarines de ballet y danza moderna es inoperante utilizar únicamente los resultados del IMC; aunque sí se puede calcular el IMC con la expectativa de que los resultados sean similares. En tanto sí para la diferenciación de *gordura-delgadez* de los bailarines de ballet, respecto a los de danza folclórica se asume la cota superior del intervalo (20.5 kg/m^2 féminas y 23.6 kg/m^2 varones) como límite de normalidad

para el ejecutante profesional de ballet, se tiene un valor cuantitativo diferencial correlacionado a *gordura-delgadez* entre ambos tipos de bailarines.

Desde los supuesto teóricos cineantropométricos las diferencias entre la distribución volumétrica, parcial o total de las masas del cuerpo y su valor total en una cuantificación antropométrica de masa corporal implicitan la necesidad del estudio de la composición de masas corporales para definir la trascendencia de las mismas en la potencialidad de eficiencia del movimiento técnico transitivo del bailarín de ballet. También, el análisis de la composición corporal puede particionarse para precisar y relacionar las diferencias y similitudes de la masa corporal para la estatura obtenidas, homogenizando arbitrariamente muchas de las implicaciones volumétricas, entre los bailarines de ballet y danza moderna y folclórica.

C; 3.3.1.) Composición corporal.

El estudio de la composición de la masa corporal permite inferir acerca de la potencialidad de eficiencia del aspecto transitivo del movimiento técnico-artístico de los bailarines. Un gran valor positivo del diferencial de la relación entre el porcentaje muscular y el porcentaje graso multicompartimental es favorable biomecánicamente, debido a la vinculación directa de porcentajes musculares altos e inversas de porcentajes grasos multicompartimentales bajos con el aspecto transitivo del movimiento que sostienen los supuestos teóricos cineantropométricos.

Las argumentaciones empíricas del campo danzario cubano señalan que el entrenamiento técnico-artístico conforma distribuciones espaciales expresadas en formas y volúmenes de los tejidos blandos diferentes para cada tipo de bailarín. Volúmenes similares de entrenamiento físico, aunque con distintos tipos de ejercicios, frecuencia y duración, deben expresar porcentajes grasos bajos y porcentajes de masa muscular altos para los bailarines profesionales elites de las manifestaciones danzarias. Como es teóricamente avalado por los supuestos cineantropométricos, la variabilidad mayor de la potencialidad de eficiencia del movimiento técnico transitivo de un bailarín adulto se vincula con su estado físico, el cual depende fundamentalmente del volumen e intensidad del entrenamiento físico, así como del tiempo que ha estado expuesto al mismo.

Las evidencias empíricas de *una figura más longilínea* para los bailarines de ballet no están exentas de un gran valor positivo del diferencial entre el porcentaje muscular y el porcentaje graso multicompartimental. Desde la teoría cineantropométrica se puede plantear que los bailarines independientemente de su mayor o menor volumetría espacial de tejidos blandos, que integra la conceptualización empírica de *figura longilínea*, deberán tener semejantes diferenciales positivos de la relación entre el porcentaje muscular y el porcentaje graso multicompartimental. Más si asumimos que las cuantificaciones promedios de masa corporal para la estatura de la mayoría de los bailarines profesionales cubanos se registraron con

valores bajos; señalados incluso como *no saludables* en sistemas clasificatorios diseñados para la población general. Esto incrementa la necesidad de lograr un valor positivo del diferencial porcentaje muscular-porcentaje graso multicompartimental para la ejecución adecuada y prolongada de una técnica danzaria muy exigente morfo-funcionalmente en términos de disponibilidad energética.

Las múltiples relaciones probables de la relación porcentaje muscular-porcentaje graso multicompartimental, que influyen grandemente en la volumetría espacial de estos tejidos blandos, son imposibles de determinar empíricamente por los maestros del campo danzario. ¿Cómo observar los porcentajes de masas corporales internas del bailarín? Un bailarín *gordo* puede tener un exceso de masa muscular como causa fundamental de esa condición o más cantidad de masa grasa; elementos con trascendencia diferente para la *eliminación de la gordura* y el impacto biomecánico *negativo* para el movimiento transitivo del bailar.

Ante las preguntas de investigación ¿Existen diferencias en los porcentajes muscular y graso bi-multicompartimental en los bailarines de ballet respecto a los de danza moderna y folclórica? ¿Tienen un valor positivo mayor del gradiente de la relación porcentaje muscular-porcentaje graso multicompartimental los bailarines de ballet que los de danza moderna y folclórica? se hipotetizó: *los bailarines de ballet tendrán similares valores absolutos y rangos de porcentaje muscular, porcentaje graso y cantidad de grasa subcutánea que los bailarines de danza moderna y folclórica*. Se estimaron los gradientes de relación porcentaje muscular-porcentaje graso multicompartimental a partir de los valores medios de cada grupo danzario. Así también, se compararon los porcentajes grasos bicompartimentales de los bailarines de todas las especialidades con los rangos de valores estimados como *normales* para deportistas cubanos de alto rendimiento de los deportes de arte competitivo (Rodríguez, 1984).

Las tablas 3.3.3. y 3.3.4. reflejan los pliegues cutáneos y sumatoria de 6 pliegues cutáneos en los bailarines profesionales. Las bailarinas de danza moderna mostraron valores muy semejantes en la comparación con las de ballet; obteniéndose únicamente diferencias en el sentido de un valor menor para el pliegue subescapular. Las bailarinas de ballet registraron diferencias significativas para la mayoría de los pliegues cutáneos en el sentido de un valor menor, así como la sumatoria de 6 pliegues cutáneos, respecto a las de danza folclórica. Las bailarinas de danza folclórica refirieron cotas muy superiores para todos los pliegues cutáneos y una diferencia de +40.3 mm en la sumatoria de 6 pliegues cutáneos, con respecto a las de ballet. En los bailarines de ballet hubo similitudes estadísticas para la mayoría de los indicadores estimados en relación a los de danza moderna y folclórica. No obstante, las cotas superiores de todos los pliegues cutáneos del tronco, los pliegues de las extremidades (excepto para los segmentos distales) y la sumatoria de 6 pliegues cutáneos de los bailarines de danza folclórica fueron mayores que las de los bailarines de ballet.

Tabla 3.3.3. Pliegues cutáneos y sumatoria de 6 pliegues cutáneos de bailarinas elites del Ballet Nacional de Cuba, Danza Nacional y Conjunto Folclórico Nacional.

Indicadores	Femenino			t independiente	
	Ballet N.C. (N=10)	Danza N. (N=13)	Folclórico N. (N=9)	Versus Danza N.	Versus Folclórico N.
	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Sig	Sig
Pliegues Cutáneos (mm)					
P. Subescapular	6.7 ± 0.9; 5.4-7.8	8.8 ± 1.8; 6.0-11.8	11.8 ± 3.5; 7.8-17.4	**	**
P. Cintura	8.4 ± 1.8; 5.6-11.2	8.8 ± 2.1; 6.0-12.8	16.2 ± 5.1; 10.8-24.4	NS	**
P. Supraespinal	4.2 ± 0.8; 2.8-5.8	4.3 ± 0.7; 3.4-5.4	6.2 ± 1.8; 4.0-9.2	NS	**
P. Suprailíaco Anterior	4.8 ± 0.9; 3.6-7.0	5.5 ± 1.0; 4.0-7.2	8.2 ± 2.4; 5.8-12.2	NS	**
P. Periumbilical	7.4 ± 1.8; 4.4-10.4	7.9 ± 1.3; 5.4-9.6	16.4 ± 5.0; 8.2-24.4	NS	**
P. Tríceps	8.9 ± 2.4; 5.8-12.4	8.6 ± 2.1; 3.6-12.2	12.8 ± 3.3; 8.6-18.0	NS	**
P. Bíceps	4.3 ± 1.4; 2.4-7.0	3.8 ± 0.8; 2.8-4.8	6.8 ± 2.5; 3.2-10.6	NS	**
P. Antebrazo	4.4 ± 0.8; 3.4-5.8	4.7 ± 1.1; 3.0-7.2	6.2 ± 1.3; 4.6-7.8	NS	**
P. Muslo Medio	15.4 ± 5.2; 9.4-25.4	14.9 ± 4.9; 7.4-22.4	24.5 ± 8.0; 10.6-34.2	NS	**
P. Pierna Medial	9.3 ± 3.5; 6.2-17.0	8.7 ± 3.4; 4.0-15.6	11.7 ± 3.9; 5.6-18.8	NS	NS
Sumatoria 6 Pliegues Cutáneos (mm)	51.9 ± 12.6; 35.4-73.0	53.3 ± 11.0; 31.8-70.8	83.3 ± 23.1; 45.6-113.8	NS	**

Leyenda: ** p<0.05. P.-Pliegue Cutáneo; N.C.- Nacional de Cuba.

Tabla 3.3.4. Pliegues cutáneos y sumatoria de 6 pliegues cutáneos de bailarines elites del Ballet Nacional de Cuba, Danza Nacional y Conjunto Folclórico Nacional.

Indicadores	Masculino			t independiente	
	Ballet N.C. (N=10)	Danza N. (N=12)	Folclórico N. (N=9)	Versus Danza N.	Versus Folclórico N.
	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Sig	Sig
Pliegues Cutáneos (mm)					
P. Subescapular	7.8 ± 0.7; 7.0-9.0	8.7 ± 2.0; 5.8-12.2	9.8 ± 2.0; 6.0-12.8	NS	**
P. Cintura	7.5 ± 1.0; 5.8-8.8	7.2 ± 2.1; 4.0-11.0	9.4 ± 3.2; 5.2-14.6	NS	NS
P. Supraespinal	4.2 ± 0.6; 3.4-5.5	4.3 ± 1.0; 2.8-6.0	4.8 ± 1.0; 3.4-6.6	NS	NS
P. Suprailíaco Anterior	5.2 ± 0.8; 4.0-6.4	5.2 ± 1.6; 3.0-8.6	6.3 ± 1.5; 4.0-9.0	NS	NS
P. Periumbilical	7.3 ± 1.4; 5.4-9.6	7.5 ± 3.0; 4.2-14.2	11.9 ± 5.4; 5.4-19.6	NS	**
P. Tríceps	6.0 ± 1.3; 4.8-9.2	6.0 ± 1.8; 3.6-9.2	7.7 ± 3.2; 3.6-14.2	NS	NS
P. Bíceps	3.4 ± 0.5; 2.8-4.0	3.4 ± 0.5; 2.6-4.0	3.9 ± 1.2; 2.8-6.2	NS	NS
P. Antebrazo	5.0 ± 0.8; 3.8-6.6	4.5 ± 0.7; 3.2-6.0	4.7 ± 1.0; 3.2-6.2	NS	NS
P. Muslo Medio	8.1 ± 2.2; 5.0-12.8	6.9 ± 3.0; 3.8-14.8	10.1 ± 4.9; 3.8-18.2	NS	NS
P. Pierna Medial	7.3 ± 2.7; 3.8-13.8	5.2 ± 1.7; 3.2-8.4	7.4 ± 3.6; 3.2-12.4	**	NS
Sumatoria 6 Pliegues Cutáneos (mm)	40.8 ± 7.3; 31.2-52.4	38.6 ± 11.1; 23.6-61.8	51.6 ± 18.3; 27.0-79.0	NS	NS

Leyenda: ** p<0.05. P.-Pliegue Cutáneo; N.C.- Nacional de Cuba.

Se reflejó la tendencia de bailarines de danza folclórica de ambos sexos de cantidades absolutas mayores de grasa subcutánea que los de ballet; en tanto se cuantificaron semejanzas en las relaciones entre los bailarines de ballet y danza moderna. Una cantidad mayor de grasa subcutánea es un indicador de eficiencia menor del movimiento transitivo, incluso sí existe un diferencial positivo entre los porcentajes muscular-graso multicompartimental, ya que constituye una masa corporal mayor a mover y equilibrar por la musculatura esquelética que se opone a la fuerza de gravedad. En ambos sexos se verificó la hipótesis para los bailarines de danza moderna y se refutó para los bailarines de danza folclórica.

Las tablas 3.3.5. y 3.3.6. muestran los indicadores cineantropométricos utilizados para estimar las masas grasas y musculares, así como las relaciones porcentuales, en los bailarines profesionales por los diferentes métodos cineantropométricos empleados.

Las bailarinas de danza moderna no registraron diferencias significativas para ninguno de los indicadores estimados de composición corporal, respecto a las bailarinas de ballet. Los rangos de los porcentajes grasos multicompartimental y porcentajes musculares de las bailarinas de danza moderna son menores y vinculados a una eficiencia mejor del movimiento transitivo que los de las bailarinas de ballet. Ambos tipos de bailarinas presentaron gradientes positivos promedios de porcentaje muscular-porcentaje graso multicompartimental similares (9.9% ballet y 11.3% danza moderna); con una tendencia grupal más favorable para las de danza moderna. Los dos grupos de bailarinas mostraron sus valores promedios de porcentaje graso bicompartimental en el rango de normalidad (15.0-20.0%) establecido para deportistas cubanas de alto rendimiento (Rodríguez, 1984). El rango de porcentaje graso bicompartimental de las bailarinas de ballet y danza moderna coincide casi exactamente, arrojando incluso un valor promedio menor para ballet, lo cual es diferente a la tendencia registrada para el porcentaje graso multicompartimental.

Las bailarinas de danza moderna cuantificaron una cantidad promedio mayor de masa muscular (aunque no es estadísticamente significativa), menor desviación estándar, mayor cota inferior (2.8 kg) y una cota superior más alta que las bailarinas de ballet. Estas cuantificaciones fundamentan que *la figura menos longilínea* señalada por los maestros de ballet para las bailarinas de danza moderna, registrada por circunferencias mayores, está en función de la distribución espacial de la masa muscular y no del exceso de masa grasa. Los intervalos numéricos para los porcentajes musculares del muslo y la pierna de las bailarinas de danza moderna se ubicaron más cercanos al 100% (las cotas superiores sobrepasan el 90%) que los de las bailarinas de ballet.

Tabla 3.3.5. Indicadores cineantropométricos de la composición corporal de bailarinas elites del Ballet Nacional de Cuba, Danza Nacional y Conjunto Folclórico Nacional.

Indicadores	Femenino			t independiente	
	Ballet N.C. (N=10)	Danza N. (N=13)	Folclórico N. (N=9)	Versus Danza N.	Versus Folclórico N.
	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Sig	Sig
Método Multicompartimental ^{''}					
Porcentaje Graso	26.8 ± 4.5; 22.6-35.4	26.6 ± 3.3; 21.6-32.6	33.8 ± 6.7; 21.6-40.3	NS	**
Porcentaje Muscular	35.7 ± 3.9; 28.1-42.5	37.9 ± 3.0; 32.5-41.8	34.2 ± 6.0; 26.0-43.8	NS	NS
Masa Grasa (kg)	13.1 ± 1.8; 10.7-16.3	13.6 ± 2.5; 10.0-18.7	19.0 ± 4.0; 12.4-20.1	NS	**
Masa Muscular (kg)	17.5 ± 2.5; 12.6-21.5	19.3 ± 2.0; 15.4-22.6	19.3 ± 4.2; 13.8-25.8	NS	**
Método Bicompartimental ^{'''}					
Porcentaje Graso	17.7 ± 2.5; 13.3-22.1	18.9 ± 2.3; 13.5-22.6	24.1 ± 3.6; 19.2-28.6	NS	**
Kilogramos de Grasa	8.7 ± 1.1; 6.3-10.0	9.7 ± 1.8; 6.3-12.9	13.6 ± 2.6; 11.0-17.3	NS	**
Masa Libre de Grasa (kg)	40.2 ± 2.6; 34.8-43.9	41.3 ± 3.2; 35.1-45.1	42.6 ± 3.3; 36.5-46.5	NS	NS
Porcentajes Áreas Musculares S. C.					
Brazo Flexionado (cm ²)	75.3 ± 6.1; 66.5-83.3	77.5 ± 4.6; 70.6-89.7	69.3 ± 7.0; 59.9-79.4	NS	NS
Antebrazo (cm ²)	86.8 ± 2.3; 83.1-89.8	86.6 ± 2.8; 80.2-91.2	83.3 ± 3.4; 79.1-88.4	NS	**
Muslo Medio (cm ²)	81.0 ± 6.2; 69.4-87.7	81.8 ± 5.4; 74.0-90.4	72.0 ± 8.5; 61.2-87.4	NS	**
Pierna Máxima (cm ²)	83.4 ± 6.2; 69.2-88.7	84.5 ± 5.5; 73.1-92.3	80.0 ± 5.4; 72.0-90.3	NS	NS

Legenda: ** p<0.05. ^{''}Método de Ross y Kerr (1991); ^{'''}Método de Durnin y Rahaman (1967) sexo femenino y Parizková y Buzková (1971) sexo masculino; S.C.-Segmentos Corporales; N.C.- Nacional de Cuba.

Tabla 3.3.6. Indicadores cineantropométricos de la composición corporal de bailarines elites del Ballet Nacional de Cuba, Danza Nacional y Conjunto Folclórico Nacional.

Indicadores	Masculino			t independiente	
	Ballet N.C. (N=10)	Danza N. (N=12)	Folclórico N. (N=9)	Versus Danza N.	Versus Folclórico N.
	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Sig	Sig
Método Multicompartimental ^{''}					
Porcentaje Graso	20.7 ± 2.1; 17.3-23.9	20.4 ± 2.7; 16.8-26.1	22.8 ± 4.1; 16.8-29.2	NS	NS
Porcentaje Muscular	49.5 ± 2.4; 44.9-53.3	49.1 ± 2.2; 44.8-51.8	49.7 ± 3.1; 43.6-53.7	NS	NS
Masa Grasa (kg)	14.0 ± 1.3; 12.0-16.6	13.2 ± 2.1; 9.2-16.5	16.0 ± 3.7; 10.9-21.8	NS	NS
Masa Muscular (kg)	33.6 ± 3.8; 28.5-39.1	31.7 ± 3.4; 27.0-37.2	34.8 ± 5.6; 24.4-44.0	NS	NS
Método Bicompartimental ^{'''}					
Porcentaje Graso	8.8 ± 0.9; 7.6-10.0	8.8 ± 1.3; 6.8-11.4	10.0 ± 1.9; 7.6-13.6	NS	NS
Kilogramos de Grasa	6.0 ± 0.6; 4.8-7.0	5.7 ± 1.1; 4.1-7.2	7.0 ± 2.1; 5.1-12.0	NS	NS
Masa Libre Grasa (kg)	61.8 ± 5.0; 54.9-69.2	59.0 ± 5.7; 50.8-66.9	62.9 ± 8.3; 49.9-76.6	NS	NS
Porcentajes Áreas Musculares S. C.					
Brazo Flexionado (cm ²)	86.8 ± 3.2; 80.0-89.7	87.1 ± 3.4; 80.9-91.6	84.5 ± 5.2; 76.0-92.6	NS	NS
Antebrazo (cm ²)	88.2 ± 1.7; 84.7-90.6	89.4 ± 1.4; 86.9-91.6	89.3 ± 2.3; 85.5-93.0	NS	NS
Muslo Medio (cm ²)	90.7 ± 2.6; 85.4-94.5	91.9 ± 3.4; 83.0-95.3	88.8 ± 4.8; 82.0-95.5	NS	NS
Pierna Máxima (cm ²)	88.2 ± 4.6; 78.0-93.4	91.0 ± 2.8; 85.5-94.1	87.8 ± 5.5; 80.5-94.6	NS	NS

Legenda: ** p<0.05. ^{''}Método de Ross y Kerr (1991); ^{'''}Método de Durnin y Rahaman (1967) sexo femenino y Parizková y Buzková (1971) sexo masculino; S.C.-Segmentos Corporales; N.C.- Nacional de Cuba.

Las bailarinas de danza folclórica registraron valores mayores de porcentaje grasa multicompartimental, así como una cota superior positiva (4.9%) que las bailarinas de ballet. Tales cuantificaciones relacionadas con las similitudes estadísticas para el porcentaje muscular dan como resultado un *pequeñísimo* gradiente positivo de la relación porcentaje muscular-porcentaje grasa multicompartimental (0.4%), comparada a la obtenida para las bailarinas de ballet (9.9%). Por otra parte, el valor promedio, así como una desviación estándar, del porcentaje grasa bicompartimental de las bailarinas de folclor no solapan el rango de normalidad de las deportistas elites cubanas. La cota inferior de los kilogramos de grasa es mayor a la cota superior registrada para las bailarinas de ballet, resultando una distribución de valores significativamente mayor sin intervalos numéricos de contacto.

La cantidad mayor de masa grasa y masa muscular, estadísticamente significativa, de las bailarinas de danza folclórica, no expresadas en una relación porcentual eficiente para el componente grasa, son la evidencia cineantropométrica de *su figura menos longilínea* en el campo danzario cubano. Los porcentajes musculares menores del muslo, calculados en circunferencias mayores del segmento, son indicadores de una capacidad menor de movimiento transitivo de la extremidad inferior de las bailarinas de danza folclor.

Las evidencias cuantitativas verificaron la hipótesis para las bailarinas de danza moderna y la refutaron para las de danza folclórica. Las cuantificaciones explicitan que el criterio empírico de *figura menos longilínea* para las bailarinas de danza moderna en relación a las de ballet no es función de una eficiencia morfo-funcional menor del movimiento transitivo. Por ende, la conceptualización de *más gorda* de la bailarina de danza moderna se vincula a la visualización de una disimilitud corporal expresada en rangos mayores de algunos tamaños absolutos, que implican posiblemente otras relaciones proporcionales, asociados con *gordura* en el campo balletómano. Las evidencias cuantitativas confirmaron la paridad del estado físico de las poblaciones elites de bailarinas de ballet y danza moderna, lo cual se relaciona al gran reconocimiento social de su desempeño técnico-artístico en el campo danzario.

Sí las bailarinas de folclor eliminaran masa grasa el diferencial positivo de la relación porcentaje muscular-porcentaje grasa multicompartimental sería mayor y probablemente disminuiría la relación cuantitativa de masa corporal para la estatura del IMC. El exceso de masa grasa multicompartimental de las bailarinas de folclor ocasiona que ocupen más espacio físico, por lo que se visualizarán *más gordas* que sus colegas de ballet; independientemente del patrón diferencial de distribución de la hipertrofia muscular por el entrenamiento técnico específico. Las bailarinas de folclor son *las más gordas, las de menos reconocimiento técnico-artístico* del campo danzario, siendo las cuantificaciones registradas congruentes con la visualización y conceptualización empírica.

Los bailarines de ballet no registraron valores significativamente diferentes para ninguno de los indicadores cineantropométricos estimados en las comparaciones con los bailarines de danza moderna y folclórica. Se cuantificaron valores muy similares del diferencial de la relación porcentaje muscular-porcentaje graso multicompartimental de los valores promedios para todos los grupos. Los bailarines de ballet refirieron el rango menor de porcentaje graso multicompartimental, en escalas numéricas de asociadas a mejor eficiencia transitiva, que los otros bailarines. Los valores promedios de los porcentajes grasos bicompartimentales de los bailarines de todas las especialidades se encuentran en el rango de normalidad (7.0-12.0%) informado para deportistas cubanos de alto rendimiento de arte competitivo (Rodríguez, 1984). Los bailarines de danza folclórica presentaron una cota superior (29.2%) de porcentaje graso multicompartimental que fue mayor en 5.3% que la de los de ballet. En los bailarines de danza folclórica fueron mayores los rangos de valores para la masa grasa multicompartimental, así como las cotas superiores (en al menos 5.2 kg) que los bailarines de ballet. Las cuantificaciones obtenidas verificaron la hipótesis para los bailarines de danza moderna y la refutaron para los bailarines de danza folclórica. Los diferenciales positivos similares de la relación entre el porcentaje muscular y el porcentaje graso multicompartimental entre los bailarines de ballet versus los de danza moderna reflejaron igual paridad en el estado físico de los grupos danzarios. La *figura menos longilínea* de los bailarines de danza moderna no es dependiente de la eficiencia morfo-funcional, ni de las cantidades absolutas de masa grasa y masa muscular, sino de la distribución espacial de las mismas en estructuras físicas no homogéneas. El rango amplio de la masa grasa multicompartimental, así como la relación porcentual, de los bailarines de danza folclórica con respecto a los de ballet está vinculando su *gordura* (según los cánones del ballet) con un volumen corporal mayor; además de la visualización empírica de la disimilitud de sus tamaños absolutos transversales. Se registraron diferencias en el estado físico de los bailarines de ballet en ambos sexos respecto a los de danza folclórica y similitudes para los de danza moderna. Semejantes cuantificaciones singularizan las conceptualizaciones de *gordura-delgadez* de los diferentes tipos de bailarines en sus relaciones con la potencialidad de eficiencia del movimiento técnico transitivo. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos resulta pertinente indagar acerca de las relaciones proporcionales de los tipos de bailarines para determinar el impacto que volúmenes, dimensiones transversales-longitudinales y composiciones de masas corporales tienen en la cuantificación cineantropométrica de la belleza escénica corporal del danzante de ballet.

D; 3.3.1.) Proporcionalidad.

La apreciación cualitativa de la belleza escénica corporal del bailarín de ballet tiene implícita relaciones de proporcionalidad ósea y muscular para el ser *gordo y/o feo* en el campo, que la

diferencia de la valoración de las otras especialidades danzarias. Las cuantificaciones cineantropométricas entre los bailarines profesionales de las diferentes especialidades deben dar cuenta del sentido, magnitud y ubicación morfo-funcional de estas evidencias empíricas.

Tomando como referencia los criterios empíricos del campo danzario cubano se propuso la hipótesis: *los bailarines de ballet registrarán un patrón de relaciones proporcionales diferente al de los bailarines de danza moderna y folclórica.*

D1; 3.3.1.) Índices antropométricos.

La valoración de los tamaños absolutos en relación a la estatura no permite concluir acerca de las relaciones proporcionales entre los grupos de bailarines. La clasificación cualitativa de las relaciones proporcionales se vincula al rango de variación de un índice antropométrico que expresa distribuciones de frecuencia con valor para la interpretación antropológica de la proporcionalidad entre dos dimensiones en un grupo humano. Las tablas 3.3.7. y 3.3.8. reflejan las clasificaciones de las relaciones de proporcionalidad de los índices antropométricos de Pospísil (1965) en los estudios de bailarines profesionales.

D1; 3.3.1.-A.) Índice córmico.

La longitud sagital de la parte superior del cuerpo cuantificado por el índice córmico brinda información confiable acerca del largo relativo de la extremidad inferior. Una gran longitud sagital del cuello y un torso corto longitudinalmente son características trascendentes en la evaluación de la belleza escénica corporal del bailarín de ballet. Por ende, la relación de los tamaños cabeza, cuello y tronco de los bailarines de ballet es muy probable que sea diferente a la de la población de no bailarines. Al estar desarrollados los puntos de corte del índice córmico en población general debe asumirse con mucha reserva el emitir un criterio acerca de la longitud proporcional del torso (*corto, normal o largo*) en grupos de bailarines de ballet.

No obstante, esta particularidad no impide emplear los puntos de corte del índice en función de la descripción de la longitud relativa de la extremidad inferior. Los ísquiones constituyen los puntos óseos base de la medición antropométrica de la estatura sentada a partir del cual se define únicamente la longitud de la extremidad inferior¹⁰⁹. Invertiendo el sentido clasificatorio del índice córmico para la longitud de la parte superior del cuerpo se obtiene una clasificación proporcional cualitativa de la longitud de la extremidad inferior.

¹⁰⁹ Usualmente la longitud de la extremidad inferior se define como la distancia de la sínfisis púbica a la superficie de apoyo del sujeto en posición estándar antropométrica (Ross et al., 1999); no se determinó directamente la sínfisis púbica por el tocado del cuerpo humano que implica su palpación. Se define longitud de la extremidad inferior como la distancia de los ísquiones a la superficie de apoyo del sujeto en posición estándar antropométrica.

Tabla 3.3.7. Distribución cuantitativa de los índices antropométricos de bailarinas elites del Ballet Nacional de Cuba, Danza Nacional y Conjunto Folclórico Nacional.

Índice Antropométrico	Clasificación	Femenino						Comparaciones X^2	
		Ballet N.C. (N=10)		Danza N. (N=13)		Folclórico N. (N=9)		Versus Danza N.	Versus Folclórico N.
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Sig	Sig
Córmico	Braucórmico			7	53.8	2	22.2	**	**
	Metriocórmico	8	80.0	4	30.8	6	66.7		
	Macrocórmico	2	20.0	2	15.4	1	11.1		
Longitud Extremidad Superior	Braquibraquio	10	100	6	46.2	3	33.3	**	**
	Metriobraquio			5	38.5	4	44.4		
	Macrobraquio			2	15.4	2	22.2		
Biacromial Relativo	Hombros estrechos	6	60.0	1	7.7	1	11.1	**	**
	Hombros medios	2	20.0	7	53.8	6	66.7		
	Hombros anchos	2	20.0	5	38.5	2	22.2		
Bicrestal-Ilíaco Relativo	Pelvis estrecha	10	100	13	100	9	100	NS	NS
	Pelvis media								
	Pelvis ancha								
Acromio-Ilíaco	Tronco trapezoidal	1	10.0	4	30.8	2	22.2	**	**
	Tronco intermedio	1	10.0	6	46.2	5	55.6		
	Tronco rectangular	8	80.0	3	23.1	2	22.2		
Circunferencia Torácica Relativa	Tórax estrecho	10	100	13	100	7	77.8	NS	**
	Tórax medio					2	22.2		
	Tórax ancho								

Legenda: ** $p < 0.05$. X^2 - Chi Cuadrado; N.C.- Nacional de Cuba.

Tabla 3.3.8. Distribución cuantitativa de los índices antropométricos de bailarines elites del Ballet Nacional de Cuba, Danza Nacional y Conjunto Folclórico Nacional.

Índice Antropométrico	Clasificación	Masculino						Comparaciones X^2	
		Ballet N.C. (N=10)		Danza N. (N=12)		Folclórico N. (N=9)		Versus Danza N.	Versus Folclórico N.
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Sig	Sig
Córmico	Braquicórmico	1	10.0	2	16.7	3	33.3	NS	NS
	Metriocórmico	7	70.0	5	41.7	4	44.4		
	Macrocórmico	2	20.0	5	41.7	2	22.2		
Longitud Extremidad Superior	Braquibraquio	6	60.0	7	58.3	3	33.3	NS	**
	Metriobraquio	3	30.0	2	16.7	1	11.1		
	Macrobraquio	1	10.0	3	25.0	5	55.6		
Biacromial Relativo	Hombros estrechos			1	8.3			**	NS
	Hombros medios	5	50.0	3	25.0	4	44.4		
	Hombros anchos	5	50.0	8	66.7	5	55.6		
Bicrestal-Iliáco Relativo	Pelvis estrecha	10	100	11	91.7	9	100	**	NS
	Pelvis media			1	8.3				
	Pelvis ancha								
Acromio-Iliáco	Tronco trapezoidal	10	100	9	75.0	6	66.7	**	**
	Tronco intermedio			3	25.0	3	33.3		
	Tronco rectangular								
Circunferencia Torácica Relativa	Tórax estrecho							**	**
	Tórax medio	10	100	11	91.7	7	77.8		
	Tórax ancho			1	8.3	2	22.2		

Legenda: ** $p < 0.05$. X^2 - Chi Cuadrado; N.C.- Nacional de Cuba

Una extremidad inferior proporcionalmente larga es esencial en la belleza de *la línea de la pierna* del bailarín de ballet, así como en igual evaluación para los bailarines de danza moderna y folclórica. Tener una extremidad inferior corta es un estigma de la figura, pues *afea proporcionalmente y empequeñece* al bailarín en el escenario artístico. Considerando el alcance teórico del índice córmico y las evidencias empíricas del campo danzario se hipotetizó: *los bailarines de ballet y danza moderna y folclórica tendrán mayoritariamente la tendencia de extremidades inferiores largas*. La clasificación de braquicórmico del índice córmico implica una catalogación proporcional de extremidad inferior larga.

La mayoría de las bailarinas de ballet y danza folclórica fueron clasificadas en la categoría metriocórmico (longitud de la extremidad inferior intermedia). Las bailarinas de danza moderna reflejaron su tendencia dominante (53.8%) para la categoría braquicórmico. La distribución de frecuencia de las bailarinas de ballet fue la más homogénea, así como diferente significativamente, de las cuantificadas al manifestar una tendencia de agrupación del 80.0% en una sola categoría. La disimilitud corporal de las bailarinas de danza moderna y folclórica respecto a las de ballet se expresó en representaciones de bailarinas en las tres categorías clasificatorias. Tales evidencias refutaron la hipótesis asumida de extremidades inferiores largas y semejantes para todos los agrupamientos de bailarinas e indicaron la clasificación más probable para la bailarina elite de ballet.

La mayoría de los bailarines de ballet fueron clasificados de extremidades inferiores intermedias (70.0%), en tanto los de danza moderna y folclórica no manifestaron una tendencia única de representación; no se obtuvieron diferencias significativas en ninguna de las comparaciones. Los bailarines de danza moderna registraron un porcentaje de 41.7% para la categoría macrocórmico (longitud de la extremidad inferior corta), lo cual señaló la nulidad de esta calificación proporcional para la belleza escénica corporal de este tipo de bailarín.

Los bailarines de danza folclórica presentaron las cantidades mayores para extremidades inferiores largas. Los datos cuantificados refutaron la hipótesis, al manifestarse una tendencia de representación de los bailarines de ballet distinta a la categoría de extremidad inferior larga; aunque se obtuvieron similitudes estadísticas entre todos los grupos de bailarines que reflejaron varias tendencias significativas para la longitud proporcional de la extremidad inferior.

Se observó que fueron pocos los bailarines de ballet de ambos sexos clasificados de extremidad inferior corta, siendo catalogados mayoritariamente con el criterio de evaluación de extremidad inferior intermedia. Deben considerarse las diferencias proporcionales según el sexo del bailarín, ya que se ha informado que como promedio las féminas tienen troncos *más largos* que los varones para estaturas similares (Malina y Bouchard, 1991), por lo que los estos muestran extremidades inferiores proporcionalmente *más largas*. Por otra parte, se constataron perfiles proporcionales diferentes según el sexo para los bailarines de danza moderna:

porcentajes similares de bailarinas con extremidad inferior larga versus bailarines con extremidad inferior corta.

La magnitud del adjetivo *corta* debe tomarse con reserva por provenir su calificación de un criterio externo al modelo sistémico de cuerpo del bailarín de ballet, pues un danzante con una extremidad inferior corta tiene *una línea de la pierna muy fea* que lo excluye de la posibilidad de ser elite. Las tendencias de clasificación de los bailarines elites de ballet permiten evaluar *correctamente* a los bailarines de extremidades inferiores intermedias, lo cual explicita la valoración de extremidad inferior larga del modelo sistémico del cuerpo del danzante de ballet a un rango que desde la cineantropometría comprenden otra categorización.

D1; 3.3.1.-B.) Índice longitud extremidad superior.

La presencia de una extremidad superior larga se asocia con *belleza* proporcional ósea en la apreciación cualitativa de belleza escénica corporal de los bailarines de ballet. Las evidencias empíricas del campo danzario refieren una disimilitud morfológica de los bailarines de danza moderna y folclórica que valoriza igualmente las extremidades superiores largas, intermedias y cortas. Krogman (1972) refiere que la diferencia sexual en la longitud total de la extremidad superior es de 1.3 cm hasta el inicio de la pubertad, a partir de la cual se incrementa hasta 6.3 cm aproximadamente, siempre a favor de los varones.

Semejantes evidencias concurren para el planteamiento de la hipótesis: *los bailarines de ballet presentarán una tendencia significativa de extremidades superiores largas, mientras los bailarines de danza moderna y folclórica no registrarán una tendencia única de clasificación para esta relación de proporcionalidad.* La clasificación macrobraquio del índice longitud extremidad superior corresponde a la relación proporcional extremidad superior larga.

Todas las bailarinas de ballet fueron clasificadas como braquibraquias (longitud de la extremidad superior corta). Las bailarinas de danza moderna y folclórica se representaron fundamentalmente en las categorías de extremidad superior corta e intermedia, aunque tuvieron representantes para la categoría macrobraquio. Se obtuvieron diferencias significativas en las comparaciones de las distribuciones de frecuencias de las bailarinas de ballet respecto a las de danza moderna y folclórica.

Los datos obtenidos refutaron parcialmente la hipótesis propuesta, ya que refieren una tendencia única de clasificación para las bailarinas de ballet diferente a la categoría extremidad superior larga. No obstante, la tendencia clasificatoria única de las bailarinas de ballet en relación a las de danza moderna y folclórica expresó una homogeneidad proporcional para la extremidad superior que implícita una diferenciación entre los tipos de bailarinas para la relación proporcional y verifica parcialmente la hipótesis de trabajo. Por ende, se puede utilizar la

categoría braquibraquio como un criterio discriminativo para diferenciar a las bailarinas de ballet de las de danza moderna y folclórica.

Los bailarines de ballet y danza moderna registraron la tendencia de extremidad superior corta, con pocos individuos representados en las otras dos calificaciones. Los bailarines de danza folclórica se presentaron fundamentalmente para la extremidad superior larga (55.6%) con sujetos en el resto de las categorías, lo que resultó significativamente diferente a la distribución de los bailarines de ballet. Los datos refutaron parcialmente la hipótesis asumida al no clasificarse la mayoría de los bailarines de ballet en la categoría extremidad superior larga, no registrarse una tendencia clasificatoria única y ser similares sus distribuciones a las de los bailarines de folclor. Por otra parte, se verificó parcialmente la hipótesis al obtenerse diferencias significativas entre las distribuciones proporcionales de los bailarines de ballet y danza folclórica.

Los bailarines de ballet de ambos sexos se distribuyeron más homogéneamente, porcentajes mayores en menos categorías, que los bailarines de danza moderna y folclórica. La significación empírica *extremidad superior larga* propia del *deber ser* del modelo sistémico de cuerpo del bailarín de ballet no fue clasificada en la conceptualización cineantropométrica empleada. Se puede inferir que una longitud larga de la extremidad superior no fue un factor clave para la apreciación cualitativa de la belleza escénica corporal de los bailarines elites seleccionados por sus maestros, lo que jerarquiza *pobremente* a esta relación en la conceptualización empírica de proporcionalidad ósea del modelo sistémico de cuerpo del bailarín. Por otra parte, se concluye que el valor biomecánico de la extremidad superior corta, fundamentalmente en las bailarinas, en la ejecución de algunos gestos técnico-artísticos, girar, ubicar coordinadamente la extremidad superior en el bailar, está modulando significativamente la expresión de la relación proporcional.

D1; 3.3.1.-C.) Índice biacromial relativo.

Una anchura *excesiva* de los hombros en los bailarines de ballet se asocia a *gordura* y *fealdad* proporcional ósea en la evaluación cualitativa de belleza escénica corporal. En el campo social del ballet operan criterios vinculados a una *estrechez mayor* para esta dimensión proporcional ósea en las féminas que en los varones, los que tienen gran importancia para la representación escénica que exige dimorfismo sexual dramatúrgicamente. Las evidencias empíricas del campo danzario no refieren una unicidad morfológica para la relación proporcional en los bailarines de danza moderna y folclórica.

Teniendo en cuenta el valor positivo que la *estrechez proporcional* tiene en la apreciación de la belleza escénica corporal del danzante de ballet se propusieron las hipótesis: *las bailarinas de ballet registrarán una tendencia mayoritaria de hombros estrechos, mientras las bailarinas de*

danza moderna y folclórica no manifestarán agrupamientos clasificatorios únicos; los bailarines de ballet cuantificarán una tendencia mayoritaria de hombros medios, mientras los bailarines de danza moderna y folclórica no manifestarán agrupamientos clasificatorios únicos.

Para las bailarinas de ballet se obtuvieron porcentajes de clasificación mayoritarios para hombros estrechos, con representaciones en las otras categorías que fueron significativamente diferentes a los encontrados para los otros tipos de danzantes. Las bailarinas de danza moderna presentaron mayorías para hombros medios y hombros anchos, en tanto las de danza folclórica se agruparon principalmente en hombros medios.

Los resultados verificaron la hipótesis propuesta al representarse mayoritariamente las bailarinas en la categoría hombros estrechos, lo que define cuantitativamente el rango espacial de la dimensión anchura biacromial asociada a *estrechez de hombros* en el modelo sistémico de cuerpo del bailarín. Los porcentajes bajos de bailarinas de danza moderna y folclórica para la categoría hombros estrechos confirmaron la disimilitud de esta relación proporcional respecto a las de ballet. Los hombros anchos son un rasgo asociado a la valoración empírica de *gordura* en el campo balletómano, lo que afirma que la mayoría de las bailarinas elites de danza moderna y folclórica son evaluadas por criterios diferenciales de belleza escénica corporal. Se concluye que la relación proporcional cuantitativa de anchura-estrechez de los hombros es un indicador útil para la diferenciación morfo-funcional de las bailarinas de ballet respecto a las de danza moderna y folclórica.

Los bailarines de ballet y danza folclórica se distribuyeron igualitariamente entre las categorías de hombros medios y hombros anchos, no registrándose ninguno para hombros estrechos. Los bailarines de danza moderna se representaron en las tres categorías con una mayoría significativa en el rango hombros anchos, lo que muestra una tendencia de diferenciación, estadísticamente significativa, en esta relación proporcional respecto a los bailarines de ballet.

Los resultados refutaron la hipótesis propuesta, pues los bailarines de ballet se distribuyeron homogéneamente en dos categorías clasificatorias y mostraron similitudes proporcionales con los bailarines de danza folclórica. Las cantidades de bailarines de ballet representados en la categoría hombros anchos señalaron que el criterio empírico del campo *hombros normales* comprende la calificación cuantitativa hombros anchos según Pospísil (1965). Se puede concluir que la valoración empírica de *gordura* y *fealdad* proporcional ósea del bailarín profesional por la cuantificación de esta relación proporcional es muy similar en el campo danzario.

En la especialidad de ballet las bailarinas con mayorías para hombros estrechos y los bailarines con mayorías para hombros medios y hombros anchos mostraron una relación inversa definida en rangos diferenciales de expresión morfológica según el sexo. Tales clasificaciones confirman la evidencia empírica acerca de *una anchura mayor de hombros para el varón* referida por los maestros del campo balletómano que integran el modelo sistémico de cuerpo del danzante.

D1; 3.3.1.-D.) Índice bicrestal-ilíaco relativo.

El índice bicrestal-ilíaco relativo determina las relaciones de proporcionalidad de las caderas, a nivel de su protuberancia máxima en la cresta ilíaca, respecto a la estatura en un sujeto. Los bailarines de ballet deben mostrar caderas *estrechas frontalmente* para ser clasificados como *delgados* y *bellos* proporcionalmente en la valoración cualitativa de belleza escénica corporal. También, se refirieron criterios de normalidad que exigen *una estrechez mayor* de cadera a la fémora bailarina, respecto al varón bailarín en el campo balletómano.

Asumiendo la no homogeneidad corporal para esta relación proporcional en los bailarines de danza moderna y folclórica se propuso la hipótesis: *los bailarines de ballet registrarán la tendencia pelvis estrecha, mientras los bailarines de danza moderna y folclórica se distribuirán homogéneamente entre todas las categorías clasificatorias.*

Para ambos sexos los bailarines de ballet y danza moderna y folclórica registraron una mayoría, siempre en porcentajes superiores al 90%, para el rango de clasificación de pelvis estrecha. Tales calificaciones refutaron la hipótesis sustentada en disimilitudes para esta relación proporcional. Se puede concluir que individuos clasificados en los rangos de pelvis normal y pelvis anchas serán catalogados de *gordos* y *feos proporcionalmente por ser muy anchos* en el campo danzario. Esta relación proporcional es efectiva en la discriminación cuantitativa de un tipo de *gordura* asociada a *caderas muy anchas*, así como tanto define cuantitativamente el rango espacial asociado a *delgadez*, que se comprende en el modelo sistémico de cuerpo del bailarín de ballet.

D1; 3.3.1.-E.) Índice acromio-ilíaco.

El índice acromio-ilíaco determina las relaciones de proporcionalidad entre las anchuras absolutas de los hombros (diámetro biacromial) y las caderas (diámetro bicrestal). Los tipos de torso de los bailarines de ballet califican la *belleza* o *fealdad* proporcional ósea en la apreciación cualitativa de la belleza escénica corporal. Las bailarinas de ballet deben tener un torso rectangular, en tanto los bailarines deben presentar un torso trapezoidal que se asocia con la representación masculinidad en el escenario artístico.

Asumiendo la no homogeneidad corporal para esta relación proporcional en los bailarines de danza moderna y folclórica se propusieron las hipótesis: *las bailarinas de ballet registrarán la tendencia tronco rectangular, mientras las bailarinas de danza moderna y folclórica se distribuirán homogéneamente entre todas las categorías clasificatorias; los bailarines de ballet cuantificarán la tendencia tronco trapezoidal, mientras los bailarines de danza moderna y folclórica se agruparan igualmente en todas las categorías clasificatorias.*

Las bailarinas de ballet registraron una tendencia mayoritaria (80.0%), significativa en relación a las otras distribuciones, para la categoría tronco rectangular. Las bailarinas de danza moderna y

folclórica presentaron mayoría para la clasificación tronco intermedio, pero se representaron en porcentajes superiores al 20.0% en las otras tipificaciones. Los resultados verificaron la hipótesis asumida y permiten el uso de este índice antropométrico para la discriminación cuantitativa efectiva de la bailarina de ballet. Tales diferencias proporcionales se relacionan directamente con la apreciación empírica de *una delgadez mayor* de la bailarina de ballet cuando presenta el tipo de torso correspondiente a su *deber ser* del modelo sistémico de cuerpo.

Todos los bailarines de ballet fueron clasificados de tronco trapezoidal, diferenciándose significativamente de los bailarines de danza moderna y folclórica. Los bailarines de danza moderna y folclórica presentaron distribuciones mayoritarias en la categoría tronco trapezoidal y el resto fueron clasificados de tronco intermedio. La tendencia unitaria de clasificación de los bailarines de ballet verificó la hipótesis propuesta y coincidió con las definiciones empíricas para el tipo de torso asociadas a *delgadez/belleza proporcional ósea* del modelo sistémico de cuerpo del danzante clásico. Se concluye que se puede utilizar este índice antropométrico para calificar cuantitativamente esta relación proporcional, pues muy probablemente un bailarín de ballet con otro tipo de torso será catalogado de *gordo/feo proporcionalmente*.

El gran dimorfismo sexual para la relación proporcional en el ballet se correspondió con las definiciones empíricas del modelo sistémico de cuerpo. Tales resultados confirmaron el valor que para la belleza escénica corporal del bailarín tiene la visualización de su tipo de torso en un rango de expresión normal y homogenizado según el sexo en el campo balletómano.

D1; 3.3.1.-F.) Índice circunferencia torácica relativa.

Este índice establece las relaciones de proporcionalidad de la circunferencia torácica respecto a la estatura. Las bailarinas de ballet deben mostrar un volumen torácico *estrecho* como resultado de una estrechez fronto-lateral de la caja torácica y un desarrollo disminuido del volumen de los senos. A los bailarines de ballet se les exige una voluminosidad torácica que implica una hipertrofia pectoral, cuyo nivel de desarrollo se define a partir su expresión armónica con *la figura longilínea* asociada a la masculinidad necesaria para la representación escénica.

Asumiendo la no homogeneidad corporal para esta relación proporcional en los bailarines de danza moderna y folclórica se propusieron las hipótesis: *las bailarinas de ballet registrarán la tendencia de tórax estrecho, mientras las bailarinas de danza moderna y folclórica se distribuirán homogéneamente entre todas las categorías clasificatorias; los bailarines de ballet cuantificarán la tendencia de tórax medio, mientras los bailarines de danza moderna y folclórica se agruparan igualitariamente en todas las categorías clasificatorias.*

Todas las bailarinas de ballet y danza moderna fueron clasificadas de tórax estrecho, en tanto la mayoría de los bailarines de esas especialidades se catalogaron de tórax medio. Las bailarinas

de danza folclórica manifestaron una tendencia dominante para la categoría tórax estrecho y los bailarines para tórax medio; clasificándose el 22.2% de la féminas en la categoría tórax medio e igual porcentaje de varones como tórax ancho. Se obtuvieron diferencias significativas en la mayoría de las comparaciones de las distribuciones clasificatorias de los diferentes tipos de bailarines.

Las cuantificaciones en los bailarines de ballet de ambos sexos refutaron parcialmente la hipótesis asumida, al distribuirse similarmente a los danzantes de danza moderna. No obstante, el valor de la cuantificación, aunque no diferencia respecto al bailarín/a de danza moderna, caracteriza cuantitativa y explícitamente al bailarín/a de ballet para la relación proporcional en las categoría que coincide con el *deber ser* del modelo sistémico de cuerpo de su arte. Si un bailarín de ballet es evaluado en otro tipo de categoría probablemente será clasificado de *gordo* según las definiciones empíricas del modelo sistémico de cuerpo, lo que valida el uso del índice en el control y la predicción morfo-funcional cuantitativa del danzante.

Se han referido múltiples diferencias proporcionales entre los bailarines de ballet y los de danza moderna y folclórica, según los criterios clasificatorios externos al campo danzario de Pospíšil (1965), que han especificado cuantitativamente los enunciados empíricos relativos a la disimilitud-semejanza proporcional que integran el modelo sistémico de cuerpo del bailarín de ballet. Semejantes descripciones comparativas del bailarín de ballet se han limitado a seis relaciones proporcionales, que sí bien son de gran impacto en la conceptualización empírica de belleza escénica corporal no comprenden toda la significación que este componente cineantropométrico tiene en su definición. Por ende, se procede a estudiar proporcionalmente a los bailarines profesionales elites empleando los indicadores Z-score modificados.

D2; 3.3.1.) Indicadores Z score modificados.

La estrategia del indicador Z-score modificado persigue explicar las relaciones proporcionales tomando como referencia el *deber ser* proporcional del bailarín elite de ballet. Como se ha referido se interpreta el grado de las diferencias significativas como expresión de múltiplos de 0.1 unidades del índice Z score modificado (a una cantidad mayor más diferencia).

Teniendo en cuenta la complejidad de la estrategia Z-score modificada, así como las evidencias empíricas del campo danzario, para las relaciones proporcionales analizadas se propuso la hipótesis: *los bailarines de ballet presentarán un patrón proporcional diferente al de los bailarines de danza moderna y folclórica.* La verificación de la hipótesis es importante para corroborar los criterios empíricos de las especialidades danzarias relativos a diferentes modelos sistémicos de cuerpos en su expresión de patrones proporcionales volumétricos únicos.

La tabla 3.3.9. refleja los valores promedios Z-score modificados de los bailarines de danza moderna y folclórica, así como las comparaciones con los valores de los bailarines de ballet. Las figuras 3.3.1. y 3.3.2. muestran gráficamente estos perfiles de proporcionalidad.

Las bailarinas de danza moderna manifestaron un perfil proporcional con las diferencias significativas positivas mayores en las dimensiones óseas para la longitud de la extremidad superior; se cuantificó una relación inversa para los diámetros biacromial (al ser mayor en 0.9 unidades) y el diámetro bicrestal (menor en 0.8 unidades). Las diferencias significativas de las circunferencias fueron siempre en sentido positivo, siendo las mayores las del brazo relajado (1.7 unidades) y la del brazo flexionado (2.3 unidades). En relación a las bailarinas de ballet todos los pliegues del torso reflejaron diferencias positivas significativas; presentándose la diferencia mayor para el pliegue subescapular (2.3 unidades).

Las bailarinas de danza folclórica mostraron diferencias proporcionales para todas las variables, excepto para la circunferencia de la pierna máxima, en su comparación con las bailarinas de ballet. Para todos los pliegues cutáneos y circunferencias se refirieron diferencias significativas positivas, siendo los incrementos mayores para el pliegue subescapular (5.3 unidades) y la circunferencia del brazo relajado (3.1 unidades). Se registraron las diferencias mayores en los perfiles proporcionales de las bailarinas de danza folclórica y de ballet de todas las comparaciones.

Las relaciones de proporcionalidad para la estatura sentada, la longitud de la extremidad superior, los diámetros biacromial y bicrestal y las circunferencias de la extremidad superior, el torso y las caderas fueron similares para las bailarinas de danza moderna y folclórica en relación a las de ballet.

Los valores positivos mayores del índice Z-score modificado de las longitudes y diámetros óseos de las bailarinas de danza moderna, resultan en una distribución espacial proporcional esquelética diferente a las de ballet, lo que coincide con lo definido cualitativamente en el campo danzario. Una bailarina de danza moderna catalogada como ancha por su diámetro biacromial (en relación al modelo sistémico del ballet), es elite por su belleza escénica corporal y desempeño artístico en su especialidad, lo cual no la demerita, sino más bien la define con un perfil *excelente* para la danza moderna. Una bailarina de ballet que tenga las características de proporcionalidad del tronco referidas para las de danza moderna será clasificada como *gorda por ser muy ancha* a partir del *deber ser* del modelo sistémico de su arte.

Las diferencias constatadas para la circunferencia de la cadera fueron siempre positivas y superiores a 1.0 unidades en ambas especialidades danzarias respecto a las bailarinas de ballet (igual para los varones). La circunferencia de la cadera no solamente mide el volumen mayor de los glúteos, sino que también considera el desarrollo de la musculatura superior del muslo. En el ballet la definición técnica-artística de *gordura-delgadez* estima que los glúteos

tendrán volúmenes reducidos, lo que se expresa en diferencias significativas positivas en estas comparaciones. Por otra parte, una hipertrofia marcada de la parte superior del muslo *engorda y afea la línea de la pierna* de la bailarina de ballet.

Las similitudes proporcionales de las circunferencias que caracterizaron la extremidad inferior resignifican el enunciado empírico del campo artístico: *las bailarinas de ballet presentan una línea de la pierna más delgada que las de danza moderna*. Las cuantificaciones obtenidas limitan las diferencias en cuanto a volúmenes totales solamente a las caderas, donde se incluyen el volumen máximo de los glúteos y el de la parte superior del muslo (no medido por la circunferencia del muslo medio). Estas evidencias especificaron, desde un punto de vista cuantitativo, que las bailarinas de danza moderna y ballet deben tener relaciones proporcionales iguales en volúmenes del muslo medio y la pierna máxima. Este resultado que define cuantitativamente la *delgadez mayor de la línea de la pierna* de la bailarina del modelo sistémico de cuerpo del ballet, invalida la pertinencia de un volumen mayor de estos segmentos para la bailarina de danza moderna.

A partir de las diferencias obtenidas se puede enunciar que las bailarinas de danza folclórica ocupan proporcionalmente un volumen mayor en el espacio físico que las bailarinas de ballet. El valor en sentido positivo de la circunferencia de la cadera y del muslo medio, así como las similitudes para circunferencia de la pierna máxima, señalaron una extremidad inferior *voluminosa* en la parte superior y *delgada* en la sección inferior. Tal relación proporcional de los tejidos blandos de la extremidad inferior no concuerda con la linealidad de la extremidad inferior exigida a la bailarina de ballet y la clasificaría como *gorda* en el campo balletómano.

Las diferencias proporcionales para la estatura sentada y la longitud de la extremidad superior, reflejaron bailarinas de danza moderna y folclórica de extremidades corporales más largas que la bailarina de ballet. Las diferencias en las relaciones proporcionales de los diámetros biacromial y bicrestal mostraron una bailarina de ballet con un torso rectangular versus una tendencia de torso trapezoidal para las de danza moderna y folclórica. Las diferencias positivas para todas las circunferencias de la extremidad superior, el tronco y las caderas confirmaron proporcionalmente un volumen espacial mayor de esas regiones para las bailarinas de danza moderna y folclórica, respecto a las de ballet.

Las diferencias proporcionales entre los bailarines de danza moderna y ballet no reflejaron una tendencia, pues estas se manifestaron tanto en sentido positivo como negativo para todas las dimensiones corporales. Se presentaron las diferencias mayores (significativas positivamente) para el pliegue subescapular (1.4 unidades) y la circunferencia del brazo flexionado (1.3 unidades). Las diferencias mayores (significativas negativamente) se cuantificaron para la circunferencia máxima de la pierna y el pliegue medial de la pierna (0.8 unidades en ambas dimensiones).

Tabla 3.3.9. Valores promedios de los indicadores Z-score modificados de bailarines profesionales elites de danza moderna y folclórica. Comparaciones con los indicadores Z-score modificados de bailarines profesionales de ballet.

Relación Proporcional	Danza Nacional				Conjunto Folclórico Nacional			
	Femenino(N=13)		Masculino (N=12)		Femenino(N=9)		Masculino (N=9)	
	Valor Z medio	Z; Sig	Valor Z medio	Z; Sig	Valor Z medio	Z; Sig	Valor Z medio	Z; Sig
Estatura Sentado	-0.8	**	0.3	**	-0.6	**	-0.5	**
L. Extremidad Superior	1.1	**	-0.1	NS	1.4	**	0.8	**
D. Biacromial	0.9	**	0.1	NS	0.7	**	-0.1	NS
D. Bicrestal	-0.8	**	-0.5	**	-1.2	**	-0.2	NS
D. Húmero	-0.1	NS	-0.2	**	0.3	**	0.2	**
D. Fémur	-0.7	**	0.2	**	0.3	**	0.8	**
C. Brazo Relajado	1.7	**	0.4	**	3.1	**	1.2	**
C. Antebrazo	1.4	**	0.7	**	2.5	**	1.2	**
C. Brazo Flexionado	2.3	**	1.4	**	2.6	**	1.6	**
C. Torácica.	1.1	**	-0.3	**	1.2	**	0.9	**
C. Cintura	1.0	**	-0.1	**	1.7	**	0.8	**
C. Cadera	1.1	**	1.0	**	2.4	**	1.7	**
C. Muslo Medio	0.1	NS	0.1	NS	0.5	**	0.2	**
C. Pierna Máxima	-0.2	NS	-0.8	**	0.1	NS	-0.5	**
P. Subescapular	2.3	**	1.3	**	5.3	**	2.9	**
P. Tríceps	-0.2	NS	0	NS	1.5	**	1.3	**
P. Bíceps	-0.4	**	0.1	**	1.6	**	1.0	**
P. Supraespinal	0.1	**	0.2	**	2.2	**	0.9	**
P. Suprailíaco Anterior	0.7	**	0	NS	3.6	**	1.4	**
P. Periumbilical	0.2	**	0.3	**	4.7	**	3.3	**
P. Muslo Medio	-0.1	NS	-0.5	**	1.6	**	0.9	**
P. Pierna Medial	-0.2	**	-0.8	**	0.6	**	0	NS

Leyenda: ** p>0.5; Z- Prueba Z; L.- Longitud; D.- Diámetro; C.- Circunferencia; P.- Pliegue Cutáneo.

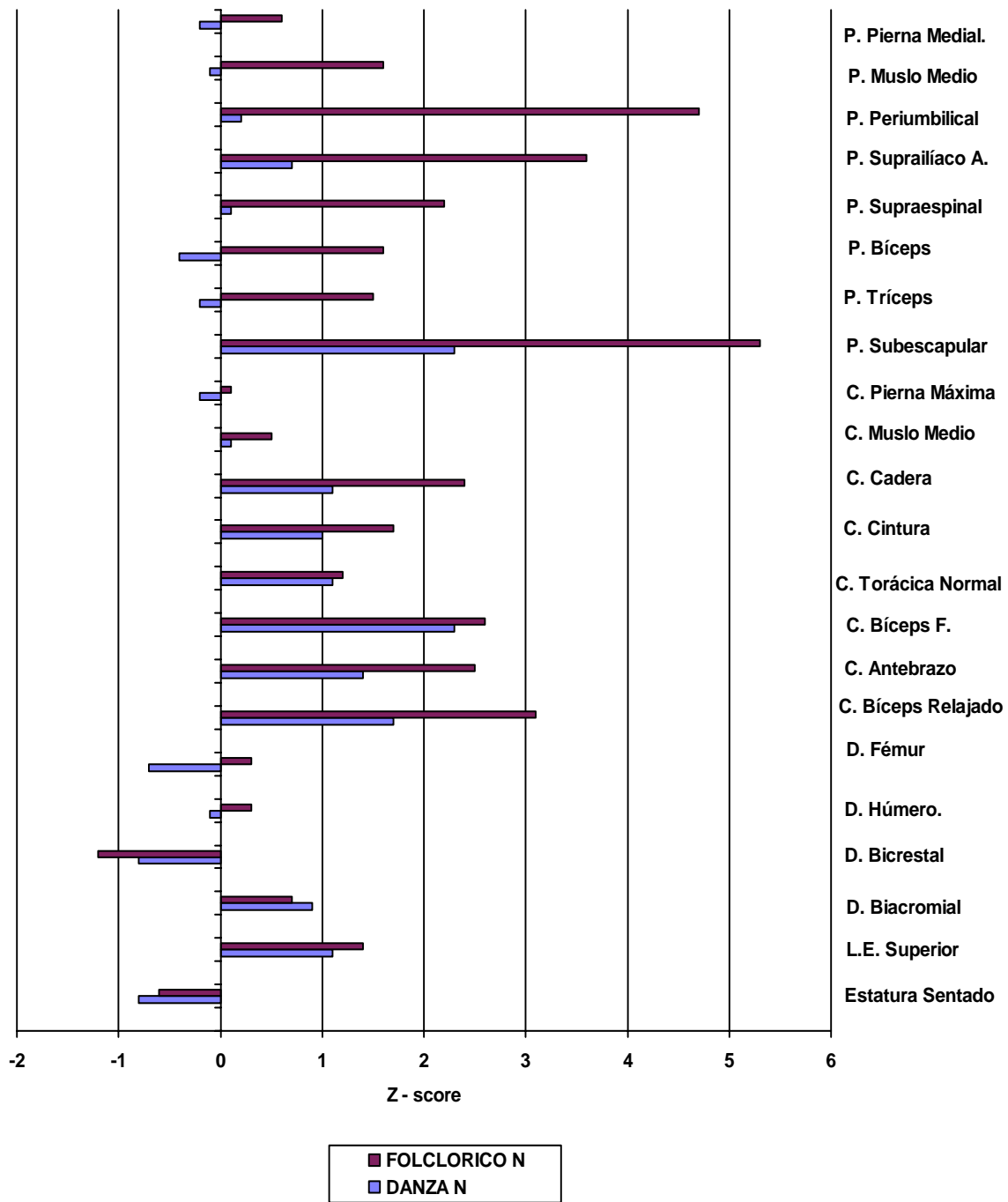


Figura 3.3.1. Representación gráfica de indicadores Z-score modificado de bailarinas elites de Danza Nacional y Conjunto Folclórico Nacional. P.- Pliegue Cutáneo; C.- Circunferencia; D.- Diámetro; L.E.- Longitud Extremidad; F- Flexionado; A.- Anterior. N- Nacional.

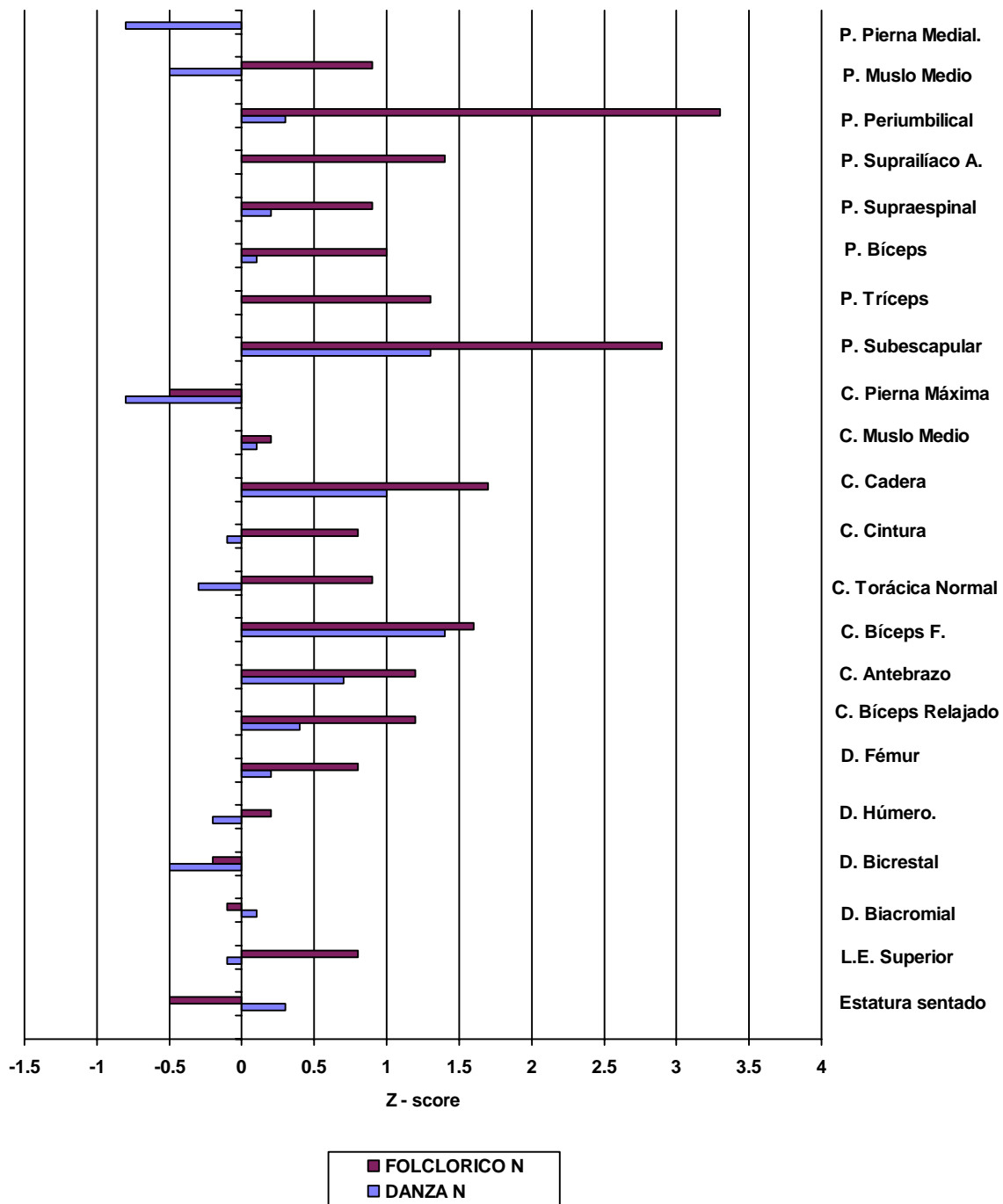


Figura 3.3.2. Representación gráfica de indicadores Z-score modificado de bailarines elites de Danza Nacional y Conjunto Folclórico Nacional. P.- Pliegue Cutáneo; C.- Circunferencia; D.- Diámetro; L.E.- Longitud Extremidad; F- Flexionado; A.- Anterior. N- Nacional.

Los bailarines de danza moderna refirieron similitudes proporcionales en cuanto a longitud de la extremidad superior que se expresaron conjuntamente con circunferencias mayores de los segmentos brazo y antebrazo; la semejanza proporcional del diámetro biacromial se acompañó de una diferencia negativa en el diámetro bicrestal. El tronco refirió proporcionalmente un volumen menor para el bailarín de danza moderna, debido al sentido de las diferencias de la circunferencia torácica y la de la cintura.

Los bailarines de danza folclórica presentaron diferencias significativas positivas para casi todas las relaciones proporcionales respecto a los bailarines de ballet. La longitud de la extremidad superior, el diámetro del fémur, la circunferencia del brazo flexionado y los pliegues subescapular y periumbilical reflejaron las diferencias mayores. La circunferencia de la pierna máxima fue significativamente menor (0.5 unidades), en tanto no se registraron distinciones para el pliegue de la pierna medial, lo que define una volumetría de la pantorrilla con más grasa subcutánea para los bailarines de danza folclórica.

Los bailarines de danza folclórica mostraron diferencias proporcionales para la estatura sentada y la longitud de la extremidad superior, así como disimilitudes positivas para casi todas las circunferencias de las extremidades, que señalaron un bailarín de danza folclórica de extremidades corporales más largas y voluminosas que el de ballet. Las similitudes de los diámetros biacromial y bicrestal, expresadas en gradaciones inferiores o iguales a -0.2 unidades de Z-score, no demarcaron una visión fronto-lateral semejante como un todo de los bailarines de danza folclórica y ballet. Esto debido a que los incrementos positivos de las circunferencias del torso y caderas generaron diferencias volumétricas importantes de esta región corporal. El bailarín de danza folclórica reflejó un perfil proporcional que ocupa un volumen mayor en el espacio que el de ballet, lo que lo clasifica como *gordo* según el modelo sistémico de cuerpo balletómano.

Las diferencias negativas de circunferencia de la pierna máxima, la semejanza de la circunferencia del muslo medio y las grandes diferencias positivas de la circunferencia de la cadera de los bailarines de danza moderna y folclórica conformaron una volumetría proporcional de la extremidad inferior visualizada como cono invertido. La relación volumen del muslo-volumen de la pantorrilla de la belleza de *la línea de la pierna* del bailarín de ballet valora negativamente (*gordo-feo*) la conicidad como un todo de la volumetría de la extremidad inferior. Los bailarines de danza moderna y folclórica registraron diámetros mayores del fémur, una anchura *excesiva* de la rodilla, que se asocia a *fealdad* en la evaluación cualitativa de belleza de *la línea de la pierna* en el ballet.

Los bailarines de ballet en ambos sexos presentaron un perfil proporcional específico que los diferencia del bailarín de las otras especialidades danzarias, lo que confirma la pertinencia metodológica del índice Z-score modificado para tal fin. Las comparaciones versus los valores

Z-score modificado de los bailarines de danza moderna y folclórica expresaron diferencias significativas para la mayoría de las relaciones proporcionales. Tales resultados verificaron la hipótesis asumida de disimilitud proporcional de los bailarines de ballet en relación a los otros dos grupos de danzantes, lo que reafirma la especificidad del modelo sistémico de cuerpo del bailarín de ballet en el campo danzario.

Aunque algunos maestros de danza moderna y folclórica hacen continuas referencias a las diferencias cualitativas relativas a la calidad de las condiciones de los aspirantes, no las estimo como fundamento de las diferencias proporcionales obtenidas. Enuncio que las diferencias proporcionales entre los tipos de bailarines es resultado de la especialización técnica de cada especialidad. Los supuestos teóricos cineantropométricos implicitan que mientras más exitosa sea una población en una actividad técnica será más homogénea morfo-funcionalmente, en tanto que será más diferente con otras poblaciones cuya actividad técnica difiera de la suya (Carter, 1984).

Los patrones proporcionales de los bailarines de danza moderna y folclórica expresaron el sentido de las diferencias en las relaciones estudiadas, lo cual es de trascendental importancia para la evaluación (básicamente preconceptual) de las proporciones de los bailarines de ballet. Así también, muchas de las tendencias proporcionales obtenidas en los bailarines de danza moderna y folclórica de ambos sexos se relacionan diferencial y significativamente con el sentido y la magnitud obtenida de las comparaciones de los tamaños absolutos y composición de masas corporales, respecto a los bailarines de ballet. Por ende, resulta trascendente estudiar el componente forma corporal para abarcar completamente la caracterización cineantropométrica asumida de la figura de los bailarines profesionales elites.

E; 1.3.4.) Forma corporal.

La apreciación cualitativa de la forma corporal de los bailarines por los maestros de danza es siempre puntual, por lo que no tiene referente respecto a la estimación antropométrica del somatotipo de Heath-Carter (1990).

Somatotipos diferentes o iguales referidos a *un deber ser somatotípico* del bailarín elite de ballet tienen repercusión en la identificación de las potencialidades morfo-funcionales de bailarines estudiantes y profesionales de esta manifestación artística. En la bibliografía revisada no se dan cuenta de las tendencias significativas de las distribuciones somatotípicas de bailarines elites seleccionados, en cuanto a belleza escénica corporal y desempeño técnico-artístico, por maestros expertos de ballet de las principales escuelas de la comunidad internacional (Bale, 1984; Belmar, 2000). Estos datos podrían ser el fundamento de las hipótesis de esta investigación, pues corresponderían al *deber ser* de la fenomenología de la forma corporal, estimada antropométricamente, del bailarín elite de ballet.

Las evidencia empíricas del ballet permiten teorizar el somatotipo Ecto-Mesomórfico como el *deber ser* de la bailarina, pues la linealidad requerida predominará sobre un desarrollo músculo esquelético que se diferencia significativamente de la expresión del componente endomórfico. En los bailarines el somatotipo esperado debe corresponder al Meso-Ectomórfico, debido a que su desarrollo músculo-esquelético debe dominar sobre la linealidad de la figura, que se diferenciará significativamente sobre el componente endomórfico.

Martínez et al. (1989) refirieron para el sexo femenino (n=34) un somatotipo promedio Central (2.7-3.4-3.5), y para el sexo masculino (n=25) un somatotipo promedio Mesomórfico Balanceado (2.3-5.2-2.8) de integrantes del BNC. Las teorizaciones a priori basadas en las evidencias empíricas no concuerdan con los datos promedios de esa investigación, pues se ha asumido que el incremento del nivel técnico-artístico del bailarín, unánimemente consensuado por los maestros cubanos de ballet, en los últimos años tiene que reflejarse en cambios cuantitativos y cualitativos de su forma corporal. Como se desconocen las distribuciones de frecuencias para cada categoría somatotípica del estudio de Martínez et al. (1989) es imposible comprobar si los somatotipos promedios coinciden con las categorías más representadas.

Debido a los criterios cualitativos estrictos de evaluación de la belleza escénica corporal en el ballet es incoherente teorizar una cantidad amplia de categorías somatotípicas, para los bailarines de ambos sexos. El valor estético de la morfo-funcionabilidad del bailarín es el causante de esta restricción cualitativa, ya que el hacer técnico no tiene valor por si solo (como en muchos deportes), sino se muestra la belleza escénica corporal estipulada por el modelo sistémico de cuerpo del bailarín de ballet.

La teoría somatotípica plantea que poblaciones elites de actividades especializadas donde un perfil morfo-funcional restringido es exigido se distribuirán en cantidades menores de categorías somatotípicas que en grupos elites donde una diversidad mayor de formas corporales es tenida como exitosa. La cineantropometría señala que los somatotipos de una especialidad, donde los requerimientos técnico-estéticos están en función de perfiles somatotípicos únicos, tendrán una variabilidad menor en la medida que el nivel técnico de la misma sea mayor (Carter, 1984).

Asumiendo la disimilitud u homogeneidad de la forma corporal estimada antropométricamente en los bailarines de danza moderna y folclórica se propusieron las hipótesis: *las bailarinas de ballet registrarán la tendencia mayoritaria de clasificación somatotípica Ecto-Mesomórfico, mientras las bailarinas de danza moderna y folclórica se distribuirán indistintamente en cantidades mayores de categorías somatotípicas; los bailarines de ballet cuantificarán una tendencia predominante para la categoría Meso-Ectomórfico, mientras los bailarines de danza moderna y folclórica se agruparan en varias categorías clasificatorias.* En las hipótesis no se señalan diferencias en cuanto a los somatotipos promedios, pues ha sido demostrada la

limitación de los mismos para caracterizar la forma corporal, estimada antropométricamente, en grupos de bailarines estudiantes de ballet (Betancourt y Díaz, 2007- B).

En las tablas 3.3.10-3.3.13. se expresan los valores somatotípicos promedios, las distribuciones somatotípicas y las comparaciones entre los bailarines profesionales. La figura 3.3.3. registra en una somatocarta la representación gráfica de los somatotipos promedios de los bailarines profesionales.

Las comparaciones entre los somatotipos como un todo de las bailarinas de ballet no mostraron diferencias significativas en relación a las bailarinas de danza moderna; obteniéndose para ambos grupos un somatotipo promedio Ecto-Mesomórfico (Figura 3.3.3.). Las bailarinas de danza folclórica se clasificaron en el somatotipo promedio Central y se obtuvieron diferencias significativas en las comparaciones del somatotipo como un todo respecto a las bailarinas de ballet. Las bailarinas de ballet registraron tendencias similares de clasificación: Ecto-Mesomórfico (40.0%) y Ectomórfico Balanceado (50.0%); obteniéndose diferencias significativas en las comparaciones con las distribuciones clasificatorias de danza moderna y folclórica. Las bailarinas de danza moderna se dispersaron en seis categorías, coincidiendo el 23.1% de la muestra con la clasificación del somatotipo promedio. No se encontró una tendencia somatotípica específica para las bailarinas de danza folclórica, debido a una representatividad similar en cinco de las siete categorías; registrándose solamente una representante en la categoría del somatotipo promedio.

Los somatotipos promedios por categoría clasificatoria representan el nivel de expresión de esa categoría, por lo que se constituyen en la referencia cuantitativa primaria del bailarín profesional elite de ballet. El somatotipo medio de la categoría Ecto-Mesomórfico (1.6-2.9-3.8) de las bailarinas de ballet es una referencia cuantitativa confiable para evaluar y comparar el somatotipo de otras bailarinas de ballet y danza moderna y folclórica. El somatotipo promedio de la categoría Ectomórfico Balanceado (2.0-2.3-4.2) expresa la predominancia de la linealidad en la morfo-funcionalidad de la bailarina sobre una dominancia equitativa del desarrollo músculo esquelético y los depósitos de grasa corporal. Se puede argumentar, desde la perspectiva teórica cineantropométrica, que la codominancia de los componentes endomórficos y mesomórficos limitará la eficiencia y potencialidad morfo-funcional en la ejecución técnico-artística de la bailarina de ballet.

Los maestros refieren que la bailarina cubana en el contexto balletómano mundial tiene un reconocimiento menor que el bailarín, por la expresión de su belleza escénica corporal y desempeño técnico-artístico; pese a ser sus cantidades mayores en el sistema de enseñanza y estar más definida su vocación artística durante los primeros cinco años del proceso de formación académica. Las dos tendencias encontradas en la fundamentación del somatotipo cineantropométrico son una explicación de estas evidencias del campo danzario.

Tabla 3.3.10. Indicadores del somatotipo antropométrico de Heath-Carter (1990) de bailarinas elites del Ballet Nacional de Cuba, Danza Nacional y Conjunto Folclórico Nacional.

Indicadores	Femenino			Comparaciones Estadísticas			
	Ballet N.C. (N=10)	Danza N. (N=13)	Folclórico N. (N=9)	Versus Danza N.		Versus Folclórico N.	
	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	L.W.	Sig.	L.W.	Sig.
Somatotipo				0.78	NS	0.40	**
Endomorfia	1.8 ± 0.4; 1.2-2.3	2.0 ± 0.5; 1.2-2.9	3.0 ± 0.8; 2.0-4.0		NS		**
Mesomorfia	2.7 ± 0.6; 1.6-3.9	3.0 ± 0.7; 2.1-4.3	3.3 ± 1.0; 1.8-5.0		NS		NS
Ectomorfia	3.9 ± 0.6; 2.5-4.5	3.7 ± 0.8; 2.4-4.9	3.2 ± 0.8; 2.3-4.9		NS		NS

Leyenda: Test t independiente para las comparaciones de cada componente. L.W.- Lambda de Wilks; N.C.- Nacional de Cuba.

Tabla 3.3.11. Indicadores del somatotipo antropométrico de Heath-Carter (1990) de bailarines elites del Ballet Nacional de Cuba, Danza Nacional y Conjunto Folclórico Nacional.

Indicadores	Masculino			Comparaciones Estadísticas			
	Ballet N.C. (N=10)	Danza N. (N=12)	Folclórico N. (N=9)	Versus Danza N.		Versus Folclórico N.	
	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	L.W.	Sig.	L.W.	Sig.
Somatotipo				0.91	NS	0.66	NS
Endomorfia	1.8 ± 0.3; 1.5-2.3	1.8 ± 0.5; 0.9-2.6	2.3 ± 0.7; 1.1-3.6		NS		NS
Mesomorfia	4.7 ± 0.7; 3.7-6.0	4.8 ± 0.6; 3.9-5.9	5.2 ± 1.2; 7.3-3.0		NS		NS
Ectomorfia	3.1 ± 0.3; 2.5-3.6	3.2 ± 0.7; 2.1-4.5	2.8 ± 0.9; 4.0-1.0		NS		NS

Leyenda: Test t independiente para las comparaciones de cada componente. L.W.- Lambda de Wilks; N.C.- Nacional de Cuba.

Cambiar pautas de los procesos de selección y formación de la bailarina estudiante pudiera tener como consecuencia una homogenización somatotípica, Ecto-Mesomórfico, de las bailarinas elites de ballet, lo cual desde el análisis del movimiento transitivo generaría un incremento del nivel técnico-artístico. Debe considerarse que esta diversificación somatotípica se encontró en una muestra elite, por lo que hacia el interior de la población de bailarinas del BNC se debe esperar una distribución somatotípica más amplia. Se ha informado la distribución en once categorías somatotípicas para féminas estudiantes de la ENB que cursaban los tres últimos años de su carrera artística, lo que se contrasta con las cuatro categorías registradas para el sexo masculino (Betancourt y Díaz, 2007- B).

Los datos obtenidos restringen la clasificación somatotípica de la bailarina elite cubana de ballet a los somatotipos Ectomórfico Balanceado y Ecto-Mesomórfico. No se verificó la hipótesis planteada al no manifestarse una tendencia única de agrupamiento de la categoría somatotípica Ecto-Mesomórfico para las bailarinas de ballet. La distribución mayoritaria en cantidades menores de categorías somatotípicas de las bailarinas de ballet expresó una homogeneidad mayor respecto a las bailarinas de danza moderna y folclórica. Las relaciones entre el somatotipo promedio de las bailarinas de danza folclórica y sus distribuciones clasificatorias somatotípicas confirmaron la inoperancia del análisis exclusivo de los valores promedios somatotípicos en el estudio antropométrico de la forma corporal.

El somatotipo promedio de todas las especialidades de bailarines fue clasificado como Meso-Ectomórfico (Figura 3.3.3.). La comparación del somatotipo como un todo de los bailarines de ballet con relación a los de danza moderna y folclórica mostró similitudes estadísticas, al igual que el análisis por separado de los componentes somatotípicos. Los bailarines de ballet se agruparon mayoritariamente en la categoría Meso-Ectomórfico (90.0%), misma de su somatotipo promedio; siendo esta distribución clasificatoria significativamente diferente a las distribuciones de los otros tipos de bailarines. Los bailarines de danza moderna (33.3% para dos categorías) y folclórica (56.5%) no mostraron una tendencia somatotípica dominante en las cuatro categorías en que se distribuyeron. El somatotipo promedio (1.8-4.7-3.0) para la categoría somatotípica Meso-Ectomórfico es la referencia cuantitativa primaria del bailarín profesional elite de ballet que debe ser asumida para comparaciones cualitativas y cuantitativas con los bailarines de las otras especialidades.

La tendencia somatotípica obtenida para los bailarines de ballet verificó la hipótesis propuesta. Los datos restringen la clasificación somatotípica del bailarín elite de ballet al somatotipo Meso-Ectomórfico. El gran reconocimiento internacional de bailarín cubano de ballet concuerda con el estrecho rango de clasificaciones somatotípicas registradas a nivel elite que se origina de una tendencia semejante a nivel estudiantil (Betancourt y Díaz, 2007- B)

Tabla 3.3.12. Cantidades y porcentajes de las categorías somatotípicas de bailarinas elites del Ballet Nacional de Cuba, Danza Nacional y Conjunto Folclórico Nacional.

Categorías Somatotípicas	Femenino						Comparaciones X ²	
	Ballet N.C. (N=10)		Danza N. (N=13)		Folclórico N. (N=9)		Versus Danza N.	Versus Folclórico N.
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Sig	Sig
Meso-Endomórfico					1	11.1	**	**
Ecto-Endomórfico			2	15.4	1	11.1		
Endo-Mesomórfico								
Ecto-Mesomórfico	4	40.0	3	23.1				
Endo-Ectomórfico					2	22.2		
Meso-Ectomórfico	1	10.0	3	23.1				
Endomórfico Balanceado								
Mesomórfico Balanceado					2	22.2		
Ectomórfico Balanceado	5	50.0	2	15.4	1	11.1		
Endomórfico-Mesomórfico								
Endomórfico-Ectomórfico								
Mesomórfico-Ectomórfico			2	15.4	1	11.1		
Central			1	7.7	1	11.1		

Leyenda: ** p<0.05; X²- Chi Cuadrado; N.C.- Nacional de Cuba.

Tabla 3.3.13. Cantidades y porcentajes de las categorías somatotípicas de bailarines elites del Ballet Nacional de Cuba, Danza Nacional y Conjunto Folclórico Nacional.

Categorías Somatotípicas	Masculino						Comparaciones X ²	
	Ballet N.C. (N=10)		Danza N. (N=12)		Folclórico N. (N=9)		Versus Danza N.	Versus Folclórico N.
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Sig	Sig
Meso-Endomórfico					2	22.2	**	**
Ecto-Endomórfico								
Endo-Mesomórfico								
Ecto-Mesomórfico	1	10.0	1	8.3	1	11.1		
Endo-Ectomórfico								
Meso-Ectomórfico	9	90.0	4	33.3	5	55.6		
Endomórfico Balanceado								
Mesomórfico Balanceado			4	33.3	1	11.1		
Ectomórfico Balanceado								
Endomórfico-Mesomórfico								
Endomórfico-Ectomórfico								
Mesomórfico-Ectomórfico			3	25.0				
Central								

Leyenda: ** p<0.05; X²- Chi Cuadrado; N.C.- Nacional de Cuba.

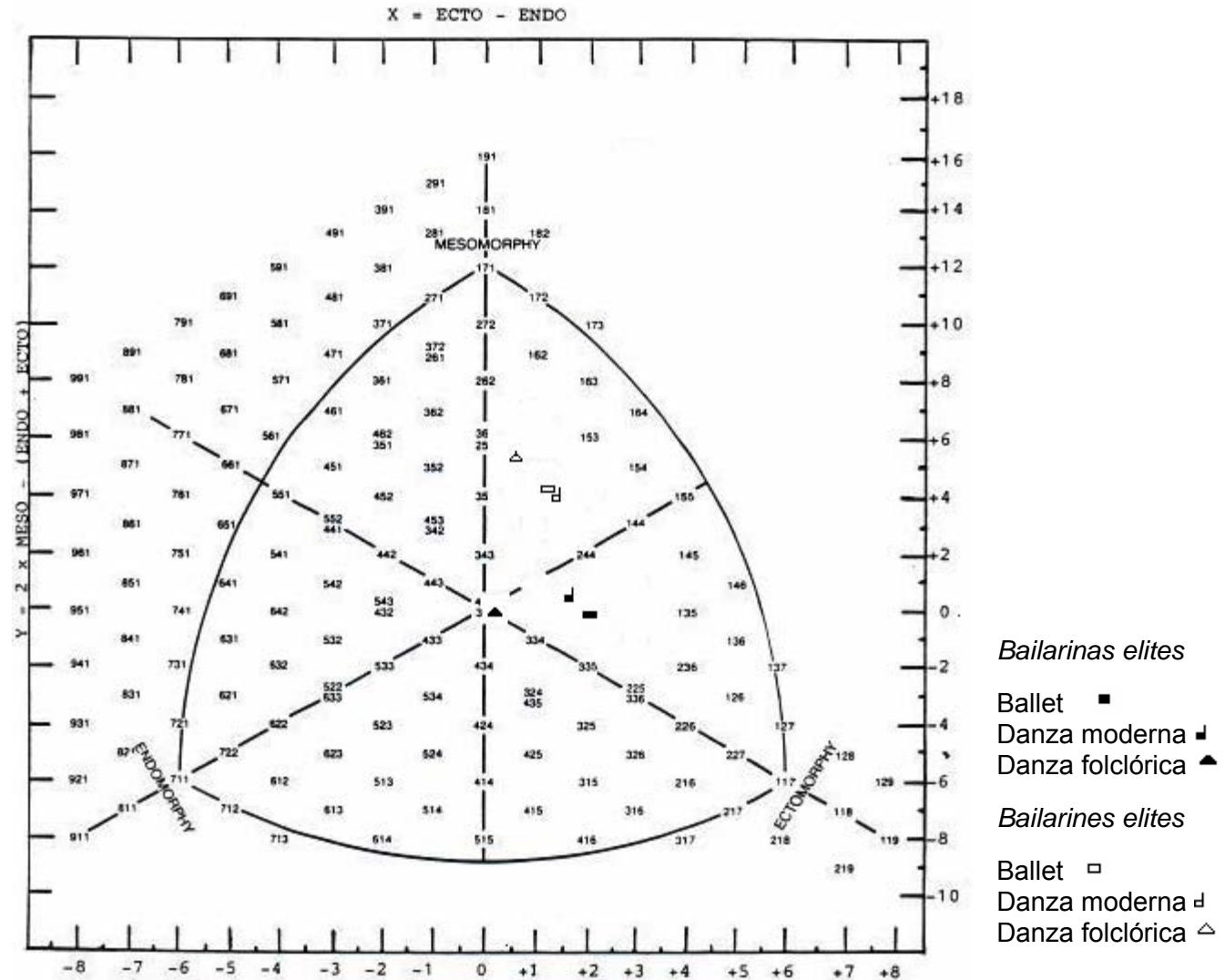


Figura 3.3.3. Representación gráfica de los somatotipos medios de bailarines elites del Ballet Nacional de Cuba, Danza Nacional y Conjunto Folclórico Nacional.

El somatotipo del bailarín de ballet se distribuye mayoritariamente en una categoría diferente a las más frecuentemente encontradas para las bailarinas de ballet. Al realizar ambas acciones técnicas diferentes en su desempeño artístico y ser diferente la valoración estética corporal se cuantificó este dimorfismo sexual, pues el somatotipo determina las diferencias morfológicas entre los sexos para una misma especialidad (Marino et al., 2001).

A diferencia del ballet la dispersión de somatotipos de las muestras de bailarines elites de danza moderna y folclórica de ambos sexos reflejó perfiles somatotípicos no restringidos a una o dos categorías somatotípicas, lo cual evidencia la validez de otras clasificaciones somatotípicas para el ejecutante exitoso de estas especialidades danzarias. Las evidencias empíricas del campo danzario cubano acerca de una homogeneidad corporal mayor para el bailarín de ballet se confirmaron con las cuantificaciones e interpretaciones obtenidas de la estimación antropométrica de la forma corporal.

Las estimaciones de los componentes cineantropométricos de los bailarines profesionales elites de ballet reflejaron múltiples diferencias significativas que los caracterizan específicamente, morfo-funcional y cuantitativamente, respecto a los de danza moderna y folclórica. Por ende, se ratificaron los criterios diferenciales de belleza escénica corporal de los bailarines profesionales elites de ballet que integran su modelo sistémico de cuerpo. Igualmente, se obtuvieron intervalos numéricos de los indicadores cineantropométricos asociados positiva y negativamente con las evidencias empíricas que definen la belleza escénica del danzante de ballet. A continuación procede determinar las diferencias y similitudes morfo-funcionales entre los bailarines estudiantes de ballet y danza moderna y folclórica para conocer el impacto de las mismas en las pirámides de selección, formación y desempeño profesional del campo danzario cubano y en la jerarquización empírica del modelo sistémico de cuerpo del bailarín de ballet.

3.3.2. Bailarines estudiantes.

Numerosas investigaciones han focalizado sus propósitos en el crecimiento, la maduración y el desarrollo biológico humano en poblaciones generales en todo el mundo en los últimos treinta años (Jordan, 1979; Faulhaber, 1989; Gasser et al., 1991; FUNDACREDESA, 1996), las cuales no siempre han estudiado los niveles de actividad física de los sujetos analizados. Los cambios en el crecimiento, maduración y desarrollo humano debido al entrenamiento físico, así como su influencia en la salud humana a corto y largo plazo, no han sido determinados explícitamente por las ciencias antropológicas aplicadas a la actividad física (Police Statement, 2000; Baxter-Jones et al., 2002).

Los bailarines estudiantes son susceptibles de beneficiarse de los efectos positivos del entrenamiento en el desarrollo de las capacidades físicas durante la adolescencia. En esta etapa ontogénica, el individuo está capacitado psico-biológicamente para realizar movimientos

coordinativos complejos, lo que permite vincular los múltiples pasos técnicos aprendidos en los primeros años de estudio. La magnitud del efecto depende de las potencialidades genéticas del individuo, además de otros factores inherentes al proceso de aprendizaje como la edad biológica, el sexo y la preinstrucción (Teeple, 1978; Berk, 1999).

Para determinar las diferencias y similitudes morfo-funcionales entre bailarines estudiantes se estudiaron antropométricamente integrantes de la Escuela Nacional de Ballet y la Escuela Nacional de Danza Moderna y Folclórica (END). En el cuadro 3.3.2. se muestran los tamaños muestrales de los estudios antropométricos transversales efectuados en bailarines estudiantes, en un rango de edad cronológica entre 15-18 años, en el período febrero-marzo de 2005.

Cuadro 3.3.2. Estudios antropométricos transversales en poblaciones de bailarines estudiantes de la Escuela Nacional de Ballet y la Escuela Nacional de Danza Moderna y Folclórica de Cuba.

Escuela de Arte	Fecha	Tamaño Muestral	
		Femenino	Masculino
Escuela Nacional de Ballet	Marzo 2005	67	50
Escuela Nacional de Danza Moderna y Folclórica	Febrero 2005	52	31

Los bailarines estudiantes de la ENB se encontraban en períodos de entrenamiento de intensidad alta con el objeto de presentarse exitosamente en múltiples programas danzarios en el Encuentro Internacional de Academias apenas unos días después. Los estudiantes de la Escuela Danza Nacional se encontraban trabajando físicamente con la regularidad que exige el programa de estudios y que corresponde para ese período con una intensidad del entrenamiento alta.

El nivel de enseñanza tiene implícito un rango mayor de variabilidad morfo-funcional que el nivel elite profesional en las artes danzarias, al ser parte de una posición jerárquicamente inferior en la pirámide de selección, formación y desempeño profesional. Los maestros refieren empíricamente diferencias mayores, en cuanto a belleza escénica corporal y desempeño técnico-artístico, para los estudiantes que para los bailarines profesionales de las especialidades danzarias. Tal variabilidad morfo-funcional en las poblaciones de bailarines estudiantes debe evaluarse en una homogeneidad corporal menor, respecto a los profesionales, de los indicadores cineantropométricos estimados. Las hipótesis propuestas se acometerán siguiendo los lineamientos de las diferencias y similitudes obtenidas en los bailarines profesionales y las evidencias empíricas del modelo sistémico de cuerpo del bailarín de ballet.

A; 3.3.2.). Tamaños absolutos.

Las diferencias y similitudes de los tamaños absolutos de los estudiantes de ballet versus los de danza moderna y folclórica son analizadas a partir del rango de variaciones de las mediciones antropométricas; tomándose como tendencia generalizadora el valor promedio. La homogeneidad mayor de los estudiantes de ballet debe cuantificarse en rangos menores de variaciones para

todos los tamaños absolutos respecto a los estudiantes de danza moderna y folclórica. Los tamaños transversales promedios también deben ser significativamente menores que aquellos de los estudiantes de danza moderna y folclórica.

Teniendo en cuenta las disimilitudes morfo-funcionales entre los estudiantes de ballet y danza moderna y folclórica se hipotetizó: *los estudiantes de ballet cuantificarán rangos menores de variaciones para la mayoría de los tamaños absolutos que los de los estudiantes de danza moderna y folclórica; los estudiantes de ballet registrarán una mayoría de tamaños transversales menores que los de los estudiantes de danza moderna y folclórica.*

La tabla 3.3.15. muestra los tamaños absolutos promedios de las poblaciones estudiadas y las comparaciones univariadas ($p < 0.05$).

A1; 3.3.2.) *Masa corporal y estatura.*

La evidencia empírica del campo danzario cubano asume *una figura más longilínea* para el ejecutante de ballet en comparación a los estudiantes de danza moderna y folclórica. Considerando las relaciones de la masa corporal con *la figura longilínea* de los bailarines en la interpretación antropológica de la *gordura-delgadez* del bailarín se propuso la hipótesis: *los estudiantes de ballet registrarán rangos menores de masa corporal que los estudiantes de danza moderna y folclórica.*

Las estudiantes de ballet señalaron valores menores de masa corporal, estadísticamente significativos, con semejantes desviaciones estándares y rango, que las de danza moderna y folclórica. Los estudiantes de ballet refieren valores menores de masa corporal, no significativos estadísticamente, así como un rango superior, que los de danza moderna y folclórica.

Tales cuantificaciones refutaron la hipótesis enunciada a favor de una homogeneidad corporal mayor de la masa corporal para los estudiantes de ballet de ambos sexos respecto a los de danza moderna y folclórica. El análisis del rango de variación de la masa corporal se descarta para emitir un criterio de diferenciación de *gordura-delgadez* entre poblaciones de estudiantes de ballet y danza moderna y folclórica en ambos sexos. El hecho de que las estudiantes de ballet registren valores menores de masa corporal no se vincula teóricamente con una probabilidad mayor de que sean *más delgadas*, pues su relación con su composición corporal, estatura y estructura proporcional puede *hacerlas ver más gordas* que las estudiantes *pesadas* de danza moderna y folclórica

Los datos se diferencian de las tendencias registradas en los bailarines profesionales; donde se verificó una hipótesis similar. Por lo cual, se infiere que el punto de corte de ingreso a la etapa profesional balletómana elite restringe esa diversidad de masa corporal (necesariamente asociada a expresiones volumétricas corporales diferenciadas) en la búsqueda de la homogeneidad corporal holística grupal que caracteriza al BNC. Semejante conjetura se

correlaciona positivamente con los criterios empíricos que refieren que la enseñanza del ballet es un proceso muy difícil para el estudiante, ya que el llegar a ser un profesional exitoso *es sólo para unos cuantos*, quiénes generalmente son muy parecidos morfo-funcionalmente entre sí.

El entrenamiento físico regular no tiene aparentemente un efecto directo sobre el crecimiento en estatura (Malina et al., 1997). Pigeon et al. (1997) señalaron una disminución para la velocidad de crecimiento en estatura en el 16.0 % de bailarinas de ballet durante la etapa prepuberal en relación a un grupo control. Evidencias indirectas de posibles efectos negativos del entrenamiento sobre la estatura son informadas en varios casos donde se refiere un crecimiento compensatorio significativo en periodos de bajos volúmenes e intensidades de actividad física (Laron y Klinger, 1989; Tveit Milligan et al., 1993).

A partir de las edades cronológicas de los estudiantes analizados, entre 15-18 años, así como de las evidencias científicas de otros estudios en poblaciones similares (Díaz et al., 2003; Betancourt, 2004; Martínez et al, 2004), se afirma que la mayoría de los estudiantes de ambos sexos han sobrepasado el pico de crecimiento máximo de estatura (PHV). Se ha demostrado que los bailarines de ambos sexos manifiestan incrementos significativos de estatura, con la velocidad de crecimiento disminuyendo con la edad cronológica (siendo mayor para los varones), para todos los grupos de edades durante su tránsito por la ENB (Betancourt y Díaz, 2007- C). Tales resultados indican una expectativa promedio de crecimiento en estatura de 3.0 cm para las féminas y 6.1 cm para los varones; aunque se han cuantificado incrementos superiores a los 10.0 cm para algunos varones que concurren en su PHV. No se cuentan con evidencias científicas de los ritmos de variación de la estatura en bailarines estudiantes de danza moderna y folclórica del campo danzario cubano procedentes de estudios longitudinales. No obstante, los maestros señalan que existe un crecimiento de la estatura, significativamente mayor para los varones, de los estudiantes durante su estancia en el nivel medio de enseñanza de las especialidades danzarias.

Los ritmos diferentes de crecimiento lineal entre los sexos (Tanner, 1962; Malina y Bouchard, 1991) y las evidencias científicas anteriores justifican que las estudiantes de ballet tengan una estatura más homogéneas que los varones; encontrándose la mayoría de ellas en el rango de normalidad de estatura del BNC. No se asume el potencial de crecimiento de estatura como criterio diferencial de entrada a la ENB, por lo que semejante homogeneidad disminuirá con la presencia de bailarinas de estatura pequeña que serán siempre clasificadas como *muy bajitas*.

Partiendo de los supuestos empíricos del campo danzario y las evidencias científicas informadas en la enseñanza media del ballet se planteó la hipótesis: *un porcentaje mayor de estudiantes de ballet tendrán estaturas en el rango normal del campo balletómano, en tanto porcentajes menores de estudiantes de danza moderna y folclórica presentarán estaturas no acotables al rango de normalidad del ballet.*

Tabla 3.3.15. Tamaños absolutos de bailarines cubanos de la Escuela Nacional de Ballet y la Escuela Nacional de Danza Moderna y Folclórica.

Indicadores	Sexos					
	Femenino			Masculino		
	E.N.Ballet (N=54)	E.N.Danza MyF (N=52)	t ind.	E.N.Ballet (N=46)	E.N.Danza MyF (N=31)	t ind.
	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Sig.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Sig.
Masa Corporal (kg)	47.8 ± 4.5; 40.0-59.1	49.7 ± 4.3; 40.4-59.6	**	59.0 ± 6.6; 43.1-74.8	57.1 ± 6.9; 47.4-72.8	NS
Estatura (cm)	163.2 ± 5.0; 152.0-174.2	160.8 ± 4.1; 152.8-171.6	**	171.9 ± 5.2; 159.5-182.7	168.7 ± 6.8; 155.1-182.0	**
IMC (kg/m ²)	17.9 ± 1.2; 15.6-21.7	19.2 ± 1.4; 16.5-22.5	**	19.9 ± 1.3; 16.8-23.0	20.0 ± 1.4; 17.6-23.2	NS
Estatura Sentado (cm)	86.1 ± 2.5; 80.0-92.2	85.3 ± 2.3; 80.8-91.4	NS	89.6 ± 3.3; 81.3-96.8	89.2 ± 3.4; 81.9-96.8	NS
L. Extremidad S. (cm)	68.7 ± 3.3; 61.9-75.8	68.5 ± 3.0; 61.5-76.3	NS	74.2 ± 2.9; 66.5-79.7	73.1 ± 3.7; 66.4-81.6	NS
D. Biacromial (cm)	34.8 ± 1.2; 32.2-37.2	35.1 ± 1.6; 31.4-39.1	NS	38.7 ± 1.6; 34.3-42.2	38.2 ± 2.0; 35.1-42.7	NS
D. Bicrestal (cm)	26.2 ± 1.4; 23.5-29.8	25.9 ± 1.2; 23.3-28.3	NS	26.4 ± 1.4; 21.6-28.6	25.5 ± 1.5; 22.6-28.2	**
D. Húmero (cm)	5.7 ± 0.3; 5.2-6.2	5.8 ± 0.2; 5.3-6.4	**	6.7 ± 0.3; 6.1-7.4	6.7 ± 0.3; 6.1-7.2	NS
D. Fémur (cm)	8.6 ± 0.4; 7.8-9.5	8.6 ± 0.3; 8.0-9.4	NS	9.6 ± 0.4; 8.6-10.5	9.5 ± 0.4; 8.7-10.3	NS
C. Brazo Relajado (cm)	21.0 ± 1.3; 18.8-24.8	22.6 ± 1.5; 19.8-26.1	**	25.9 ± 1.7; 22.2-29.4	25.8 ± 1.9; 22.0-30.1	NS
C. Antebrazo (cm)	20.7 ± 0.9; 19.2-22.7	21.7 ± 1.4; 19.2-29.4	**	24.6 ± 1.3; 20.6-27.5	24.6 ± 1.4; 22.4-27.1	NS
C. Brazo Flex. (cm)	23.5 ± 1.3; 21.4-27.5	24.8 ± 1.5; 21.7-28.3	**	29.4 ± 1.7; 24.6-32.6	29.4 ± 2.8; 25.1-33.2	NS
C. Torácica. (cm)	77.3 ± 3.6; 70.3-89.7	78.6 ± 3.2; 71.1-85.2	NS	89.2 ± 4.5; 74.0-99.4	87.8 ± 4.9; 79.0-99.8	NS
C. Cintura (cm)	60.8 ± 2.9; 51.1-69.7	62.1 ± 3.5; 55.4-72.7	NS	68.7 ± 3.1; 59.6-74.9	67.4 ± 3.5; 61.4-77.7	NS
C. Cadera (cm)	84.8 ± 3.8; 76.8-93.8	85.3 ± 3.5; 77.3-92.4	NS	85.8 ± 4.2; 73.2-95.2	83.8 ± 4.2; 75.6-92.4	**
C. Muslo Medio (cm)	47.0 ± 2.5; 43.3-54.2	48.5 ± 2.4; 43.2-55.0	**	50.4 ± 3.6; 41.8-62.4	50.0 ± 3.1; 44.6-56.1	NS
C. Pierna Máxima (cm)	33.5 ± 1.8; 30.6-38.6	33.0 ± 1.6; 28.7-37.9	NS	36.0 ± 2.0; 31.7-40.7	34.7 ± 1.9; 31.5-38.7	**
A. Brazo Flex. (cm ²)	35.4 ± 4.4; 28.1-49.0	40.7 ± 5.6; 31.2-54.3	**	53.8 ± 7.1; 39.4-68.8	53.3 ± 8.0; 38.5-72.0	NS
A. Antebrazo (cm ²)	34.2 ± 2.9; 29.4-40.9	37.5 ± 5.5; 29.4-68.8	**	48.4 ± 4.9; 33.8-60.2	48.4 ± 5.4; 40.0-58.6	NS
A. Muslo Medio (cm ²)	176.0 ± 19.4; 149.1-233.9	187.9 ± 19.0; 148.6-241.0	**	202.9 ± 29.5; 139.3-310.2	199.6 ± 25.2; 158.3-250.4	NS
A. Pierna Máxima (cm ²)	89.7 ± 9.6; 74.5-118.8	86.7 ± 8.5; 65.6-114.6	NS	103.3 ± 11.3; 80.1-131.9	96.4 ± 10.6; 79.1-119.2	**

Leyenda: ** p<0.05. t ind- t independiente. IMC- Índice Masa Corporal; L.- Longitud; D.- Diámetro; C.- Circunferencia; A.- Área; Flex.- Flexionado; S.- Superior; E.N.- Escuela Nacional; MyF- Moderna y Folclórica.

Las estudiantes de ballet registraron estaturas significativamente mayores, pero en un rango mayor, que las de las estudiantes de danza moderna y folclórica. En una muestra de bailarinas adolescentes con diferente nivel técnico-artístico Clarkson et al. (1989) refirieron valores de estatura entre (160.6-165.7 cm). Ambos grupos de bailarinas estudiantes refirieron casos con estaturas superiores e inferiores al rango de normalidad del BNC.

Asumiendo el momento de la medición de la estatura como punto de corte para ingresar al BNC se observa que solo 4 del total de 54 estudiantes de ballet no serían seleccionadas por no alcanzar la estatura según los rangos establecidos y otras 2 (*muy flojas técnicamente* según sus maestros) serían catalogadas como *muy altas*. Tres de las estudiantes *muy bajitas* fueron conminadas a estudiar el perfil de carrera profesoral cuando finalizaron el 6to año de estudio, pues los maestros estimaron que el nivel técnico-artístico final, aunado a su estatura *baja*, les impediría ser bailarinas profesionales de ballet exitosas. Ninguna de las estudiantes *muy bajitas* aceptó el cambio y posteriormente se cumplió la predicción profesoral. En tanto la bailarina técnicamente exitosa bailó muchísimo durante su tránsito en la ENB, pero no alcanzó la cota mínima del rango de establecido de estatura del BNC y no ingresó a la institución.

Siguiendo la normativa de estatura del BNC sería aceptada una estudiante bajo el rótulo de *pendiente*, por ser su estatura entre 156.0-157.0 cm. En este caso la muchacha al crecer en estatura por encima del 157.0 cm durante su último año en la ENB ingresó al BNC; confirmando la expectativa de incremento promedio de un máximo de 1.6 cm para su edad cronológica (Betancourt y Díaz, 2007- C). Por otra parte, de las 4 bailarinas con estatura entre 157.0-158.0 cm (rango estimado como limítrofe), lograron ser aceptadas 3; siendo una de ellas descartada por su *inadecuado* nivel técnico-artístico y *fealdad* proporcional (*torso muy largo*). Semejante análisis para las estudiantes de danza moderna y folclórica excluiría a 8, porcentualmente el doble, y clasificaría como *pendientes* a 4 bailarinas.

Los estudiantes de ballet registraron estaturas mayores significativamente, en un intervalo menor asociado a mayor altura, que los de danza moderna y folclórica. El valor promedio de estatura de los varones de ballet es superior a la cota mínima del rango de normalidad del BNC, en tanto el de los estudiantes de danza moderna y folclórica es inferior por más de 1.0 cm de diferencia.

Asumiendo el momento de la medición de la estatura como punto de corte para ingresar al BNC se observa que 10 (menos del 25.0%) del total de 46 estudiantes de ballet tendrían una *baja estatura*; de los cuales 7 cursaban el 6to año académico. Al final del proceso de enseñanza 4 estudiantes no alcanzaron el valor mínimo de la estatura establecido para ingresar al BNC; de ellos solamente uno era catalogado como técnicamente talentoso y proporcionado, aunque *muy bajito*, por los criterios de los maestros de ballet. Por otra parte, 5 estudiantes serían aceptados como *pendientes* por sus estaturas entre 168.0-170.0 cm; mismos que posteriormente

sobrepasaron la cota mínima de estatura. Un análisis semejante en los estudiantes de danza moderna y folclórica expresa que 16 bailarines (más del 50%) serían excluidos del BNC, en tanto que 3 serían aceptados temporalmente como *pendientes*.

Para ambos sexos de bailarines estudiantes de ballet las evidencias cuantitativas verificaron la hipótesis asumida reafirmando el sentido de una homogeneidad mayor para la estatura respecto a los de danza moderna y folclórica. Semejantes resultados confirman la importancia de la clase estatura en el modelo sistémico de cuerpo del bailarín de ballet, así como su valor *menor* en la apreciación de la figura del danzante no balletómano.

Siguiendo la lógica de los puntos de corte del sistema piramidal del ballet se registró en los estudiantes de ballet de ambos sexos una homogeneidad menor de la estatura respecto a los profesionales elites, la que se explica parcial y biológicamente por la etapa ontogénica que viven durante la enseñanza. Las cantidades de bailarines de ambos sexos que no ingresaron al BNC por ser *muy bajitos* exclusivamente fueron mínimas, pese a no ser efectuada una predicción de estatura adulta respecto a los rangos de normalidad de esta institución en el examen de pase de nivel a la enseñanza media. No obstante, la trascendencia negativa de la vivencia de esos pocos bailarines con una estatura *baja* para los procesos de aprendizaje y desempeño técnico-artístico no puede obviarse, lo que justifica la pertinencia de la medición antropométrica de la dimensión durante toda la enseñanza.

A2; 3.3.2.) Longitudes, diámetros óseos, circunferencias y áreas totales de segmentos corporales.

Las evidencias empíricas de una homogeneidad corporal mayor para los estudiantes de ballet en relación a los de danza moderna y folclórica señalan el sentido de las diferencias y similitudes morfo-funcionales de los tamaños absolutos. Se propusieron las hipótesis: *los estudiantes de ballet tendrán variaciones mínimas en la mayoría de los tamaños absolutos respecto a los de danza moderna y folclórica; los estudiantes de ballet tendrán valores menores para la mayoría de los tamaños transversales y las áreas totales por segmentos que los de danza moderna y folclórica.*

Las estudiantes de ballet refirieron valores similares, desviaciones estándares y rangos para la estatura sentada, la longitud de la extremidad superior y los diámetros bicrestal y femoral que las de danza moderna y folclórica. En el diámetro biacromial se registraron similitudes estadísticas, aunque el rango para las estudiantes de ballet es menor (5.0 cm) que el de las de danza moderna y folclórica (7.7 cm). El diámetro humeral señaló diferencias estadísticamente significativas en el sentido de una longitud menor para las estudiantes de ballet; aunque en rangos similares. Las cuantificaciones obtenidas para los diámetros no verificaron la hipótesis asumida de valores menores en las estudiantes de ballet.

Las estudiantes de ballet mostraron los valores menores, así como desviaciones estándares y rango, para las circunferencias y áreas totales del brazo relajado, antebrazo y brazo flexionado. No se obtuvieron diferencias significativas para ninguna de las circunferencias del tronco entre las diferentes tipos de estudiantes; siendo los rangos semejantes (excepto para la circunferencia torácica). Las diferencias estadísticamente significativas en las circunferencias y áreas totales de la extremidad inferior se limitaron a valores menores para el muslo medio, con un intervalo semejante, en las estudiantes de ballet. Se encontraron similitudes estadísticas en la circunferencia de la pierna máxima, pero el rango de las estudiantes de ballet fue más reducido y en una escala numérica asociada a un volumen espacial mayor.

Las cuantificaciones de las circunferencias verificaron la hipótesis propuesta al expresar una volumetría corporal menor para las estudiantes de ballet. Ambas extremidades corporales de las estudiantes de ballet son volumétricamente más *delgadas* que las de las estudiantes de danza moderna y folclórica. Las semejanzas estadísticas para la circunferencia de la cadera imposibilitan su uso independiente en inferencias de *gordura-delgadez* entre estudiantes de ballet y danza moderna y folclórica.

Los estudiantes de ballet presentaron valores similares, así como desviaciones estándares y rangos, para la estatura sentada, la longitud de la extremidad superior, los diámetros biacromial, húmero y fémur que los de danza moderna y folclórica. Los estudiantes de ballet registraron valores mayores de diámetro bicrestal que se diferencian significativamente de los de danza moderna y folclórica. Ambos tipos de estudiantes mostraron estadísticas semejantes para las circunferencias y áreas totales del brazo relajado, antebrazo y brazo flexionado. En las circunferencias del tronco no se encontraron diferencias significativas, aunque los estudiantes de ballet refirieron rangos mayores para la circunferencia torácica. La volumetría de la extremidad inferior registró intervalos de valores mayores para todas las circunferencias y áreas totales en los estudiantes de ballet; siendo significativamente mayor en las circunferencias de la cadera y pierna máxima.

Tales evidencias cuantitativas refutaron las hipótesis asumidas de valores menores de los tamaños transversales, así como variaciones mínimas para la totalidad analizada, en los estudiantes de ballet, respecto a los de danza moderna y folclórica. El ser *menos lineales* para la extremidad inferior de los estudiantes de ballet puede resultar en una similitud con su *deber ser elite* que lo diferenciaría favorablemente en su etapa profesional. Al no contarse con criterios cualitativos de *gordura-delgadez*, así como no compararse versus su *deber ser elite*, es imposible calificar de *gordos* a los estudiantes de ballet.

Las cuantificaciones de los tamaños absolutos limitan el análisis de las diferencias entre las especialidades de ballet y danza moderna y folclórica en el nivel estudiantil para las féminas, impidiéndose su uso en sentido valorativo para los varones. La homogeneidad menor de los

tamaños absolutos en los estudiantes de ballet de ambos sexos respecto a los profesionales elites confirma la posición jerárquicamente menor del nivel estudiantil en la expresión de una morfo-funcional poblacional vinculada al modelo sistémico de cuerpo del arte. Los datos obtenidos en los varones estudiantes confirman la menor selectividad y severidad con que son juzgados para ingresar al BNC (la mayoría de los cuales forma parte de), en relación a las féminas estudiantes.

B; 3.3.2.) Masa corporal para la estatura.

La evaluación cuantitativa de la relación masa corporal para la estatura comprende los criterios empíricos diferenciales de belleza escénica corporal de la especialidad de ballet versus la danza moderna y folclórica en el nivel estudiantil.

Durante la enseñanza media del ballet se refieren comúnmente cantidades mayores de féminas *gordas* que de varones. Los maestros de ballet señalan que las estudiantes *tienen que ser muy delgadas en su tránsito por la enseñanza, ya que cuando incursionen en la etapa profesional serán más gordas por causas propias de la biología de la mujer*. Este enunciado empírico impide clasificar como *delgada* a una estudiante si presenta un indicador numérico en un rango similar al de una bailarina profesional, ya que se obvia su ontogenia biológica (asumida empíricamente por los maestros de ballet) en el juicio de valor. Los varones son usualmente clasificados como *muy delgados*, siendo interés de los maestros que *augmenten de peso* para reforzar su masculinidad escénica y asegurar su escalonado aprendizaje técnico-artístico.

Siendo consecuentes con las evidencias empíricas que afirman *una figura más longilínea* para el estudiante de ballet se hipotetizó: *los estudiantes de ballet tendrán una masa corporal para la estatura menor que los de danza moderna y folclórica*. El indicador antropológico empleado para dar cuenta de las diferencias-similitudes entre los grupos de estudiantes fue el IMC. La tabla 3.3.15. muestra los valores y comparaciones del IMC en los estudiantes de ambas especialidades.

Las estudiantes de ballet presentaron valores menores de IMC, significativamente diferentes, que las de danza moderna y folclórica; siendo menores las cotas inferiores y superiores en el ballet. Los valores de IMC estuvieron en el rango de lo informado para estudiantes del 6to y 7mo año de la ENB en los años 2002-2003 (Betancourt, 2006- A). Igualmente, García et al. (2004) señalaron en 13 bailarinas venezolanas, con edades menores a los 18 años, un valor de IMC de $16.8 \pm 1.9 \text{ kg/m}^2$ que se encuentra en el rango de lo obtenido para las estudiantes de ballet.

Los datos verificaron la hipótesis propuesta y concuerdan con las evidencias empíricas del campo danzario que señalan que las bailarinas de ballet son las más *delgadas* de todas las bailarinas. Debido a que las bailarinas de danza no están especializadas en el nivel estudiantil

deben emplearse las cuantificaciones con cautela, pues se ha demostrado la similitud del IMC para la bailarina profesional elite de ballet versus la de danza moderna. Tales resultados, aunados a los enunciados empíricos, permiten inferir que probablemente las estudiantes de danza con valores mayores de IMC serán las dirigidas a la danza folclórica.

Los estudiantes de ballet refirieron valores similares de IMC que los de danza moderna y folclórica; siendo la cota inferior (0.8 kg/m^2) más pequeña para el ballet. Los valores de IMC estuvieron en el rango de lo informado para estudiantes de la ENB en los años 2002-2003 (Betancourt, 2006- A). Se refutó la hipótesis propuesta, descartándose el uso del IMC como referente discriminativo de los criterios empíricos de *gordura-delgadez* que operan en el campo danzario en poblaciones estudiantiles.

Los estudiantes de ballet de ambos sexos mostraron un valor promedio menor, en un intervalo numérico mayor, que el registrado para los profesionales elites del BNC. Semejantes resultados confirmaron un masa corporal para la estatura menor de la mayoría de los estudiantes de ballet, así como una homogeneidad poblacional menor, en relación a los profesionales elites. Igualmente se asocian positivamente los datos obtenidos con los criterios empíricos de los maestros que refieren *una figura más longilínea* para las estudiantes exitosas en el nivel medio de enseñanza.

C; 3.3.2.) Composición corporal.

La capacidad de ejecutar correctamente un ejercicio físico se relaciona con la cantidad y proporción entre los diferentes tejidos y segmentos corporales que componen el cuerpo humano, así como con la economía al realizar los movimientos (Sands et al., 1991). Un entrenamiento físico constante es un factor significativo en la regulación de la composición de la masa corporal. Mantener porcentajes reducidos de grasa corporal depende de la intensidad y regularidad de los regímenes de actividad física, pues si el entrenamiento disminuye significativamente la masa grasa tiende a acumularse (Baxter-Jones et al., 2002). En la literatura científica se informan de resultados positivos en términos de mineralización ósea y potencialidades cardiovasculares para jóvenes adultos que efectuaban cotidianamente actividad física desde la edad infantil (Rich, 2002).

Resulta imprescindible el control científico de la composición corporal en la adolescencia de los estudiantes de especialidades danzarias. Normalmente en la adolescencia ocurre una ganancia significativa de masa corporal que implica un aumento de masa grasa en ambos sexos (Malina y Bouchard, 1991). Alonso (2000) ha anotado que una cantidad menor de masa grasa es de gran relevancia en actividades que evalúan la calidad del movimiento. Los varones tienden a aumentar su masa muscular y a disminuir la grasa subcutánea de las extremidades corporales

durante la adolescencia. En la misma etapa ontogénica las féminas tienden a acumular menos masa muscular y más grasa corporal (Pangrazi y Corbin, 2002).

A partir de los supuestos cineantropométricos relativos la vinculación eficiencia del movimiento técnico transitivo con un estado físico óptimo se hipotetizó: *los estudiantes de ballet tendrán valores similares de porcentaje muscular, porcentaje graso y cantidad de grasa subcutánea que los de danza moderna y folclórica*. Se estimaron los gradientes de relación porcentaje muscular-porcentaje graso multicompartimental a partir de los valores medios de cada especialidad danzaria. Se compararon los porcentajes grasos bicompartimentales de los estudiantes de ambas especialidades danzarias con los rangos de valores estimados como *normales* para atletas cubanos de alto rendimiento de los deportes de arte competitivo (Rodríguez, 1984).

La tabla 3.3.16. muestra los pliegues cutáneos y la sumatoria de 6 pliegues cutáneos de los grupos de estudiantes. Las adolescentes de ballet registraron diferencias significativas para la mayoría de los pliegues cutáneos con un valor menor, así como la sumatoria de 6 pliegues cutáneos, respecto a las de danza moderna y folclórica; obteniéndose semejanzas estadísticas únicamente para el pliegue del antebrazo. Las estudiantes de danza moderna y folclórica refieren cotas muy superiores para la mayoría de los pliegues cutáneos y una diferencia de +20.4 mm para la sumatoria de 6 pliegues cutáneos, que las de ballet.

No se encontraron diferencias específicas entre los pliegues cutáneos del torso y las extremidades; en ambos tipos de estudiantes el pliegue del muslo medio fue el de valor promedio mayor. Los resultados contradicen la búsqueda biológica del patrón ginecoide de las adolescentes en estas edades, ya que las estudiantes no muestran pliegues de las extremidades con valores absolutos mayores que los del torso (Mueller, 1985).

Para los estudiantes de ballet se encontraron similitudes estadísticas en la mayoría de los indicadores estimados, así como en los rangos, en relación a los de danza moderna y folclórica; excepto para el pliegue medial de la pierna que fue menor para los estudiantes de ballet.

Las cuantificaciones anteriores reflejaron la tendencia de cantidades absolutas mayores de grasa subcutánea para las estudiantes de danza moderna y folclórica en comparación con las de ballet; en tanto se encontraron semejanzas en las relaciones entre ambos grupos de varones danzarines. Estos resultados refutaron la hipótesis para las féminas y la verificaron para los varones de la especialidad de ballet.

La tabla 3.3.17. señala los indicadores cineantropométricos utilizados para estimar las masas grasas y musculares, así como las relaciones porcentuales, en los bailarines estudiantes por los diferentes métodos cineantropométricos empleados.

Tabla 3.3.16. Pliegues cutáneos y sumatoria de 6 pliegues cutáneos de bailarines cubanos de la Escuela Nacional de Ballet y la Escuela Nacional de Danza Moderna y Folclórica.

Indicadores	Sexos					
	Femenino			Masculino		
	E.N.Ballet (N=54)	E.N.Danza MyF (N=52)	t ind.	E.N.Ballet MyF (N=46)	E.N.Danza MyF (N=31)	t ind.
	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Sig.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Sig.
Pliegues Cutáneos (mm)						
P. Subescapular	8.2 ± 1.8; 4.8-14.6	9.6 ± 3.3; 5.8-22.8	**	7.1 ± 1.0; 5.2-10.0	7.4 ± 1.0; 5.6-10.2	NS
P. Cintura	9.3 ± 2.5; 4.8-16.6	12.4 ± 4.7; 5.2-26.0	**	7.0 ± 1.2; 4.2-9.2	7.5 ± 1.3; 5.4-11.6	NS
P. Supraespinal	4.4 ± 0.9; 3.0-8.4	5.5 ± 1.5; 3.4-10.8	**	4.1 ± 0.4; 3.0-4.8	4.1 ± 0.5; 3.4-5.6	NS
P. Supraíliaco Anterior	5.6 ± 1.3; 3.4-10.4	7.6 ± 2.7; 3.6-17.6	**	5.0 ± 0.7; 3.8-7.4	5.2 ± 0.7; 4.2-6.8	NS
P. Periumbilical	7.7 ± 2.2; 4.4-15.8	10.2 ± 3.5; 4.4-18.8	**	6.5 ± 1.0; 4.6-9.4	7.0 ± 1.2; 4.8-11.0	NS
P. Tríceps	9.8 ± 2.1; 6.0-15.8	11.5 ± 3.2; 6.0-19.2	**	6.5 ± 1.3; 3.8-9.8	6.8 ± 1.6; 4.4-9.6	NS
P. Bíceps	4.4 ± 0.9; 2.6-7.0	5.4 ± 1.6; 2.8-10.4	**	3.5 ± 0.5; 2.4-4.4	3.6 ± 0.9; 2.6-6.4	NS
P. Antebrazo	5.3 ± 0.8; 4.0-8.2	5.6 ± 1.2; 3.8-9.4	NS	4.7 ± 0.8; 3.4-8.2	4.8 ± 0.5; 3.6-6.0	NS
P. Muslo Medio	16.0 ± 3.7; 6.8-25.8	20.8 ± 6.3; 7.4-33.6	**	7.9 ± 2.1; 4.8-14.8	8.8 ± 2.4; 5.0-15.4	NS
P. Pierna Medial	8.7 ± 2.2; 4.4-13.8	10.8 ± 3.6; 4.4-20.8	**	5.8 ± 1.4; 3.8-9.2	6.5 ± 1.7; 4.0-10.4	**
Sumatoria 6 Pliegues Cutáneos (mm)	54.7 ± 10.0; 31.8-83.0	68.4 ± 17.2; 32.6-113.4	**	38.0 ± 5.3; 29.2-51.2	40.6 ± 6.1; 29.8-53.6	NS

Leyenda: ** p<0.05. t ind- t independiente. P.-Pliegue Cutáneo; E.N.- Escuela Nacional; MyF- Moderna y Folclórica.

Tabla 3.3.17. Indicadores cineantropométricos de la composición corporal de bailarines cubanos de la Escuela Nacional de Ballet y la Escuela Nacional de Danza Moderna y Folclórica.

Indicadores	Sexos					
	Femenino			Masculino		
	E.N.Ballet (N=54)	E.N.Danza MyF (N=52)	t ind.	E.N.Ballet (N=46)	E.N.Danza MyF (N=31)	t ind.
	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Sig.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Media ± D.E.; Mín-Máx.	Sig.
Método Multicompartimental ^{''}						
Porcentaje Graso	28.8 ± 2.7; 23.8-34.7	30.8 ± 4.0; 23.0-40.6	**	21.7 ± 1.9; 17.8-25.3	22.2 ± 2.3; 18.7-26.9	NS
Porcentaje Muscular	35.6 ± 3.6; 27.7-45.9	35.8 ± 3.4; 27.5-44.6	NS	48.4 ± 3.6; 36.9-60.5	47.4 ± 4.3; 39.3-56.0	NS
Masa Grasa (kg)	13.8 ± 1.8; 10.6-18.1	15.3 ± 2.5; 9.9-21.1	**	12.7 ± 1.4; 9.3-16.5	12.6 ± 1.5; 9.7-16.2	NS
Masa Muscular (kg)	17.1 ± 2.7; 12.5-24.5	17.9 ± 2.6; 13.2-26.2	NS	28.7 ± 4.7; 15.9-42.8	27.2 ± 4.8; 19.6-37.6	NS
Método Bicompartimental ^{'''}						
Porcentaje Graso	19.4 ± 2.6; 13.3-26.6	21.9 ± 3.8; 14.3-32.6	**	8.8 ± 0.8; 7.2-10.9	9.0 ± 1.0; 7.6-11.7	NS
Kilogramos de Grasa	9.3 ± 1.8; 6.0-15.4	11.0 ± 2.4; 6.1-16.8	**	5.2 ± 0.8; 3.6-6.8	5.2 ± 0.8; 3.8-6.7	NS
Masa Libre de Grasa (kg)	38.5 ± 3.3; 30.3-47.7	38.8 ± 3.1; 31.5-48.5	NS	53.8 ± 6.0; 39.5-68.1	51.9 ± 6.4; 43.6-66.1	NS
Porcentajes. Áreas Musculares S. C.						
Brazo Flexionado (cm ²)	73.2 ± 4.3; 64.0-81.8	70.9 ± 6.5; 57.1-83.4	**	84.8 ± 3.1; 76.2-90.6	84.0 ± 3.9; 77.1-90.6	NS
Antebrazo (cm ²)	84.7 ± 2.1; 78.1-88.3	84.4 ± 3.0; 75.8-88.9	NS	88.4 ± 1.7; 81.1-91.3	88.2 ± 1.2; 84.9-90.5	NS
Muslo Medio (cm ²)	79.8 ± 4.4; 70.5-90.7	75.2 ± 6.7; 62.5-89.8	**	90.4 ± 2.6; 82.1-95.2	89.2 ± 3.1; 81.0-94.3	NS
Pierna Máxima (cm ²)	84.5 ± 3.5; 75.9-91.7	80.6 ± 5.8; 64.8-91.6	**	90.1 ± 2.3; 85.2-94.0	88.5 ± 3.1; 80.7-93.1	**

Leyenda: ** p<0.05. t ind- t independiente. ^{''}Método de Ross y Kerr (1991); ^{'''}Método de Durnin y Rahaman (1967) sexo femenino y Parizková y Buzková (1971) sexo masculino; S.C.-Segmentos Corporales; E.N.- Escuela Nacional; MyF- Moderna y Folclórica.

Las estudiantes de danza moderna y folclórica registraron diferencias significativas para los indicadores de la masa grasa en comparación a las de ballet. Los rangos de valores de los porcentajes grasos multicompartimental y bicompartimental de las estudiantes de ballet son menores, y en escalas numéricas vinculadas a una eficiencia mejor del movimiento transitivo, que los de danza moderna y folclórica. Las estudiantes de ballet presentaron valores promedios de porcentaje graso bicompartimental en el rango de normalidad de las deportistas cubanas de alto rendimiento (Rodríguez, 1984), mientras las estudiantes de danza moderna y folclórica refirieron valores superiores.

Empleando los mismos métodos se señalan en estudiantes de la ENB porcentajes grasos multicompartimentales (Betancourt y Díaz, 2006- A) de 32.0 ± 5.3 y porcentajes grasos bicompartimentales (Betancourt y Albizu Campos, 2005) de 21.6 ± 3.8 . Las discípulas de ballet del presente estudio mostraron valores menores (en un rango mínimo de 2.4%) para ambos estimados porcentuales citados anteriormente. Gutiérrez (2005) refiere en estudiantes de la END un porcentaje graso bicompartimental (20.2 ± 3.1) muy similar al obtenido en esta especialidad danzaria.

Ambos tipos de estudiantes registraron cantidades y porcentajes de masa muscular general semejantes. Sin embargo, sí se analizan los porcentajes musculares por segmentos corporales se observa que los del brazo, muslo y pierna de las estudiantes de ballet fueron significativamente mayores que los de danza moderna y folclórica. Betancourt y Díaz (2006) (A) informaron de porcentajes generales de masa muscular en estudiantes de la ENB en el orden de ($33.6 \pm 3.4\%$), por las ecuaciones de Ross y Kerr (1991); siendo los valores promedios cuantificados para ambos tipos de estudiantes superiores en más de un 2.0%.

Ambos tipos de estudiantes mostraron gradientes positivos promedios muy similares de la relación entre el porcentaje muscular y el porcentaje graso multicompartimental (6.8% ballet y 5.0% danza moderna y folclórica); con una tendencia grupal más favorable para las de ballet. No obstante, las estudiantes de ballet registraron un gradiente positivo menor en un 3.1% que la profesionales elites de su especialidad.

Los valores promedios de porcentaje graso de las estudiantes de ballet, así como el rango, son superiores a los de las profesionales elites de su especialidad. Tales resultados confirmaron una homogeneidad corporal menor de la población estudiantil, lo cual se relaciona con un nivel técnico-artístico menor que es expresión de un tiempo de entrenamiento más reducido en la carrera danzaria.

Las evidencias refutaron la hipótesis propuesta, ya que las estudiantes de danza moderna y folclórica presentaron cantidades mayores de masa grasa, lo que se vincula positivamente a probabilidades menores de eficiencia morfo-funcional del movimiento transitivo. Estas cuantificaciones fundamentan las evidencias empíricas que señalan *una figura más longilínea*

para la estudiante de ballet, ya que una cantidad mayor de masa grasa ocupará un volumen espacial mayor, por lo que se visualizará como *gorda* la estudiante de danza moderna y folclórica desde modelo sistémico de cuerpo del ballet.

Los estudiantes de ballet no registraron valores significativos para la mayoría de los indicadores cineantropométricos estimados en las comparaciones con los estudiantes de danza moderna y folclórica; excepto para el porcentaje muscular de la pierna máxima que fue significativamente mayor para el ballet. Los rangos para la mayoría de los indicadores fueron semejantes en los dos grupos de estudiantes. Los valores promedios de los porcentajes grasos bicompartimentales de los estudiantes de ambas especialidades se encontraron en el rango de normalidad informado para deportistas cubanos de alto rendimiento de arte competitivo (Rodríguez, 1984).

Empleando los mismos métodos se refieren en estudiantes de la ENB porcentajes grasos multicompartimentales (Betancourt y Díaz, 2006- A) de 22.9 ± 2.1 y porcentajes grasos bicompartimentales (Betancourt y Albizu Campos, 2005) de 9.5 ± 1.0 . Los estudiantes medidos de ballet y danza moderna y folclórica del presente estudio mostraron valores para ambos estimados porcentuales en rangos similares a los citados anteriormente.

Betancourt y Díaz (2006) (A) presentaron resultados de porcentajes de masa muscular en estudiantes de la ENB, por las ecuaciones de Ross y Kerr (1991), en el orden de 44.2 ± 3.3 ; siendo los valores promedios de porcentaje muscular para ambos tipos de estudiantes de la presente investigación mayores en al menos un 3.0 %. Este aumento es positivo para la eficiencia y rendimiento del movimiento transitivo, ya que en el tejido muscular se producen los principales procesos metabólicos que se suceden durante la actividad física (Liebre y Friden, 2000). Se cuantificaron diferenciales muy similares de la relación entre los promedios del porcentaje muscular y el porcentaje graso multicompartimental para ambos tipos de estudiantes.

Las cuantificaciones obtenidas verificaron la hipótesis asumida, ya que ambos tipos de estudiantes mostraron estados físicos muy similares. Los estudiantes de ballet refirieron diferenciales positivos similares de la relación entre el porcentaje muscular y el porcentaje graso multicompartimental a los de los profesionales elites de su especialidad; así como porcentajes musculares de los segmentos corporales en igual rango. Se observaron cantidades absolutas mayores de masa muscular en los bailarines profesionales que en los estudiantes, lo cual se vincula a una potencia aeróbica-anaeróbica mayor (Mészáros et al., 2000) a favor de los profesionales que ostentan un nivel técnico-artístico mayor.

Los resultados señalaron un estado físico *óptimo* en los varones adolescentes y un estado físico *deficiente* en las féminas de ambas especialidades danzarias cuando son comparados versus los profesionales elites. Esto está relacionado a las cantidades mayores de féminas que son

catalogadas empírica y cualitativamente como *gordas y flojas técnicamente* por los maestros de especialidad en relación a los varones en el campo danzario. Por ende, la proporción menor de bailarinas profesionales exitosas en el campo danzario internacional tiene como alguna de sus causas un estado físico no favorable para la eficiencia del movimiento transitivo en las estudiantes que cursan los últimos años de las carreras danzarias.

D; 3.3.2.) Proporcionalidad.

Estudiar la proporcionalidad corporal del adolescente bailarín permite correlacionar las diferentes estructuras físicas del ser humano en crecimiento de acuerdo a la ejecución de las tareas motoras de las técnicas dancísticas. La cuantificación de las relaciones proporcionales de los bailarines estudiantes es esencial para el pronóstico científico de talento y potencialidad como bailarín profesional. Una valoración de la belleza escénica corporal que implícite el ser morfo-funcional del estudiante tiene que sustentarse en el conocimiento cuantitativo de la proporcionalidad corporal. Tomando como referencia los criterios empíricos del campo danzario cubano se propuso la hipótesis: *los estudiantes de ballet registrarán un patrón de relaciones proporcionales diferente al de danza moderna y folclórica.*

D1; 3.3.2.) Índices antropométricos.

Las clasificaciones de los índices antropométricos de los bailarines estudiantes son indicativas del nivel de expresión de la belleza escénica corporal de esos grupos que se encuentran en pleno período de crecimiento, maduración y desarrollo biológico. Para cada índice antropométrico se enunciaron hipótesis específicas en el sentido de las disimilitudes morfo-funcionales de las proporciones encontradas entre los bailarines profesionales elites. La tabla 3.3.18. refleja las clasificaciones de las relaciones de proporcionalidad de los índices antropométricos en los estudiantes de ballet y danza moderna y folclórica

D1; 3.3.2.-A.) Índice córmico.

Una extremidad inferior larga es un atributo muy valorado en la belleza de *la línea de la pierna* del bailarín de ballet durante su presentación escénica. Teniendo en cuenta el *deber ser* proporcional registrado para los bailarines profesionales elites se hipotetizó: *los estudiantes de ballet tendrán mayoritariamente la tendencia de extremidades inferiores intermedias, en tanto los de danza moderna y folclórica no manifestarán una tendencia única.*

La mayoría de las estudiantes de ballet fue clasificada de extremidades inferiores intermedias; obteniéndose diferencias significativas en la comparación con las estudiantes de danza moderna y folclórica. Aunque las estudiantes de ballet se distribuyeron en las tres categorías clasificatorias se observó que la cantidad para macrocórmico fue muy pequeña; expresándose

en esa categoría la mayor diferencia porcentual respecto a las estudiantes de danza moderna y folclórica.

El crecimiento en estatura durante la etapa tardía de la gran infancia es dominado por las extremidades inferiores, mientras el crecimiento en la pubertad se caracteriza por una aceleración de la longitud del tronco (Bass et al., 1999). Por otra parte, los criterios empíricos de selección del examen morfo-funcional de ingreso al sistema de enseñanza garantizan que los escogidos sean maduradores tardíos o maduradores normales de fenotipos de extremidad inferior larga. Semejantes evidencias científicas correlacionadas a los crecimientos significativos en estatura informados para estudiantes de la ENB (Betancourt y Díaz, 2007- C) explican los porcentajes de estudiantes de ballet clasificadas como braquicórmico y los porcentajes bajísimos de macrocórmico. Resulta mucho más probable que algunas de las braquicórmicas sean finalmente en su adultez metriocórmicas a que suceda un cambio de metriocórmicas a macrocórmico.

Los datos verificaron la hipótesis asumida de una tendencia mayoritaria para extremidad inferior intermedia en las estudiantes de ballet, respecto a las de danza moderna y folclórica. Las diferencias porcentuales para la categoría macrocórmico reflejaron una probabilidad mayor para las estudiantes de danza moderna y folclórica de extremidad inferior corta en la adultez, en relación a las de ballet.

En los estudiantes de ballet se observó una tendencia dominante (52.2%) para la categoría extremidad inferior intermedia, que se acompañó de representaciones similares para las otras dos categorías; se obtuvieron diferencias significativas en la comparación con las distribuciones de frecuencias de los estudiantes de danza moderna y folclórica. Se cuantificaron dos tendencias mayoritarias, macrocórmico (48.4%) y metriocórmico (45.2%), en los estudiantes de danza moderna y folclórica.

Los porcentajes mayores de estudiantes de danza moderna y folclórica clasificados como macrocómicos en una edad cronológica donde el crecimiento significativo en estatura ocurre generalmente a expensas del tronco disminuyen las probabilidades de que esos individuos expresen otra relación proporcional para el largo de la extremidad inferior. Los estudiantes de ballet refieren un porcentaje (21.7%) de extremidad inferior larga que aumenta las probabilidades de expresar extremidades inferiores intermedias con el incremento de su estatura o en el caso de no incrementar su estatura mantener la misma relación proporcional. Puede asumirse que los doce estudiantes de ballet con extremidad inferior corta presentan una tendencia negativa indicadora del error de selección, siempre menor en las féminas, del ingreso y el tránsito en la enseñanza danzaria.

Tabla 3.3.18. Distribución cuantitativa de los índices antropométricos de bailarines cubanos de la Escuela Nacional de Ballet y la Escuela Nacional de Danza Moderna y Folclórica.

Índice Antropométrico	Clasificación	Sexos									
		Femenino					Masculino				
		E.N.Ballet (N=54)		E.N.Danza MyF (N=52)		X ²	E.N.Ballet (N=46)		E.N.Danza MyF (N=31)		X ²
		Cantidad	%	Cantidad	%		Sig.	Cantidad	%	Cantidad	
Córnico	Braquicórnico	12	22.2	9	17.3	**	10	21.7	2	6.5	**
	Metriocórnico	39	72.2	32	61.5		24	52.2	14	45.2	
	Macrocórnico	3	5.6	11	21.2		12	26.1	15	48.4	
Longitud Extremidad Superior	Braquibraquio	49	90.7	42	80.8	**	40	87.0	26	83.9	NS
	Metriobraquio	2	3.7	3	5.8		5	10.9	3	9.7	
	Macrobraquio	3	5.6	7	13.5		1	2.2	2	6.5	
Biacromial Relativo	Hombros estrechos	31	57.4	16	30.8	**	14	30.4	7	22.6	NS
	Hombros medios	22	40.7	27	51.9		22	47.8	14	45.2	
	Hombros anchos	1	1.9	9	17.3		10	21.7	10	32.3	
Bicrestal-Ilíaco Relativo	Pelvis estrecha	52	96.3	52	100	**	45	97.8	29	93.5	NS
	Pelvis media	2	3.7				1	2.2	2	6.5	
	Pelvis ancha										
Acromio-Ilíaco	Tronco trapezoidal	4	7.4	5	9.6	NS	31	67.4	27	87.1	**
	Tronco intermedio	21	38.9	26	50.0		15	32.6	4	12.9	
	Tronco rectangular	29	53.7	21	40.4						
Circunferencia Torácica Relativa	Tórax estrecho	49	90.7	42	80.8	**	14	30.4	10	32.3	**
	Tórax medio	5	9.3	10	19.2		32	69.6	18	58.1	
	Tórax ancho								3	9.7	

Leyenda: ** p<0.05. X²- Chi Cuadrado. E.N.- Escuela Nacional; MyF- Moderna y Folclórica.

Los datos no verificaron íntegramente la hipótesis propuesta, ya que los estudiantes de ballet no se distribuyeron en una sola tendencia. No obstante, se resaltaron las diferencias proporcionales entre los estudiantes de ballet y danza moderna y folclórica por las características distintivas de sus distribuciones clasificatorias. Las cuantificaciones proporcionales reflejaron una probabilidad menor para clasificación extremidad inferior corta en los estudiantes de ballet, respecto a los de danza moderna y folclórica.

Los estudiantes de ballet de ambos sexos reflejaron una homogeneidad corporal mayor para la relación proporcional que los de danza moderna y folclórica, lo que concuerda con los criterios empíricos del campo danzario. Los estudiantes de ballet de ambos sexos registraron una tendencia mayoritaria similar, con una homogeneidad grupal menor, a la de los profesionales elites, lo cual refleja su posición jerárquicamente menor en la pirámide de selección, formación y desempeño profesional del bailarín.

D1; 3.3.2.- B.) Índice longitud extremidad superior.

Los bailarines profesionales elites de ballet refirieron extremidades superiores cortas, no coincidiendo con el supuesto empírico de extremidad superior larga del modelo sistémico de cuerpo del danzante clásico. Betancourt (2004), informa que con el incremento significativo de la estatura se acortó proporcionalmente el tamaño de la extremidad superior (porcentajes mayores al 80%) en bailarines estudiantes de ambos sexos de la ENB.

Asumiendo las tendencias clasificatorias obtenidas se propuso la hipótesis: *los estudiantes de ballet presentarán una tendencia significativa de extremidades superiores cortas, mientras los de danza moderna y folclórica no registrarán una tendencia única de clasificación.*

En ambos sexos la mayoría de los estudiantes de ballet se clasificaron de extremidad superior corta. Aunque las estudiantes de danza moderna y folclórica registraron una tendencia mayoritaria (80.8%) para la extremidad superior corta, los porcentajes para la categoría macrobraquío son superiores al doble de los cuantificados para las estudiantes de ballet.

Los datos refutaron la hipótesis asumida acerca de las disimilitudes de esta relación proporcional entre los estudiantes de ballet y danza moderna y folclórica. Ambos tipos de estudiantes mostraron distribuciones clasificatorias semejantes con una tendencia dominante para la categoría de longitud de la extremidad superior corta.

El enunciado empírico del modelo sistémico de cuerpo relativo al *deber ser* de una extremidad superior larga no se cuantificó en la mayoría de los estudiantes de ballet de ambos sexos. Las estudiantes de ballet mostraron una homogeneidad corporal menor para la relación proporcional respecto a las profesionales elites, pero no hubo diferencias en los resultados obtenidos para los varones estudiantes y profesionales. Semejantes datos confirman la rigurosidad mayor del

punto de corte de ingreso a la vida profesional del ballet de las estudiantes féminas, respecto a los estudiantes varones en el campo danzario.

D1; 3.3.2.-C.) Índice biacromial relativo.

Para la evaluación cualitativa de la belleza escénica corporal del bailarín de ballet la anchura de los hombros se valoriza significativamente en la clasificación de la *gordura* escénica. Teniendo en cuenta las evidencias cuantitativas para bailarines profesionales se propusieron las hipótesis: *las estudiantes de ballet registrarán una tendencia mayoritaria de hombros estrechos, mientras las de danza moderna y folclórica no manifestarán agrupamientos clasificatorios únicos; los estudiantes de ballet cuantificarán tendencias mayoritarias de hombros medios y hombros anchos, mientras los de danza moderna y folclórica no manifestarán agrupamientos clasificatorios únicos.*

En las estudiantes de ballet se obtuvieron porcentajes mayoritarios para las categorías de hombros estrechos (57.4%) y hombros medios (40.7%). Las estudiantes de danza moderna y folclórica se distribuyeron en las tres categorías presentando un máximo porcentual para hombros medios (51.9%), así como una representación mucho mayor que las de ballet para hombros anchos (17.3%). Se encontraron diferencias significativas en las distribuciones clasificatorias entre ambos tipos de estudiantes.

Los datos refutaron parcialmente la hipótesis propuesta, pues las estudiantes de ballet no refirieron una tendencia mayoritaria para hombros estrechos. No obstante, las estudiantes de ballet se distribuyeron diferencialmente en relación a las de danza moderna y folclórica, debido a la frecuencia baja de bailarinas con hombros anchos en el ballet. Según Tanner et al. (1976) el crecimiento significativo en el diámetro biacromial coincide generalmente con el pico de crecimiento de la longitud del tronco, por lo que la probabilidad de que las estudiantes de ballet clasificadas de hombros medios sean en su adultez de hombros estrechos es muy baja.

Los estudiantes varones de ambas especialidades refirieron semejantes distribuciones clasificatorias, con una tendencia mayoritaria para la categoría hombros medios que no domina sobre distribuciones similares para hombros estrechos y hombros anchos. Tales datos refutaron la hipótesis asumida al registrarse tendencias similares para los estudiantes de ballet y danza moderna y folclórica.

Los porcentajes altos de hombros estrechos (30.4%) de los estudiantes de ballet se correlacionaron positivamente con los porcentajes registrados para braquicórmicos y con las evidencias de crecimiento señaladas para estas edades cronológicas (Tanner et al., 1976). Por otra parte, los maestros de ballet refieren continuamente la necesidad de que sus estudiantes sean *más fuertes*, lo cual asocian a la visualización trapezoidal del torso en un rango de anchura biacromial que se significa como masculinidad en campo balletómano. Se puede inferir

que las diferencias marcadas en las distribuciones entre los bailarines profesionales elites y los estudiantes de ballet están dando cuenta de este reclamo empírico del *deber ser* de la belleza escénica corporal del varón.

Las diferencias obtenidas entre las distribuciones clasificatorias de los estudiantes y bailarines profesionales de ballet en ambos sexos generaron un criterio cuantitativo discriminativo para esta relación proporcional. Las estudiantes féminas de ballet de hombros anchos y los estudiantes varones de hombros estrechos deben ser analizados casuísticamente, debido a la correlación negativa de estas relaciones proporcionales con el modelo sistémico de cuerpo del ejecutante de ballet.

D1; 3.3.2.-D.) Índice Bicrestal Iliaco Relativo.

Los estudiantes de ballet deben tener caderas estrechas frontalmente para ser evaluados como *delgados*, siendo las caderas *anchas* un estigma asociado a *una gordura no cambiabile por el entrenamiento del ballet*. Si las caderas de los estudiantes son clasificadas como *anchas* por los criterios de normalidad del campo, serán probablemente *más anchas*, al finalizar la etapa estudiantil y mayores en la etapa profesional. Partiendo de los resultados obtenidos en los bailarines profesionales, así como las evidencias empíricas referidas para los adolescentes bailarines, se sometió la hipótesis: *los estudiantes de ballet y danza moderna y folclórica registrarán la tendencia mayoritaria pelvis estrecha*.

Para ambos sexos los estudiantes de ballet y danza moderna y folclórica refirieron una mayoría, siempre en porcentajes superiores al 90%, en la categoría pelvis estrecha. Tales calificaciones verificaron la hipótesis y coincidieron con lo cuantificado para todos los grupos de bailarines profesionales elites. Integrando la asociación de *gordura/estrechez* bicrestal se concluye que estudiantes de ballet y danza moderna y folclórica clasificados en otra categoría para este índice antropométrico tendrán amplias posibilidades de ser clasificados como *gordos*.

D1; 3.3.2.-E.) Índice acromio-ilíaco.

El tipo de torso conforma la evaluación de la belleza escénica corporal del bailarín de ballet. Estimando pertinentes las tendencias registradas para los bailarines profesionales elites se propusieron las hipótesis: *las estudiantes de ballet registrarán la tendencia tronco rectangular, mientras las de danza moderna y folclórica se distribuirán homogéneamente entre las tres categorías clasificatorias; los estudiantes de ballet cuantificarán la tendencia tronco trapezoidal, mientras los de danza moderna y folclórica no se agruparan en una categoría clasificatoria*.

Las estudiantes de ballet registraron tendencias mayoritarias para las categorías tronco rectangular (53.7%) y tronco intermedio (38.9%); estadísticamente similares a las distribuciones de danza moderna y folclórica. Se refutó la hipótesis propuesta, pues ni se obtuvo una

tendencia única para las estudiantes de ballet, ni la distribución obtenida fue significativamente diferente a la de danza moderna y folclórica. Los porcentajes de estudiantes de ballet clasificadas de hombros medios están influyendo en los altos porcentajes obtenidos de tronco intermedio.

Los estudiantes de ballet refirieron tendencias mayoritarias para las categorías tronco trapezoidal (67.4%) y tronco intermedio (32.6%); diferentes estadísticamente a las distribuciones de danza moderna y folclórica. Las diferencias significativas se fundan en un porcentaje mayor en la categoría tronco trapezoidal para los estudiantes de danza moderna y folclórica respecto a los de ballet. Tales resultados refutaron la hipótesis propuesta, debido a que no se obtuvo una tendencia mayoritaria para los estudiantes de ballet y la categoría tronco trapezoidal se expresó predominantemente en danza moderna y folclórica.

Los datos reflejaron diferencias de homogeneidad corporal para la relación proporcional entre los estudiantes y bailarines profesionales elites de ballet de ambos sexos. Se obtuvo el dimorfismo sexual para la relación proporcional entre los estudiantes de ballet cuantificado en los bailarines profesionales. Se encontraron tendencias en los estudiantes que coinciden con los criterios empíricos de los maestros, ya que las frecuentes valoraciones cualitativas de *gordura* de las féminas o *delgadez extrema* de los varones se correlacionan positivamente con la tenencia de los tipos de troncos que no se registran en los profesionales elites.

D1; 3.3.2.-F.) Índice circunferencia torácica relativa.

Los maestros de ballet se preocupan mucho porque sus bailarinas adolescentes muestren volúmenes de senos reducidos, debido a que la anchura lateral del torso por *tener unos senos grandes* se visualiza como *gordura*. Usualmente refieren que los varones adolescentes deben ir ganando en volumen muscular torácico según vayan creciendo en estatura, pues les resulta imprescindible en la expresión de masculinidad escénica generador del dimorfismo sexual exigido en la dramaturgia de muchas obras.

A partir de las evidencias cuantificadas en los bailarines profesionales elites y el *deber ser* que implicitan los criterios empíricos para los estudiantes adolescentes se propusieron las hipótesis: *las estudiantes de ballet registrarán la tendencia tórax estrecho, mientras las de danza moderna y folclórica no se agruparan solamente en esa categoría clasificatoria; los estudiantes de ballet registrarán la tendencia tórax medio, mientras los de danza moderna y folclórica se agruparan en las tres categorías clasificatorias.*

Las estudiantes de ballet registraron una tendencia mayoritaria para la categoría tórax estrecho; significativamente diferente a la de danza moderna y folclórica. Ambos tipos de bailarinas se distribuyeron en las categorías tórax estrecho y tórax medio, pero las estudiantes de danza moderna y folclórica clasificadas de tórax medio fueron más del doble porcentual que las de

ballet. Se verificó la hipótesis asumida respecto a una homogeneidad mayor para esta relación proporcional en las estudiantes de ballet.

Los estudiantes de ballet se distribuyeron en dos categorías y manifestaron una tendencia mayor para tórax medio (69.6%); significativamente diferente a la distribución clasificatoria de danza moderna y folclórica. Los estudiantes de danza moderna y folclórica expresaron una tendencia mayoritaria similar (58.1%), pero se representaron en las tres categorías del indicador.

Los datos obtenidos verificaron la hipótesis propuesta al expresar los estudiantes de ballet la tendencia mayoritaria tórax medio. Los porcentajes de clasificación tórax estrecho afirmaron las evidencias empíricas acerca de un estudiante de ballet más *delgado* que su referente profesional. Debe esperarse que estos estudiantes de tórax estrecho cuando arriben a su adultez con el trabajo técnico del ballet y una preparación física en el sentido de una hipertrofia pectoral puedan mostrar un tórax medio que les aportará la masculinidad escénica exigida por el canon balletómano.

En los estudiantes de ballet de ambos sexos se registró una homogeneidad corporal menor para la relación proporcional con respecto a los profesionales elites. Semejantes resultados confirman la pertinencia del punto de corte de acceso a la vida profesional balletómana en el campo danzario.

D2; 3.3.2.) Indicador Z-score modificado.

Las relaciones proporcionales de los estudiantes de ballet y danza moderna y folclórica se analizaron a partir de su evaluación en el indicador Z-score modificado calculado en bailarines profesionales elites del BNC. Teóricamente los estudiantes de ballet deben cuantificar valores absolutos menores y estadísticamente significativos para todas las relaciones proporcionales respecto a los de los estudiantes de danza moderna y folclórica. Se propuso la hipótesis: *los estudiantes de ballet presentarán un patrón proporcional diferente al de los estudiantes de danza moderna y folclórica.*

La tabla 3.3.19. muestra los valores promedios Z-score modificados de los estudiantes de ballet y danza moderna y folclórica. Las figuras 3.3.3. y 3.3.4. indican gráficamente el perfil de proporcionalidad de los estudiantes.

Los estudiantes de danza moderna y folclórica presentaron las diferencias significativas positivas en la longitud de la extremidad superior, los diámetros biacromiales, húmero, fémur, así como diferencias significativas negativas para la estatura sentada y el diámetro bicrestal en comparación con las de ballet. Las diferencias significativas en las circunferencias de la extremidad superior (mayores a 2.0 unidades) y el torso (mayores a 0.9 unidades) fueron siempre en sentido positivo. Se encontraron diferencias positivas para la circunferencia de la

cadera (1.1 unidades) y el muslo medio, mientras para la circunferencia de la pierna máxima se cuantificó un valor negativo no significativo respecto a las de ballet. Todos los pliegues cutáneos de las estudiantes de danza moderna y folclórica reflejaron diferencias significativas positivas, presentándose la diferencia mayor para el pliegue subescapular (3.3 unidades) en comparación con las de ballet.

Tabla 3.3.19. Valores promedios de los indicadores Z-score modificados de bailarines cubanos de la Escuela Nacional de Ballet y la Escuela Nacional de Danza Moderna y Folclórica.

Relación Proporcional	Sexos					
	Femenino			Masculino		
	E.N.Ballet (N=54)	E.N.Danza MyF (N=52)	Z	E.N.Ballet (N=46)	E.N.Danza MyF (N=31)	Z
	Valor Z medio	Valor Z medio	Sig	Valor Z medio	Valor Z medio	Sig
Estatuta Sentado	-0.7	-0.4	**	-0.3	0.5	**
L. Extremidad Superior	-0.2	0.4	**	-0.4	-0.3	**
D. Biacromial	-0.1	0.4	**	-1.2	-0.9	**
D. Bicrestal	-0.9	-0.7	**	-0.2	-0.8	**
D. Húmero	-0.8	0.1	**	-0.5	-0.1	**
D. Fémur	-0.3	0.3	**	0.6	0.8	**
C. Brazo Relajado	-0.3	2.3	**	-1.2	-0.9	**
C. Antebrazo	0.4	2.5	**	-0.4	0	**
C. Brazo Flexionado	0.8	2.2	**	-0.4	0	**
C. Torácica.	0	1.3	**	-0.9	-0.8	NS
C. Cintura	-0.1	1.0	**	-1.3	-1.3	NS
C. Cadera	0.1	1.1	**	-0.1	-0.3	**
C. Muslo Medio	-0.7	0.4	**	-0.7	-0.5	**
C. Pierna Máxima	-0.3	-0.3	NS	-0.4	-0.8	**
P. Subescapular	1.6	3.3	**	-0.7	-0.2	**
P. Tríceps	0.3	1.1	**	0.5	0.8	**
P. Bíceps	0.1	0.8	**	0.4	0.7	**
P. Supraespinal	0.2	1.7	**	-0.1	0.2	**
P. Supraillíaco Anterior	0.8	3.1	**	-0.1	0.3	**
P. Periumbilical	0.1	1.6	**	-0.4	0	**
P. Muslo Medio	0.1	1.1	**	0	0.5	**
P. Pierna Medial	-0.2	0.4	**	-0.5	-0.2	**

Leyenda: ** p>0.5; Z- Prueba Z. L.- Longitud; D.-Diámetro; C.- Circunferencia; P.-Pliegue Cutáneo; E.N.- Escuela Nacional; MyF- Moderna y Folclórica.

Las estudiantes de ballet mostraron un torso más estrecho a nivel de los hombros y las caderas, así como menos voluminoso para la región pectoral y abdominal que las de danza moderna y folclórica. Esta región corporal se visualizará frontal y lateralmente más alineada y ocupará menos espacio proporcionalmente en las estudiantes de ballet que en las de danza moderna y folclórica. Las estudiantes de danza moderna y folclórica refirieron extremidades superiores más largas, con una anchura humeral mayor, y una volumetría espacial proporcionalmente mayor a

la de ballet. Las estudiantes de ballet presentaron extremidades inferiores proporcionalmente más largas, con anchuras femorales menores y una relación volumétrica diferente a las de danza moderna y folclórica. Las circunferencias menores de cadera y muslo medio y las circunferencias similares de la pierna máxima expresaron extremidades inferiores más lineales (de formas cónicas menores) para las estudiantes de ballet que para las de danza moderna folclórica.

Las estudiantes de danza moderna y folclórica manifestaron un perfil proporcional significativamente diferente para la mayoría de las variables estudiadas, excepto para la circunferencia máxima de la pierna, al de ballet. Se verificó la hipótesis propuesta de disimilitudes proporcionales entre ambos tipos de bailarinas estudiantes.

Los estudiantes de danza moderna y folclórica presentaron las diferencias positivas (mayores y significativas) en las dimensiones óseas de la estatura sentada y el diámetro del fémur y las diferencias negativas (menores y significativas) para la longitud de la extremidad superior y el diámetro biacromial en comparación con los de ballet.

Los estudiantes de danza moderna y folclórica mostraron circunferencias de las extremidades superiores de volumen mayor que los de ballet; obteniéndose similitudes estadísticas para las circunferencias del torso. Los estudiantes de ballet refirieron valores absolutos menores en todas las circunferencias de las extremidades inferiores que los de danza moderna y folclórica.

Todos los pliegues cutáneos de los estudiantes de ballet reflejaron valores proporcionales menores que los de danza moderna y folclórica; obteniéndose diferencias positivas (mayores y significativas) para los pliegues del tríceps, bíceps y muslo medio.

Los estudiantes de ballet registraron un torso menos trapezoidal con una volumetría similar en las regiones pectorales y abdominales que los de danza moderna y folclórica. Los estudiantes de danza moderna y folclórica mostraron extremidades superiores más largas, una anchura humeral mayor y una volumetría superior para los segmentos brazo y antebrazo. Tales diferencias se correlacionan positivamente con el intenso trabajo físico en el piso, generador de hipertrofia muscular en esas regiones corporales, característico del hacer técnico de la danza moderna y folclórica y ausente en el ballet.

Los estudiantes de ballet expresaron una extremidad inferior más larga con una anchura femoral menor y una volumetría diferencial respecto a los de danza moderna y folclórica. Las circunferencias mayores del muslo medio y las circunferencias menores de la pierna máxima reflejaron un estudiante de danza moderna y folclórica con una volumetría proporcionalmente mayor de forma cónica de la extremidad inferior, en relación a la forma alineada de los estudiantes de ballet.

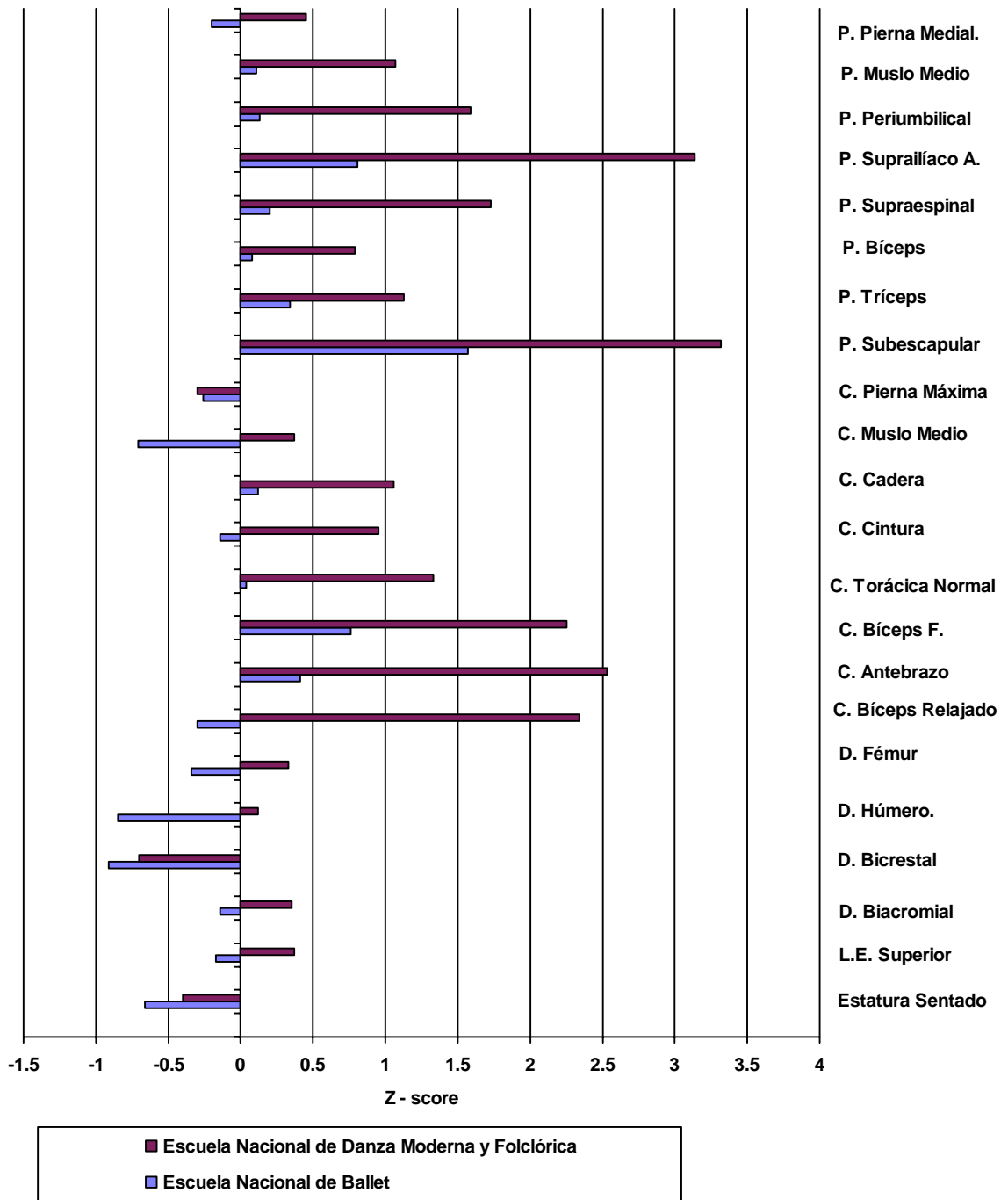


Figura 3.3.4. Representación gráfica de indicadores Z-score modificado de bailarinas de la Escuela Nacional de Ballet y la Escuela Nacional de Danza Moderna y Folclórica de Cuba. P.- Pliegue Cutáneo; C.- Circunferencia; D. Diámetro; L.E.- Longitud Extremidad.; A.- Anterior; F- Flexionado.

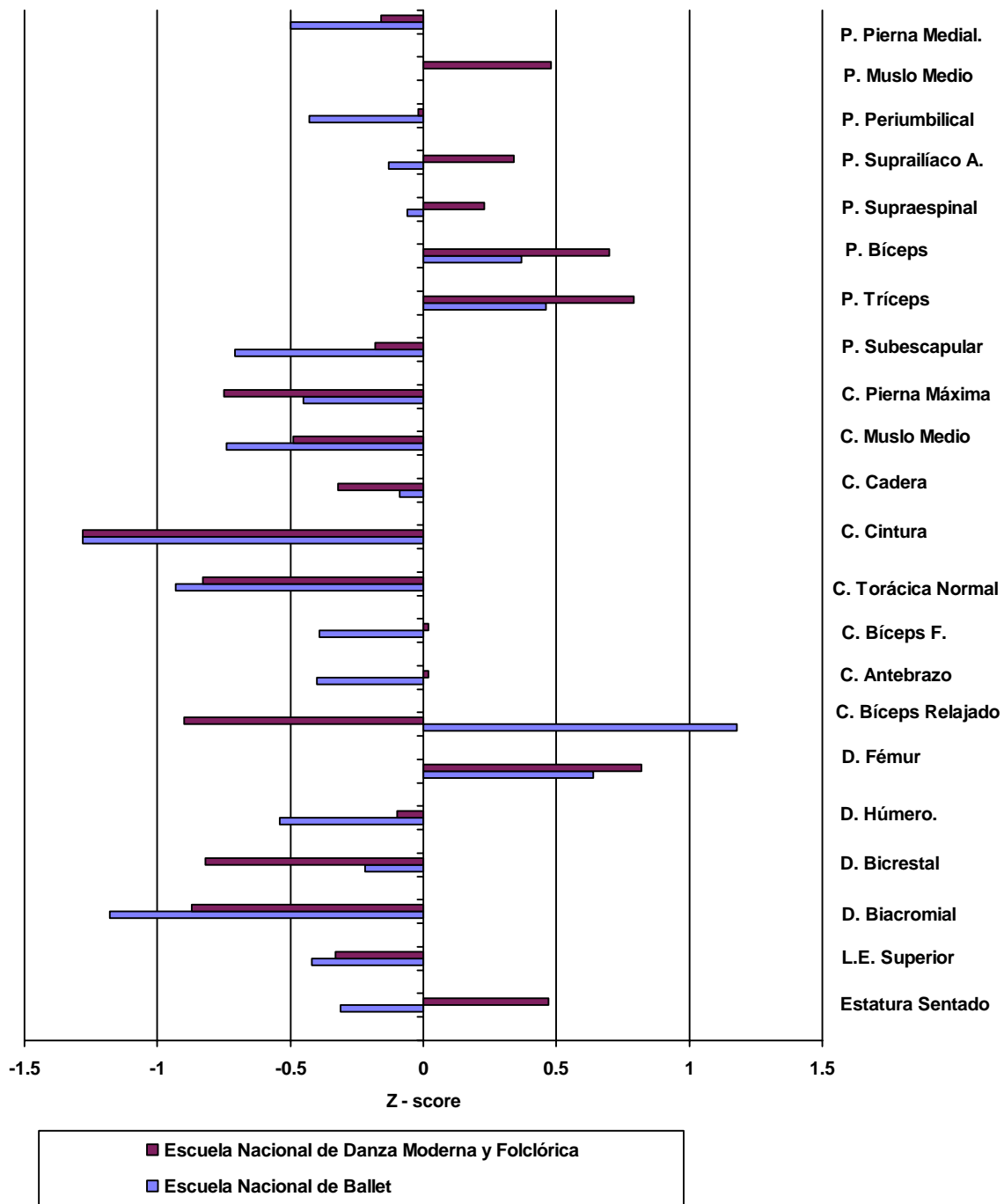


Figura 3.3.5. Representación gráfica de indicadores Z-score modificado de los bailarines de la Escuela Nacional de Ballet y la Escuela Nacional de Danza Moderna y Folclórica de Cuba. P.- Pliegue Cutáneo; C.- Circunferencia; D. Diámetro; L.E.- Longitud Extremidad.; A.- Anterior; F- Flexionado.

Los estudiantes de danza moderna y folclórica manifestaron un perfil proporcional significativamente diferente para la mayoría de las variables estudiadas, excepto para las circunferencias del torso, en relación a los de ballet. Se verificó la hipótesis propuesta de disimilitudes proporcionales entre ambos tipos de estudiantes.

Los estudiantes de ballet de ambos sexos mostraron un perfil proporcional Z-score modificado específico que los diferencia del de danza moderna y folclórica. Las comparaciones estadísticas entre los valores Z-score modificado expresaron diferencias significativas para la mayoría de las relaciones proporcionales estimadas. El patrón proporcional Z-score modificado de los estudiantes de ballet de ambos sexos reafirmó la mayor linealidad morfológica del torso y las extremidades corporales, estipulada empíricamente en la evaluación cualitativa de la belleza escénica corporal del modelo sistémico de cuerpo del danzante clásico.

Se demostró la pertinencia metodológica del índice Z-score modificado como evaluador de las relaciones de proporcionalidad en poblaciones de bailarines estudiantes de ballet, ya que las diferencias o semejanzas registradas informaron acerca de la proporcionalidad versus el *deber ser elite*. Los estudiantes de ballet de ambos sexos registraron un patrón proporcional diferente al *deber ser elite* del ejecutante profesional elite, con un rango de variación del indicador Z-score modificado de ± 1.0 unidades para la mayoría de las variables. La cuantificación de diferencias proporcionales confirma morfo-funcionalmente las distancias jerárquicas existentes relativas a belleza escénica corporal y desempeño técnico-artístico entre los bailarines profesionales y existentes en el sistema piramidal del ballet. Así también, el rango reducido de las diferencias reafirma el parecido morfo-funcional entre ambos tipos de ejecutantes, mismo que se incrementará con el aumento del aprendizaje técnico-artístico y el paso a la adultez del estudiante al terminar su formación académica.

E; 3.3.2.) Forma corporal.

Las diferencias sexuales en el somatotipo se manifiestan en la endomorfia y la ectomorfia desde la edad preescolar hasta el fin de la adolescencia. Generalmente los varones son menos endomórficos, más mesomórficos y ligeramente más ectomórficos que las féminas (Malina y Bouchard, 1991).

La valoración antropométrica de la forma corporal de los estudiantes es clave para comparar su similitud y diferencia versus el patrón somatotípico profesional. Clarkson et al. (1989) refirieron que el somatotipo de la bailarina profesional se encuentra presente desde su adolescencia, lo que permite extrapolar los resultados a los varones, siempre menos estudiados, y fundamentar las comparaciones de este acápite. El cambio en el somatotipo de un bailarín adolescente una vez como profesional puede ser expresión de influencia diferenciales de actividades físicas

intensas que modifican temporal o permanentemente su patrón genético (Malina y Bouchard, 1991).

Teniendo en cuenta los resultados registrados en bailarines profesionales y el *deber ser* de la teoría somatotípica se propusieron las hipótesis: *las estudiantes de ballet registrarán tendencias mayoritarias para las clasificaciones somatotípicas Ecto-Mesomórfico y Ectomórfico Balanceado, mientras las de danza moderna y folclórica manifestarán más tendencias clasificatorias; los estudiantes de ballet cuantificarán una tendencia predominante para la categoría Meso-Ectomórfico, mientras los de danza moderna y folclórica se agruparán predominantemente en varias categorías clasificatorias.*

En las tablas 3.3.20. y 3.3.21. se reflejan los valores promedios somatotípicos y las distribuciones de frecuencia de los bailarines estudiantes. La figura 3.3.6. muestra la representación grafica de los somatotipos promedios de los estudiantes en la somatocarta.

Las comparaciones para el somatotipo como un todo, así como los tres componentes, de las estudiantes de ballet expresaron diferencias significativas en relación a las de danza moderna y folclórica. El somatotipo promedio de las estudiantes de ballet fue Ectomórfico Balanceado y el de las estudiantes de danza moderna y folclórica fue Central. Betancourt y Díaz (2007) (B) señalaron un somatotipo promedio Ectomórfico Balanceado, expresión ponderada de una distribución en once categorías somatotípicas, para bailarinas estudiantes (N=54) de la ENB.

Las estudiantes de ballet se distribuyeron en siete categorías somatotípicas con las mayores tendencias de clasificación para los somatotipos Ecto-Mesomórfico (37.0%) y Ectomórfico Balanceado (37.0%). Las estudiantes de danza moderna y folclórica se dispersaron en nueve categorías no coincidiendo el somatotipo promedio de la muestra con la categoría somatotípica más representada. Se registraron tres tendencias somatotípicas para las bailarinas de danza moderna y folclórica, las cuales corresponden al somatotipo Ectomórfico Balanceado (25.0%), Central (21.2%) y Ecto-Mesomórfico (19.2%).

La ectomorfía mayor, estadísticamente significativa, de las estudiantes de ballet se correlaciona con los criterios empíricos de *figura más longilínea* respecto a las de danza moderna y folclórica. Allardy et al. (2001) encontraron que los individuos extremadamente ectomórficos son más inestables en posturas estándares de equilibrio que los endomorfos; argumentando la poca masa muscular relativa y la alta posición del centro de masa en estos sujetos. Tal evidencia científica aunada al baile en puntas y la gran ectomorfía registrada indican que los criterios de *delgadez* del modelo sistémico de cuerpo no favorecen biomecánicamente la ejecución de los elementos técnicos donde se requieren equilibrios especiales por la estudiante; ejemplo: girar, un arabesque a punta, etc.

Tabla 3.3.20. Indicadores del somatotipo antropométrico de Heath-Carter (1990) de bailarines cubanos de la Escuela Nacional de Ballet y la Escuela Nacional de Danza Moderna y Folclórica.

Indicadores	Sexos											
	Femenino				Masculino							
	E.N. Ballet (N=54)		E.N.Danza MyF (N=52)		E.N.Ballet (N=46)		E.N.Danza MyF (N=31)		Estadística			
	Media ± D.E.; Mín-Máx.		Media ± D.E.; Mín-Máx.		Media ± D.E.; Mín-Máx.		Media ± D.E.; Mín-Máx.		L.W.	Sig.		
Somatotipo					0.75	**					0.97	NS
Endomorfia	2.1 ± 0.5; 1.2-3.6		2.5 ± 0.7; 1.3-4.8				**	1.7 ± 0.3; 1.0-2.2		1.7 ± 0.3; 1.2-2.1		NS
Mesomorfia	2.6 ± 0.7; 1.3-4.1		3.2 ± 0.7; 1.8-4.8				**	4.6 ± 0.6; 3.2-5.7		4.7 ± 0.8; 2.7-6.2		NS
Ectomorfia	4.4 ± 0.7; 2.3-6.0		3.5 ± 0.9; 1.8-5.1				**	3.8 ± 0.6; 2.4-5.1		3.6 ± 0.8; 2.3-5.4		NS

Leyenda: Test t independiente para las comparaciones de cada componente. L.W.- Lambda de Wilks. E.N.- Escuela Nacional; MyF- Moderna y Folclórica.

Tabla 3.3.21. Cantidades, porcentajes y comparaciones de las categorías somatotípicas de bailarines cubanos de la Escuela Nacional de Ballet y la Escuela Nacional de Danza Moderna y Folclórica.

Categorías Somatotípicas	Sexos									
	Femenino				X ²	Masculino				X ²
	E.N.Ballet (N=54)		E.N.Danza MyF (N=52)			E.N.Ballet (N=46)		E.N.Danza MyF (N=31)		
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%		
Meso-Endomórfico			5	9.6	**				NS	
Ecto-Endomórfico	4	7.4								
Endo-Mesomórfico			1	1.9						
Ecto-Mesomórfico	20	37.0	10	19.2		7	15.2	5		16.1
Endo-Ectomórfico										
Meso-Ectomórfico			4	7.7		29	63.0	21		67.7
Endomórfico Balanceado										
Mesomórfico Balanceado	1	1.9	4	7.7		2	4.3	2		6.5
Ectomórfico Balanceado	20	37.0	13	25.0						
Endomórfico-Mesomórfico	1	1.9	1	1.9						
Endomórfico-Ectomórfico										
Mesomórfico-Ectomórfico	7	13.0	3	5.8		8	17.4	3		9.7
Central	1	1.9	11	21.2						

Leyenda: ** p<0.05; X²- Chi Cuadrado. E.N.- Escuela Nacional; MyF- Moderna y Folclórica.

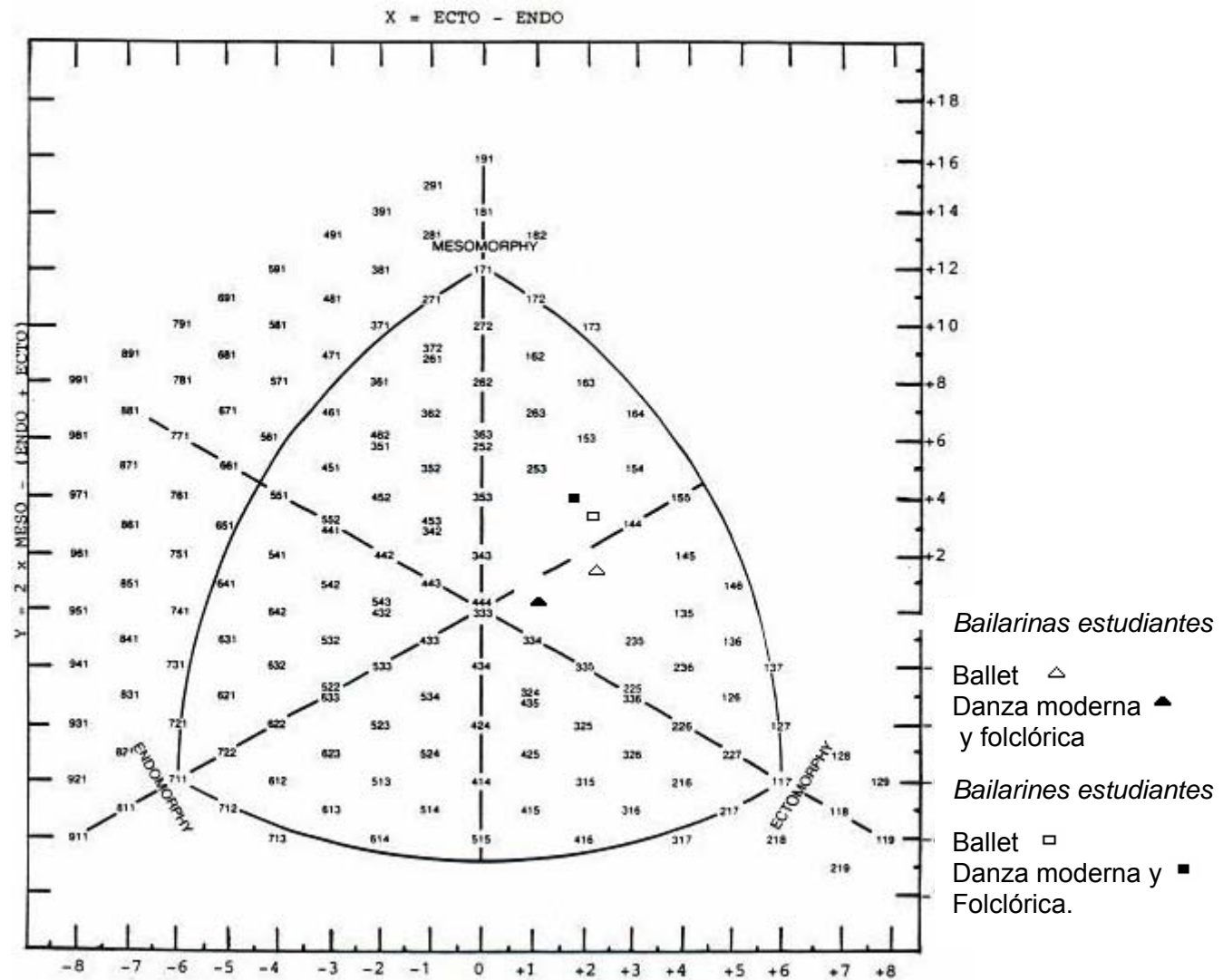


Figura 3.3.6. Representación gráfica de los somatotipos medios de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet y la Escuela Nacional de Danza Moderna y Folclórica.

Por ende, una disminución de la ectomorfia puede ser beneficiosa para la bailarina, en el rango asociado a *delgadez*, dadas las características de sus actividades técnicas que requieren una gran fuerza relativa (correlacionada con un volumen total) que debe ganar en el entrenamiento diario (Sale, 1991). Muchos maestros de ballet refieren que cuando la bailarina es *muy delgada* no ejecuta adecuadamente la técnica-artística, pues *no tiene fuerza*.

Los datos obtenidos verificaron parcialmente la hipótesis planteada acerca de la disimilitud somatotípica entre las muestras de estudiantes femeninas. La amplia distribución somatotípica de las estudiantes de ballet no expresó una homogeneidad mayor para la forma corporal, en relación a las de danza moderna y folclórica.

El somatotipo promedio de ambas especialidades de estudiantes fue clasificado como Meso-Ectomórfico; encontrándose similitudes estadísticas en la comparación como un todo del somatotipo y por separado de los componentes somatotípicos. Los estudiantes de ballet y danza moderna y folclórica se distribuyeron en cuatro categorías somatotípicas reflejando igual tendencia mayoritaria para la categoría Meso-Ectomórfico.

Betancourt y Díaz (2007) (B) informaron un somatotipo promedio Meso-Ectomórfico, expresión ponderada de una distribución en cuatro categorías somatotípicas, para estudiantes (N=40) de la ENB. Claessens et al. (en Malina y Bouchard, 1991) en un estudio longitudinal del somatotipo en varones de una población normal, entre los 13 y 18 años de edad, encontraron siempre un somatotipo promedio Mesomórfico-Ectomórfico; registro que coincide con la segunda tendencia en importancia manifestada por los estudiantes de ballet.

Tales evidencias cuantitativas refutaron la hipótesis de disimilitud somatotípica entre las poblaciones de estudiantes de ballet y danza moderna y folclórica. La distribución somatotípica similar de los estudiantes de ballet no expresó una homogeneidad mayor para la forma corporal respecto a los de danza moderna y folclórica. La distribución somatotípica restringida en los estudiantes de danza moderna y folclórica puede ser concebida como una limitación de la población estudiantil seleccionada para cumplimentar el discurso estético corporal polifuncional de la danza moderna y folclórica.

La estimación antropométrica de la forma corporal registró diferencias en las distribuciones somatotípicas para las féminas estudiantes y similitudes para los varones estudiantes de ballet y danza moderna y folclórica. Los datos obtenidos de una dispersión somatotípica mayor en los estudiantes de ballet de ambos sexos respecto a los profesionales elites de su especialidad concuerdan con lo esperado desde los supuestos teóricos cineantropométricos. La dispersión somatotípica mayor encontrada para los estudiantes de ballet de ambos sexos, respecto a los ejecutantes profesionales elites expresan un nivel técnico-artístico menor en la población estudiantil (Carter, 1984). La homogeneidad somatotípica hacia el interior de una población

especializada siempre será mayor en la medida de que sean mejores representantes del *deber ser* de belleza escénica corporal y desempeño técnico-artístico los integrantes de la misma.

La mayoría de los indicadores cineantropométricos estimados en los estudiantes de ballet reflejaron diferencias significativas estadísticamente en su expresión respecto a los de los estudiantes de danza moderna y folclórica. Igualmente, se encontró una homogeneidad grupal menor para la mayoría de los indicadores cineantropométricos para los bailarines estudiantes de ballet, en relación a los profesionales elites de su especialidad. Semejantes resultados permitieron analizar cuantitativamente las relaciones de los indicadores cineantropométricos en la población estudiantil balletómana con el *deber ser* del modelo sistémico de cuerpo del bailarín de ballet.

3.4. Reflexiones Finales.

El sistema piramidal de selección, formación y desempeño de bailarines profesionales cubanos contempla la diferencia y similitud morfo-funcional del aspirante, estudiante y profesional para excluirlo o incluirlo durante el ingreso al campo danzario, el paso a la enseñanza de nivel medio en cada especialidad y la aceptación a una compañía profesional.

Las cuantificaciones cineantropométricas obtenidas ratificaron los criterios empíricos diferenciales de belleza escénica corporal de los bailarines profesionales elites de ballet respecto a los de danza moderna y folclórica del campo danzario cubano:

- Los bailarines profesionales de ballet de ambos sexos cuantificaron rangos de variaciones menores para la mayoría de los tamaños absolutos que los de danza moderna y folclórica; así como valores menores para la mayoría de los tamaños transversales para el sexo femenino.
 - Los bailarines profesionales de ballet de ambos sexos registraron rangos de valores menores de masa corporal que los profesionales de danza moderna y folclórica.
 - Las bailarinas de ballet y danza folclórica mostraron estaturas en el rango de normalidad del campo balletómano, siendo las de danza folclórica *más altas* estadísticamente; las bailarinas de danza moderna expresaron estaturas muy inferiores o superiores a lo categorizado como *normal* para el ballet. Los bailarines elites de ballet refirieron estaturas en el rango normal del campo, en tanto los bailarines de danza moderna y folclórica presentaron estaturas con un grado mayor de variabilidad.
 - Las bailarinas de danza moderna y folclórica son *más gordas* en la linealidad del tronco y extremidad superior que las de ballet, al ocupar su cuerpo un espacio físico mayor, por registrar valores mayores, estadísticamente significativos, de

volúmenes de tejidos blandos. Las cuantificaciones diferenciales de las circunferencias y áreas totales de los segmentos corporales de la extremidad inferior se relacionan positivamente con la conceptualización empírica de una *línea de la pierna más delgada* para las bailarinas de ballet, respecto a las de danza moderna y folclórica.

- Los bailarines profesionales de danza moderna reflejaron un volumen del tronco y la extremidad superior similar al de los de ballet, mientras los profesionales de danza folclórica mostraron un volumen mayor para estas regiones corporales. La extremidad inferior del bailarín profesional de danza moderna y folclórica expresó la forma de un cono invertido que se visualiza menos linealmente que la del bailarín de ballet.
- Los bailarines profesionales de ballet de ambos sexos registraron una masa corporal para la estatura menor (estimado por el IMC) en intervalos numéricos más reducidos, que los de danza folclórica; en tanto refieren similitudes con los de danza moderna. Tales cuantificaciones de IMC homogenizan los conceptos empíricos diferenciales de *gordura-delgadez* de los bailarines de ballet y danza moderna y remarcan las distinciones para los de danza folclórica.
- Se obtuvieron las siguientes diferencias y similitudes de los indicadores de la composición corporal estimados en los bailarines profesionales elites:
 - Los bailarines profesionales de ballet de ambos sexos cuantificaron indicadores de la composición corporal similares a los de danza moderna. Los bailarines profesionales de danza folclórica de ambos sexos refieren diferencias para los indicadores de la composición corporal, en el sentido de una potencialidad menor de eficiencia morfo-funcional del aspecto transitivo del movimiento técnico.
 - Las bailarinas profesionales de ballet y danza moderna presentaron sus valores promedios de porcentaje graso bicompartimental en el rango de normalidad para las deportistas cubanas de alto rendimiento (Rodríguez, 1984), no así las bailarinas de danza folclórica que cuantificaron valores promedios superiores. Los valores promedios de los porcentajes grasos bicompartimentales de los bailarines de todas las especialidades se encuentran en ese rango de normalidad.
 - Las cuantificaciones de la composición corporal explicitan que el criterio empírico de *figura menos longilínea* para los bailarines de danza moderna de ambos sexos, respecto a los de ballet, no se vincula a una eficiencia morfo-funcional menor del movimiento transitivo. El rango amplio de variación de la masa grasa multicompartimental, así como de su relación porcentual, de los bailarines de

- danza folclórica respecto a los de ballet, relacionaron su *gordura* con un volumen corporal mayor, no vinculado significativamente a una eficiencia mejor del movimiento transitivo.
- Los índices antropométricos cuantificaron relaciones proporcionales en los bailarines profesionales elites de ballet que los diferencian significativamente de los de danza moderna y folclórica.
 - Los bailarines de ballet de ambos sexos refirieron una tendencia mayoritaria para el largo de las extremidades inferiores intermedio que se diferenció significativamente de las distribuciones clasificatorias de los de danza moderna y folclórica.
 - La mayoría de los bailarines de ballet de ambos sexos fueron clasificados de extremidad superior corta, siendo diferente significativamente respecto a las distribuciones de los de danza moderna y folclórica; excepto para los varones de danza moderna.
 - Para las bailarinas de ballet se refirieron porcentajes de clasificación mayoritarios para hombros estrechos y los bailarines se distribuyeron igualmente entre las categorías de hombros medios y hombros anchos; se encontraron diferencias significativas para todas las agrupaciones, excepto para los varones de danza folclórica.
 - La mayoría de los bailarines profesionales elites se clasificaron para la categoría pelvis estrecha.
 - Las bailarinas de ballet registraron una tendencia mayoritaria para la categoría tronco rectangular y los bailarines se distribuyeron únicamente para tronco trapezoidal; diferenciándose significativamente de danza moderna y folclórica.
 - Todas las bailarinas de ballet y danza moderna fueron clasificadas de tórax estrecho, en tanto todos los bailarines de esas especialidades se catalogaron de tórax medio; los bailarines de ambos sexos de danza folclórica no registraron una tendencia única de clasificación.
 - El bailarín profesional de ballet registró un perfil proporcional Z-score modificado específico que los diferencia del de danza moderna y folclórica en ambos sexos; coincidiendo con las evidencias empíricas y cualitativas del campo danzario acerca de perfiles proporcionales específicos para los bailarines profesionales de ballet.
 - Las comparaciones versus los valores Z-score modificado de los bailarines de danza moderna y folclórica expresaron diferencias significativas para la mayoría de las relaciones proporcionales.

- Las cuantificaciones volumétricas proporcionales Z-score confirmaron los criterios empíricos de *figura más longilínea* del bailarín profesional de ballet, en relación al de danza moderna y folclórica:
 - Las bailarinas de danza moderna y folclórica mostraron extremidades superiores y torso volumétricamente mayores, así como más ancho a nivel biacromial, que las de ballet. Los volúmenes proporcionales menores de la circunferencia de la cadera de las bailarinas de ballet definieron su linealidad morfológica mayor de la extremidad inferior en relación a las de danza moderna. Las bailarinas de danza folclórica presentaron una extremidad inferior de forma más cónica, al tener un muslo más voluminoso y una pantorrilla más delgadas que las de ballet.
 - Los bailarines de danza moderna mostraron una volumetría proporcional mayor únicamente para la sección superior de las extremidades inferiores respecto a los de ballet. Los bailarines de danza folclórica registraron una volumetría proporcional mayor para la extremidad superior, el tronco y la sección superior y media de la extremidad inferior que los de ballet.
- Se registraron tendencias de clasificación de la forma corporal específicas para los bailarines profesionales de ballet versus los de danza moderna y folclórica.
 - La mayoría de las bailarinas profesionales de ballet se clasificaron como Ecto-Mesomórfico (40.0%) y Ectomórfico Balanceado (50.0%), mientras que en los bailarines la tendencia predominante fue Meso-Ectomórfico (90.0%); se obtuvieron diferencias significativas versus las distribuciones de danza moderna y folclórica.
 - La distribución mayoritaria en cantidades menores de categorías somatotípicas de los profesionales de ballet expresó su homogeneidad mayor para la forma corporal, respecto a los de danza moderna y folclórica.
 - La relación entre el somatotipo promedio de las bailarinas de danza folclórica y las distribuciones clasificatorias somatotípicas confirmaron la inoperancia del análisis exclusivo de los valores promedios somatotípicos en el estudio antropométrico de la forma corporal.
 - Las bailarinas profesionales de ballet presentaron una tendencia somatotípica no idónea desde los supuestos teóricos cineantropométricos, Ectomórfico Balanceado, para la potencialidad de la eficiencia morfo-funcional del movimiento transitivo, a diferencia de los registrado para los varones donde la tendencia manifestada se corresponde con el *deber ser* somatotípico.

Las siguientes cuantificaciones cineantropométricas ratificaron los criterios empíricos diferenciales de belleza escénica corporal de los estudiantes adolescentes de ballet, respecto a los de danza moderna y folclórica.

- Los datos obtenidos para los tamaños absolutos, excepto para la estatura, limitan el análisis de las diferencias entre las especialidades de ballet y danza moderna y folclórica a nivel estudiantil para las féminas; impidiéndose el uso en sentido valorativo para los varones.
 - El análisis del rango de variación de la masa corporal se descarta para emitir un criterio de diferenciación de *gordura-delgadez* entre poblaciones de estudiantes de ballet y danza moderna y folclórica en ambos sexos. Un porcentaje mayor de bailarines estudiantes de ballet de ambos sexos mostró estaturas en el rango normal del campo balletómano que los de danza moderna y folclórica.
 - Los diámetros óseos transversales de las estudiantes de ballet refirieron una volumetría corporal menor, es decir una linealidad morfológica mayor, para ambas extremidades corporales, respecto a las estudiantes de danza moderna y folclórica.
 - Los estudiantes de ballet no mostraron valores menores de las dimensiones transversales y tampoco variaciones mínimas, en relación a los de danza moderna y folclórica. Se registró una similitud volumétrica en la extremidad superior, una variabilidad mayor en la región torácica y una diferencia en la extremidad inferior en el sentido de volúmenes mayores en los estudiantes de ballet.
- Las estudiantes de ballet refirieron valores menores, significativamente diferentes, de IMC que los de danza moderna y folclórica; siendo menores las cotas inferiores y superiores de las estudiantes de ballet. Los estudiantes de ballet manifestaron IMC similares a los de danza moderna y folclórica, descartándose el uso de este indicador como referente discriminativo de los criterios empíricos de *gordura-delgadez* entre las poblaciones estudiantiles de varones.
- Se registraron diferencias en los indicadores de la composición corporal para las féminas estudiantes y similitudes en los varones estudiantes de ballet, respecto a los de danza moderna y folclórica:
 - Las estudiantes de danza moderna y folclórica mostraron valores mayores, significativos estadísticamente, para los indicadores de masa grasa en comparación a las de ballet. Los grupos de estudiantes varones se asemejan en todos los indicadores de la composición corporal.

- Las estudiantes de ballet presentaron valores promedios de porcentaje grasa bicompartimental en el rango de normalidad de las deportistas cubanas de alto rendimiento, mientras que las estudiantes de danza moderna y folclórica refirieron valores superiores. Los varones de ambas especialidades se encontraron en el rango de normalidad para su sexo.
- *La figura menos longilínea* enunciada empíricamente por los maestros de ballet para las estudiantes de danza moderna y folclórica se registró en función de cantidades mayores de masa grasa, las que se vinculan a probabilidades menores de eficiencia morfo-funcional del movimiento transitivo.
- Los índices antropométricos cuantificaron relaciones proporcionales en los estudiantes de ballet que los diferencian significativamente de los de danza moderna y folclórica.
 - Se registró una tendencia mayoritaria de extremidad inferior intermedia para los estudiantes de ballet de ambos sexos, en relación a los de danza moderna y folclórica; obteniéndose diferencias significativas entre las distribuciones clasificatorias. Las cuantificaciones proporcionales reflejaron una probabilidad menor para la clasificación extremidad inferior corta en los estudiantes de ballet de ambos sexos, respecto a los de danza moderna y folclórica.
 - La mayoría de los estudiantes de ballet y danza moderna y folclórica de ambos sexos fueron clasificados de extremidad superior corta.
 - Las estudiantes de ballet expresaron porcentajes mayoritarios para las categorías hombros estrechos y hombros medios que se diferenciaron significativamente de las distribuciones mayoritarias de las estudiantes de danza moderna y folclórica. Los estudiantes de ballet refirieron una tendencia mayoritaria para la categoría hombros medios no dominante sobre distribuciones similares de las otras categorías y similar estadísticamente a la registrada para danza moderna y folclórica.
 - Para ambos sexos los estudiantes de ballet y danza moderna y folclórica refirieron una mayoría, siempre en porcentajes superiores al 90.0%, en la categoría pelvis estrecha.
 - Las estudiantes de ballet registraron tendencias mayoritarias para las categorías de tronco rectangular y tronco intermedio; similares estadísticamente a las distribuciones de danza moderna y folclórica. Los estudiantes de ballet tienden mayoritariamente a las categorías tronco

- trapezoidal y tronco intermedio; diferentes estadísticamente a las distribuciones de danza moderna y folclórica.
- Las féminas de ballet registraron una tendencia mayoritaria para la categoría tórax estrecho y los varones se distribuyeron en dos categorías, manifestando una tendencia máxima de agrupamiento para tórax medio; siendo las tendencias en ambos sexos significativamente diferentes a las de danza moderna y folclórica.
 - El estudiante de ballet de ambos sexos registró un perfil proporcional Z-score modificado que los diferenció del de danza moderna y folclórica en ambos sexos; coincidiendo con las evidencias empíricas y cualitativas del campo danzario referente a un perfil proporcional específico para los estudiantes de ballet.
 - Las comparaciones estadísticas entre los valores Z-score modificado expresaron diferencias significativas para la mayoría de las relaciones proporcionales.
 - Las cuantificaciones volumétricas proporcionales Z-score confirmaron los criterios empíricos de *figura más longilínea* del estudiante de ballet, en relación al de danza moderna y folclórica del campo danzario cubano.
 - Las estudiantes de danza moderna y folclórica presentaron volúmenes proporcionalmente mayores para la extremidad superior, el torso y la sección superior-media de la extremidad inferior que las de ballet.
 - Se afirmaron los criterios empíricos de mayor linealidad morfológica para las extremidades del estudiante de ballet, en comparación al de danza moderna y folclórica; siendo similar la proporcionalidad del torso en ambos tipos de estudiantes.
 - En la estimación antropométrica de la forma corporal se registraron diferencias, estadísticamente significativas, en las distribuciones somatotípicas para las estudiantes femeninas y similitudes para los estudiantes varones de ballet y danza moderna y folclórica.
 - Las estudiantes de ballet se distribuyeron en siete categorías somatotípicas con las mayores tendencias de clasificación para los somatotipos Ecto-Mesomórfico (37.0%) y Ectomórfico Balanceado (37.0%). Los estudiantes de ballet cuantificaron una tendencia predominante para la categoría Meso-Ectomórfico (63.0%), en una dispersión de cuatro categorías clasificatorias.
 - Los estudiantes de ballet de ambos sexos registraron distribuciones clasificatorias amplias, idénticas para los varones, que no expresaron una

homogeneidad mayor para la forma corporal, respecto a los de danza moderna y folclórica.

Las prácticas sociales que echan a funcionar día a día el sistema piramidal de selección, formación y desempeño profesional de bailarines de ballet generan diferencias morfo-funcionales significativas respecto a los danzantes de danza moderna y folclórica en el nivel profesional elite y estudiantil. Semejantes diferencias morfo-funcionales permitieron verificar la hipótesis específica general asumida para contrastar la problemática específica y general que se discutió en el capítulo. Las cuantificaciones obtenidas señalan el sentido y la magnitud de estas diferencias morfo-funcionales en sus vinculaciones con los enunciados empíricos de los maestros de especialidad. Igualmente se establecieron las relaciones entre los indicadores cineantropométricos de los bailarines profesionales elites de ballet con el modelo sistémico de cuerpo del danzante clásico.

Los diferencias y similitudes morfo-funcionales de los bailarines profesionales y estudiantes de ballet, respecto a los de las otras especialidades, sí bien se especifican en las particiones cineantropométricas asumidas impiden emitir un criterio valorativo holístico acerca de la similitud-diferencia entre tipos de bailarines. A continuación se abordará esta problemática de la valoración cineantropométrica holística con la propuesta de sistemas clasificatorios que sustentan sus definiciones intensivas de clases en el nivel de expresión de los indicadores cineantropométricos de los bailarines profesionales elites de ballet en su imbricación *correcta (el deber ser)* con su modelo sistémico de cuerpo.

CAPÍTULO 4.

Sistemas de clasificación morfo-funcional de bailarines de ballet.

<u>4.0. Saberes iniciales de la clasificación morfo-funcional.</u>	275
<u>4.1. Problemática de la aplicabilidad de la cineantropometría en el subcampo del ballet.</u>	278
4.1.1. <u>Jerga cineantropométrica en el subcampo balletómano.</u>	278
4.1.2. <u>Acerca de la cineantropometría y la evaluación técnica-artística del bailarín.</u>	281
<u>4.2. Premisas básicas de sistemas de clasificación morfo-funcional del bailarín de ballet.</u>	283
4.2.1. <u>Índice de Rendimiento Morfo-funcional Integral (IRMI).</u>	286
4.2.2. <u>Formulación teórica del puntaje ordinal del IRMI.</u>	288
4.2.3. <u>Procedimiento de conformación de indicadores ordinales.</u>	289
4.2.4. <u>La naturaleza de los indicadores.</u>	292
4.2.5. <u>Niveles de rendimiento morfo-funcional.</u>	293
<u>4.3. Selección y definición de atributos morfo-funcionales como criterios de clasificación.</u>	294
4.3.1. <u>Índice de rendimiento morfo-funcional Estatura (IRM-E.).</u>	295
4.3.2. <u>Índices de rendimiento morfo-funcional Peso-Estatura.</u>	298
4.3.3. <u>Índices de rendimiento morfo-funcional Peso Corporal (IRM-P.C.).</u>	303
A; 4.3.3.) <u>Indicador ordinal Porcentaje Graso.</u>	305
A1; 4.3.3.) <u>Indicador ordinal Porcentaje Graso Multicompartimental (I.O.P.G.M.).</u>	306
A2; 4.3.3.) <u>Indicador ordinal Porcentaje Graso Bicompartimental (I.O.P.G.B.).</u>	306
B; 4.3.3.) <u>Indicador ordinal Porcentaje Muscular (I.O.P.M.).</u>	306
C; 4.3.3.) <u>Indicadores ordinales de Porcentaje Muscular de</u>	307
<u>segmentos de las extremidades corporales.</u>	
C1; 4.3.3.) <u>Indicador ordinal Porcentaje Muscular Brazo (I.O.P.M.B.).</u>	308
C2; 4.3.3.) <u>Indicador ordinal Porcentaje Muscular Antebrazo (I.O.P.M.A.).</u>	308
C3; 4.3.3.) <u>Indicador ordinal Porcentaje Muscular Muslo (I.O.P.M.M.).</u>	308
C4; 4.3.3.) <u>Indicador ordinal Porcentaje Muscular Pierna (I.O.P.M.P.).</u>	308
D; 4.3.3.) <u>Formulación analítica de los IRM Peso Corporal.</u>	309
4.3.4. <u>Índice de Rendimiento Morfo-funcional Proporciones (IRM-P).</u>	309
A; 4.3.4.) <u>Indicador ordinal Córnico (I.O.C.).</u>	310
B; 4.3.4.) <u>Indicador ordinal Extremidad Superior (I.O.E.S.).</u>	310
C; 4.3.4.) <u>Indicador ordinal Biacromial (I.O.B.).</u>	311
D; 4.3.4.) <u>Indicador ordinal Bicrestal (I.O.BC.).</u>	311
E; 4.3.4.) <u>Indicador ordinal Tipo de Torso (I.O.T.T.).</u>	312
F; 4.3.4.) <u>Indicador ordinal Torácico (I.O.T.).</u>	312
G; 4.3.4.) <u>Formulación analítica del IRM Proporciones.</u>	313
4.3.5. <u>Índice de Rendimiento Morfo-funcional Forma Corporal (IRM-F. C.).</u>	313

<u>4.4. Identificación ideacional morfo-funcional del bailarín de ballet.</u>	314
<u>4.4.1. Cálculo de los Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral (IRMI).</u>	316
<u>4.5 Comprobación del sistema clasificatorio en la fenomenología morfo-funcional del bailarín de ballet.</u>	318
<u>4.5.1. Estudios Antropométricos.</u>	318
A; 4.5.1.) Población de estudio.	318
B; 4.5.1.) Métodos cineantropométricos y procedimientos estadísticos.	320
<u>4.5.2. Evaluaciones de los bailarines estudiantes en los sistemas de clasificación.</u>	320
A; 4.5.2.) Atributo morfo-funcional Estatura.	321
B; 4.5.2.) Atributo morfo-funcional Peso para la Estatura.	324
C; 4.5.2.) Atributo morfo-funcional Peso Corporal.	328
D; 4.5.2.) Atributo morfo-funcional Proporciones.	347
E; 4.5.2.) Atributo morfo-funcional Forma Corporal.	359
F; 4.5.2.) Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral.	362
<u>4.6. Identificación morfo-funcional cuantitativa del bailarín con la evaluación cualitativa de belleza escénica corporal.</u>	365
<u>4.6.1. Evaluación empírica morfo-funcional del bailarín de ballet.</u>	367
A; 4.6.1.) Evaluación cualitativa Estatura.	368
B; 4.6.1.) Evaluación cualitativa Gordura-delgadez.	375
B1; 4.6.1.) Relaciones con el atributo morfo-funcional Peso para la Estatura.	376
B2; 4.6.1.) Relaciones con el atributo morfo-funcional Peso Corporal.	386
B3; 4.6.1.) Relaciones con los Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral (IRMI).	401
B4; 4.6.1.) Relaciones con los IRM de los atributos Peso para la Estatura y Peso Corporal.	403
C; 4.6.1.) Evaluación cualitativa Proporciones.	407
<u>4.6.2. Alcance fenomenológico de los sistemas clasificatorios.</u>	415
<u>4.7. Relaciones de los sistemas morfo-funcionales de clasificación con evaluaciones técnico-artística.</u>	418
<u>4.7.1.) IRM-Estatura y criterio cualitativo Estatura.</u>	419
<u>4.7.2.) IRM Peso para la Estatura y Peso Corporal y criterio cualitativo Gordura-delgadez.</u>	421
<u>4.7.3.) IRM Proporciones y criterio cualitativo Proporcionalidad.</u>	427
<u>4.7.4.) IRMI y criterio cualitativo Tiene figura-No tiene figura.</u>	431
<u>4.7.5.) Ingreso o rechazo a la compañía Ballet Nacional de Cuba.</u>	434
<u>4.7. Reflexiones finales.</u>	438

4.0. Saberes iniciales de la clasificación morfo-funcional.

Nuestro pensamiento binario clasifica-categoriza semánticamente todas las percepciones del mundo en el que vivimos (Maturana y Varela, 2003). La morfo-funcionabilidad del bailarín no está exenta de esta aproximación que efectúa el antropólogo físico, el maestro y bailarín de ballet, la familia, el público general y todo aquel que lo percibe en algún momento de su *ser en el mundo*. Los protagonistas del campo del ballet realizan todo el tiempo esta operación de un modo intuitivo, simple, familiar, inconsciente, preconceptual, en fin es un *habitus* (Bordieu y Wacquant, 1995). Para el antropólogo físico el reto no es clasificar por clasificar, en escalas cualitativas-cuantitativas que se pueden transformar o no a escalas cuantitativas-cualitativas, sino en establecer un orden explicativo imbricado en el universo fenomenológico del bailarín de ballet.

Éticamente se puede enunciar que los antropólogos físicos tienen *obligatoriamente* que generar conocimientos aplicables 100% para los campos sociales de los que provienen. De otra manera no serán más que nuevos espías colonizadores con currículum vitae de grados académicos, congresos internacionales y publicaciones que fundamentan reconocimientos sociales huecos. El nivel descriptivo del conocimiento tiene que ser base de las explicaciones, argumentaciones y críticas, de los fenómenos y no la totalidad del mismo (Dunnell, 1977), incluso aunque se justifique plausiblemente. Sin la explicación científica no habrá cambios de las evidencias ideológicas que sustentan las prácticas sociales *ineficaces* (conceptualizadas desde el *ser en el mundo* del antropólogo físico) para la autorreproducción del campo balletómano.

Si los propósitos de nuestra participación en el mundo en que existimos no encuentran un referente de significado anterior en nuestra conciencia tenemos indubitablemente que crearlo a partir de lo ya conocido (Morin, 2005). Esta creación de significado es *falsa* conciencia cuando se pretende hacer una psicologización *científica* del campo coherente y funcional del ballet desde una posición externa; donde lo ya conocido es inoperante y por tanto nunca punto de partida. Sin un trabajo etnográfico acucioso no se podrá nunca gestar un sistema de clasificación de la morfo-funcional del bailarín de ballet, basado en los lineamientos del conocimiento científico, que sea entendible y válido para los no integrantes 100% y protagonistas del campo danzario.

El lenguaje como medio indispensable de nuestro ser reflexivo en el mundo está comprendido ineluctablemente en toda comunicación de interacciones, tanto en el plano ideacional como fenomenológico (Maturana y Varela, 2003). Entender los significados de las palabras, que están ancladas en los cuerpos humanos, de los campos danzarios y científicos es indispensable para la relación entre el saber balletómano y el antropológico. Para fines de explicación de la morfo-funcionabilidad del bailarín estas relaciones tienen que ser necesariamente explicitadas.

El hacer social por preconceptos ideológicos, aunque funcional, no necesariamente produce consecuencias valoradas como *positivas* por todos los actores sociales, y puede amenazar la coherencia del sistema de prácticas sociales donde se inserta en algún momento. Los sistemas ideológicos son sistemas abiertos en los que las perturbaciones exteriores mal manejadas desencadenan crisis¹¹⁰ que tienen indiscutiblemente un papel renovador en su funcionalidad. Los antropólogos físicos tenemos que participar en el sentido y efecto de las crisis generando un conocimiento que justifique el cambio, la desacralización consciente de una evidencia ideológica, hacia una nueva forma de hacer de una práctica social.

Estimo insuficiente la capacidad de las prácticas sociales propias del campo balletómico cubano, relativas a la morfo-funcionalidad del bailarín, para afrontar los cambios que la comunidad balletística internacional le imponen. No cambiar en el tiempo social adecuado desencadena efectos negativos, crisis y desórdenes incontrolables, que pueden ser irreversibles en el sentido de la autorreproducción del campo. El campo balletómico cubano no puede prescindir de las explicaciones de la morfo-funcionalidad del bailarín que las ciencias antropológicas, explícitamente la somatología cineantropométrica, le aportan. Aunque la cineantropometría tiene muchas respuestas a las problemáticas de los maestros y bailarines de ballet, usualmente estas no son accesibles a los protagonistas de campo, desde el que han sido conformadas, y se convierten en descripciones inútiles para aquellos a quienes se dirigen.

¿Para qué clasificar holísticamente la morfo-funcionalidad del bailarín asumiendo los conocimientos balletómicos y cineantropométricos?

Clasificar, un tipo de ordenación, lleva implícito la capacidad relacional, en tanto definir y describir es circunscribir lo definido y descrito a un marco conceptual semántico conocido no necesariamente relacional (Dunnell, 1977). Al clasificar ocurre la emergencia ideacional de una nueva categoría o clase, expresión de un conjunto de características definitorias, que como toda unidad global que resulta de las interrelaciones entre sus partes constitutivas, se halla dotada de cualidades originales y de una relativa autonomía (Morin, 2005). Las clases deben generar un continuo teórico entre el análisis de las partes y el análisis del todo, mientras más sabemos de las partes, más podremos integrarlas al todo y tener una visión holística *más real*, una interpretación *más densa*, del todo (Foley, 2001). Todos los sistemas clasificatorios de un problema de investigación comprenden la subjetividad del investigador, pues elementos *irrelevantes* para un sistema pueden ser *cruciales* para otro; así como ciertos conceptos fundantes para *el otro* que se estudia pueden ser *inexistentes* para el investigador. Sin la identificación de categorías clasificatorias, que responden a los supuestos y propósitos teóricos,

¹¹⁰ Según Morin (2005) se define crisis como un acrecentamiento del desorden y la incertidumbre en el seno de un sistema individual o social.

con la fenomenología de la morfo-funcionabilidad del bailarín de ballet no hay explicación consciente de la percepción referida.

Un sistema de clasificación que resulte en un conocimiento coherente con la fenomenología de la morfo-funcionabilidad de bailarín durante el proceso de formación y desempeño profesional persigue los siguientes propósitos:

-Caracteriza y predice las potencialidades morfo-funcionales totales de eficiencia de movimiento técnico transitivo de un bailarín estudiante y profesional en un tiempo X, relativas al *deber ser* del prototipo¹¹¹ de bailarín profesional elite de ballet.

-Diagnostica cuantitativamente la *gordura-delgadez*, la estatura *muy baja* y la proporcionalidad *inadecuada* del bailarín estudiante y profesional, en tanto las relaciona significativamente con las clases del modelo sistémico de cuerpo del danzante balletómano.

¿Cómo hacer un sistema de clasificación morfo-funcional del bailarín que sea coherente con los criterios de veracidad relativos del campo balletómano?

Teniendo presente las interrogantes y los propósitos referidos se formularon sistemas de clasificación, cuyas bases organizativas y significativas descansan en el saber cineantropométrico y del maestro de ballet. Índices jerarquizados ordinalmente que clasifican cuantitativamente al bailarín a partir de las características morfo-funcionales significativas del ballet constituyen el eje central de la propuesta. Las categorizaciones cualitativas se transforman en un puntaje ordinal sobre 10 puntos para facilitar la interpretación del maestro y bailarín de ballet.

Se presentan todos los indicadores cuantitativos formulados ordenados a partir de los criterios cualitativos de morfo-funcionabilidad del bailarín emitidos por maestros de ballet; tal información es novedosa en las ciencias antropológicas cubanas. Se correlacionan las agrupaciones numéricas resultantes de los criterios cualitativos de los maestros con las agrupaciones de los sistemas clasificatorios propuestos con el fin de valorar la importancia y la relación de ambos algoritmos. Por último, se cotejan los resultados clasificatorios con el ingreso o rechazo de bailarines estudiantes a la compañía profesional Ballet Nacional de Cuba (BNC). En una primera instancia se sugiere la aplicación de los sistemas de clasificación propuestos en bailarines estudiantes y profesionales con edades superiores a los 14 años de edad cronológica, debido a que las potencialidades discriminatorias de los sistemas se definen siempre desde la ontogenia de los seres humanos.

A continuación se desarrollan los fundamentos de este sistema de clasificación de la morfo-funcionabilidad del bailarín de ballet teniendo en cuenta la perspectiva teórica cineantropométrica y la definición de enfoque sistémico de Von Bertalanffy (1995):

¹¹¹ Prototipos: miembros caracterizados cercanos al centro focal de la categoría (Foley, 2001).

4.1. Problemática de la aplicabilidad de la cineantropometría en el campo del ballet.

Nunca los conocimientos obtenidos de las investigaciones cubanas han generado un servicio cineantropométrico estable para los bailarines de aquello que se ha pretendido describir, explicar, resolver; sus problemas de *gordura-delgadez* por ejemplo. En mi trabajo etnográfico jamás algún maestro me refirió como fundamento de una práctica del proceso de formación estudiantil y entrenamiento profesional el conocimiento producido por alguna investigación cineantropométrica realizada en el campo. Los conocimientos transmitidos por los antropólogos físicos por provenir de un área de sistematización de la realidad diferente, sí estarían en el plano consciente del hacer cotidiano de los maestros de ballet.

Ante tales evidencias la formulación de las siguientes preguntas constituye una obligación: ¿Pueden los conocimientos cineantropométricos, generando su sentido desde el trabajo de campo etnográfico, penetrar el coherente entramado social del campo balletómano? ¿Cuáles son las bases fundamentales del conocimiento morfo-funcional del bailarín del maestro de ballet imprescindibles para el antropólogo físico cineantropometrista? ¿Acaso no pueden ser relacionadas con los supuestos teóricos de la cineantropometría?

4.1.1. Jerqa cineantropométrica en el campo balletómano.

La inserción de resultados de investigación, coherentes y productos de un amplio trabajo etnográfico, de un científico cineantropometrista en el campo danzario está mediada en primera instancia por el lenguaje técnico de la especialidad. Los antropólogos físicos realizan mediciones antropométricas en los bailarines que pretenden explicar las múltiples relaciones del cuerpo humano con el aspecto transitivo del movimiento técnico-artístico. Los resultados son la producción de indicadores cineantropométricos que analizan por separado propiedades, tamaño absoluto, proporcionalidad ósea, composición del masa corporal, etc., del cuerpo humano del bailarín. La valoración cineantropométrica no comprende al bailarín como sistema, partes en interacción que forman un todo anterior y superior a las partes (Bertalanffy, 2002), pues aunque lo implícita desde la paternidad del paradigma biológico que la sustenta (el organismo como un todo), no existen algoritmos matemático-biológicos que den cuenta cuantitativamente de ello.

Los maestros cubanos de ballet no cuentan en su acervo profesional de un currículo suficiente en las ciencias del cuerpo humano para comprender los indicadores cineantropométricos del control biomédico del entrenamiento físico. Los maestros titulados de Licenciado en Arte Danzario del Instituto Superior de Arte (ISA) recibieron durante dos semestres la asignatura de Kinesiología; cuyo programa comprende una mayoría de horas dedicadas a la enseñanza memorística de la anatomía humana. Por otra parte, muchos maestros de ballet tienen como nivel de estudios terminados aquellos correspondientes a la culminación de su carrera artística

en la enseñanza media¹¹². El programa de la asignatura Kinesiología que se imparte actualmente en el nivel medio de enseñanza del ballet se encuentra enfocado a enseñar los conocimientos *mínimos* de carácter morfo-funcional del bailarín de ballet.

La complejidad cognitiva de la interpretación de los indicadores cineantropométricos no puede ser efectuada independientemente por el maestro de ballet, incluso con los cursos de ciencias básicas estimados como *adecuados y necesarios* desde el paradigma cineantropométrico. Su diferenciación marcada de especialización en un área de conocimiento, con códigos inexistentes para el campo de la abstracción lógica-matemática que sustenta este saber antropológico, se lo impide. El uso pertinente de muchos de los indicadores cineantropométricos son incomprensibles, en su particular lenguaje técnico y condiciones de validez y aplicabilidad, para muchos especialistas de las ciencias biológicas, como los médicos, los biólogos e incluso los antropólogos físicos verticalizados en otras ramas de estudio, de la comunidad científica.

El entendimiento de la jerga cineantropométrica como expresión de la cuantificación morfo-funcional del bailarín limita las posibilidades de aplicación de estos conocimientos en el campo balletmano para el maestro. Estimo que sí se le señala al maestro más competente que uno de sus estudiantes es Macrocórmico y presenta un somatotipo Ecto-Mesomórfico su incomprensión será total y sus varias respuestas afectarán la posición y valoración en el campo balletístico del científico medidor. Después de tal disertación cineantropométrica probablemente el maestro manifieste un silencio que dará paso a la reanudación de sus actividades, argumentando *no tengo tiempo*, marcando el fin a su contacto de trabajo o asumirá compromisos de futuras acciones para la viabilización de sus resultados y propuestas de investigación que nunca llevará a cabo.

Cuando en marzo de 2002 estudié cineantropométricamente la población de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet (ENB) rápidamente elaboré mi informe de más de quince variables cineantropométricas para cada estudiante por grupo académico; entregándolo a la subdirectora técnica de la especialidad para su análisis conjunto. Esta maestra, titulada de Licenciada en Cultura Física, reaccionó ignorando mis enrevesados números, al nunca conceder la junta de trabajo y sencillamente continuar con sus labores. El alcance de la intervención en el proceso de enseñanza se redujo a una conversación informal con la directora de la escuela, en la que hice algunos comentarios acerca del estado físico de unas pocas bailarinas. Para mí esta condena al ostracismo fue frustrante, todo era muy poco halagador para mi ego de científico *duro*. Estaba convencido de mi experiencia anterior en el departamento de Cineantropometría del Instituto de Medicina del Deporte (IMD) que las explicaciones basadas en los datos cineantropométricos son de gran utilidad en el control biomédico del entrenamiento físico. Por

¹¹² En términos occidentales de academia estos estudios son superiores al nivel secundaria pero inferiores al nivel bachillerato o preparatoria.

otra parte, casi todo me era ajeno, no entendía casi nada de lo que observaba, nadie me explicaba, *todos estaban muy ocupados*, por lo que la posibilidad de hacer analogías era nula y mis enrevesados indicadores fueron condenados al silencio del congreso de antropología Luis Montané realizado en la Habana en febrero de 2003.

El contacto de trabajo del antropólogo físico con el maestro de ballet se define por las especificidades del lenguaje técnico que intenta comunicar, así como por su capacidad de comprender el lenguaje técnico de la manifestación danzaria. Generalmente la complejidad de la información que se le ofrece como servicio, cuando es discutida con el maestro en un lenguaje de su comprensión, que renuncia a la jerga cineantropométrica, se reduce al estatus maniqueísta: *este bailarín está mal* o *este bailarín está bien* para el análisis de un componente específico de la figura. Tal reducción deprecia la información de los indicadores cineantropométricos del antropólogo en su interacción con el maestro.

Las generalizaciones de *bien* o *mal* de la morfo-funcionabilidad del bailarín empleando la información cineantropométrica están fuera del alcance cognitivo de un científico sin el uso de un criterio generalizador. Estos enunciados de *bien* o *mal* pretenden estar en función de los criterios probabilísticos de *normalidad-anormalidad* que se manejan en las interpretaciones de ciertos conjuntos de datos cineantropométricos. Resulta imposible por el carácter particionista de la información cineantropométrica del cuerpo humano del bailarín de ballet emitir un criterio totalizador de la misma a partir de los conjuntos de datos que definen las particiones morfo-funcionales asumidas. Los supuestos teóricos de la cineantropometría no comprenden una solución o esbozo de solución para jerarquizar cualitativamente relaciones entre los componentes de la figura del bailarín de ballet. Para tal fin es imprescindible contar con procedimientos de la sistemática que clasifiquen y ordenen los indicadores de acuerdo a un propósito específico. El análisis ponderado de valores medios y distribuciones de frecuencias, sin un marco conceptual holístico, es improcedente y expresa solamente los criterios subjetivos, la opinión y creencia del antropólogo físico que deja entonces de ser un científico *objetivo*.

Esta comunicación maniqueísta aparentemente *necesaria* para los propósitos de participación del antropólogo físico influye negativamente en su valoración desde la ética científica. La emisión de juicios de *bien* o *mal* expresa subjetividad anacientífica y anaempírica, al no estar fundamentada en los conocimientos actuales de ninguno de los campos de conocimientos. A efectos prácticos, no éticos, el resultado de esta interacción puede ser catastrófico para el antropólogo físico, pues probablemente se devalúe extraordinariamente su saber *-no sabe nada de ballet-* ante los maestros de ballet. Sus conclusiones científicas tendrían que coincidir con la complejísima conceptualización de belleza escénica corporal para una edad cronológica y un nivel de enseñanza técnica que fundamenta el hacer empírico del maestro; debiendo ser mago o dios para acertar en la mayoría de los pronósticos en múltiples estudios antropométricos. La

valoración cualitativa cineantropométrica, *este bailarín está mal o este bailarín está bien*, no se correlaciona con la evaluación cualitativa holística de los maestros de ballet.

Este problema de comunicación entre los antropólogos y los maestros de ballet, por los distintos lenguajes técnicos que se manejan, es clave en la poca integración de los resultados de investigación de la cineantropometría en los procesos de selección, formación y desempeño profesional del campo cubano de ballet. La *pobre* legibilidad de la información cineantropométrica, y no sus potencialidades y capacidades de utilización, es lo que ha hecho, unido al poco o ninguno trabajo etnográfico realizado por los científicos medidores, que el maestro cubano nunca la haya utilizado a plenitud. Para la resolución de los problemas no solucionables conscientemente el campo balletómano actúa con base en evidencias ideológicas, cuyo funcionamiento cuando es valorado como *negativo* por los protagonistas es pasado por alto y minimizado; tratándose de eliminar y compensar las *malas* consecuencias con prácticas sociales que contienen los elementos congruentes y seguros para el maestro.

Sí la vía de comunicación de las explicaciones inferidas a partir de la jerga cineantropométrica es ineficiente y empobrecedora esta debe ser cambiada. Por tal motivo, se proponen en esta tesis un conjunto de sistemas de clasificación que identifican las características morfo-funcionales de los bailarines. Esto a partir de la generación de indicadores que expresan los resultados de la cineantropometría de manera manejable para el maestro de ballet; sin renunciar a su validez científica.

Para que los datos cineantropométricos puedan utilizarse por el maestro de ballet como predictores y evaluadores de la morfo-funcionabilidad del bailarín es imprescindible que su lenguaje técnico sea viable para los especialistas danzarios. Se ha señalado lo inoperante de realizar las generalizaciones *bien* o *mal* de la morfo-funcionabilidad del bailarín de ballet, careciendo de un marco conceptual *adecuado* en un lenguaje no entendible para el receptor y líder del proceso en el que se pretende intervenir. La base para construir generalizaciones cuantitativas no está definida solamente por las especificidades semánticas de los diferentes lenguajes. Además, es extremadamente pertinente analizar los supuestos teóricos que se asumen para realizar las inferencias, a partir de los datos cineantropométricos y los criterios cualitativos de los maestros de ballet relativos a la morfo-funcionabilidad del bailarín.

4.1.2. Acerca de la cineantropometría y la evaluación técnica-artística del bailarín de ballet.

La evaluación holística de la belleza escénica corporal del bailarín en el campo comprende una compartimentación preconceptual, obligatoria para su estudio cineantropométrico, cuya valoración se verbaliza en los enunciados integradores: *tiene figura o no tiene figura*. La definición empírica *tiene figura* se califica diferenciadamente en sentido positivo con adjetivos, como *excelente*, *muy buena*, *buena*, y no especifica generalmente alguna característica morfo-

funcional. A los bailarines categorizados de *no tienen figura* se les señalan y resaltan el o los defectos fundamentales que sustentan tal evaluación, haciendo referencia a aspectos unitarios de la misma.

Desde una perspectiva cualitativa funciona una gradación en la apreciación holística, relativa al *bien o mal*, de la belleza escénica corporal del bailarín que expresa la coherencia para el *deber ser* del canon morfo-funcional del arte. Las categorías *excelente, muy buena, normal o promedio* y *mal o no adecuado* conforman la gradación usualmente empleada. Las tres primeras categorías corresponden al enunciado *tiene figura*, en tanto la última es efectiva para el *no tiene figura*. La nominación de *excelente* se correlaciona con los bailarines señalados como *estrellas, fenómenos*, en tanto *mal o no adecuado* se refiere a los bailarines que *no tienen condiciones* para bailar al nivel profesional del ballet internacional. Las categorías *muy buena y normal o promedio* son las más utilizadas para valorar a los bailarines que expresan las características morfo-funcionales estimadas como básicas para ser un profesional en el campo balletómano cubano.

La conceptualización de la belleza escénica corporal se construye desde la visualización del bailarín en la representación escénica, no desde los criterios cineantropométricos, a partir de supuestos empíricos *sólidos* en el campo del ballet. Los maestros de ballet no evalúan la figura de los bailarines únicamente desde una perspectiva estática, sino que consideran su apreciación durante los movimientos técnico-artísticos. La evaluación del aspecto expresivo del movimiento dancístico no puede definirse desde el modelo morfo-funcional que representa la cineantropometría, pero constituye la base para su ejecución (Le Boulch, 1989).

Los maestros de ballet al evaluar negativamente la morfo-funcionabilidad de un bailarín, *no tiene figura*, usualmente especifican tres vertientes¹¹³ que tienen contraparte en la partición cineantropométrica: *está gordo, tiene una estatura baja y es desproporcionado*. Tales criterios reafirman que la valoración cualitativa de la figura del bailarín de ballet por el maestro es incompleta, en relación a las potencialidades cognitivas de la cineantropometría. Lo anterior se puede corroborar citando el problema más frecuente de origen morfo-fisiológico que existe en la enseñanza cubana del ballet: *la gordura* de la bailarina entre los 13-18 años de edad.

En la formulación de un sistema clasificatorio de la morfo-funcionabilidad del bailarín deben asumirse las gradaciones cualitativas del campo danzario, pero en una totalidad cognitiva que asuma toda los supuestos teóricos de los métodos cineantropométrica. El análisis de la composición corporal y la forma corporal deben integrarse a los sistemas clasificatorios, por su valor explicativo de la potencial eficiencia morfo-funcional del movimiento transitivo. Las cuantificaciones resultantes del sistema de clasificación deben correlacionarse

¹¹³ Usualmente separan la evaluación de las capacidades dinámicas, las condiciones, de la valoración de la morfo-funcionabilidad corporal del bailarín.

significativamente en su expresión cualitativa, escala que debe construirse, con los criterios cualitativos empíricos de belleza escénica corporal del campo balletómano.

4.2. Premisas básicas de sistemas de clasificación morfo-funcional del bailarín de ballet.

En la cineantropometría las mediciones antropométricas se ejecutan en un ser estático según procedimientos técnicos estandarizados. La cuantificación morfo-funcional cineantropométrica solamente puede relacionarse al aspecto transitivo, la eficacia, del movimiento en su dimensión objetiva (Le Boulch, 1989). Para lo cual se han validado analogías y supuestos que han sido ampliamente confirmados en el campo del deporte de alto rendimiento (Heath y Carter, 1990).

El movimiento significativo del bailarín de ballet siempre se circunscribe a un desempeño-técnico artístico, según pautas del movimiento de un hacer técnico específico del campo balletómano. La cuantificación morfo-funcional cineantropométrica del bailarín es análoga, pero en otra dimensión del conocimiento, a las evaluaciones cualitativas de apreciación de la belleza escénica corporal que realiza el maestro de ballet; así como se vincula a la potencialidad de rendimiento técnico-artístico.

El análisis contemporáneo del cuerpo humano del bailarín de ballet comprende las interrogantes ¿Cuál es la relación entre la cuantificación morfo-funcional cineantropométrica y los criterios cualitativos de apreciación de la belleza escénica corporal del maestro efectuada en bailarines de ballet? ¿Cuál es la relación entre la evaluación morfo-funcional cuantitativa-cualitativa y los criterios de evaluación de desempeño técnico-artístico del maestro efectuada en bailarines de ballet? Tales preguntas son claves para formular sistemas de clasificación que no sólo describan, sino que también expliquen, predigan y comparen la morfo-funcionabilidad del bailarín de ballet X, en el sentido indicado por la imbricación del conocimiento cineantropométrico y el modelo morfo-funcional corporal del campo balletómano. Sólo proveyendo del valiosísimo saber empírico del maestro de ballet a los datos cineantropométricos se les permitirá sobrepasar su alcance descriptivo y/o comparativo versus un *deber ser* legitimado en recintos no balletómanos, donde se le valida o invalida, en un proceso circular improductivo, con el fin de explicar cuantitativamente el movimiento técnico transitivo.

Responder la pregunta de investigación se complejiza, debido a que se tiene que circunscribir la valoración cineantropométrica a una serie de variables explicativas cuya significación tienen que ser obligatoriamente definidas *en el interior y en el exterior del campo del ballet*.

El *en el interior del campo del ballet* se recoge la perspectiva empírica del maestro, de las variables morfo-funcionales que él relaciona en la apreciación de la belleza escénica corporal y desempeño técnico-artístico del bailarín en su práctica cotidiana. De este conocimiento se participa a través de un trabajo de campo, empleando las técnicas etnográficas, que permite

observar concentradamente clases, ensayos y representaciones escénicas, en tanto se interactúa constantemente con el maestro y el bailarín de ballet.

El *exterior del campo del ballet* se refiere a los conocimientos cineantropométricos que explican las relaciones entre estado físico-movimiento objetivo y las potencialidades biológicas que influyen decisivamente en los protocolos de selección. El investigador debe ser un escuchador de las múltiples correcciones y comentarios que hacen los protagonistas del campo, para poder correlacionarlos y ubicarlos en su relación con la cineantropometría; dependiendo del aspecto del movimiento, transitivo o expresivo, que sea asunto. En la realidad científica cubana no existe ninguna publicación que refiera posibles indicadores, con normas y rangos de evaluación, acerca de la morfo-funcionabilidad del bailarín, que hayan sido correlacionados con la apreciación de la belleza escénica corporal y las evaluaciones de desempeño técnico-artístico del bailarín del campo social.

Para diseñar un sistema de clasificación de la morfo-funcionabilidad del bailarín de ballet, es decir una aproximación científica a una problematización, resulta necesario manejar un nivel de conocimiento balletómano y empírico acerca del tema, lo que origina irrevocablemente la ocurrencia de hipótesis, afirmaciones *a priori*, en el investigador involucrado (Chalmer, 2001). Tales hipótesis se constituyen en guías del pensar, observar y ser del científico en la búsqueda de materializar en beneficio del ser humano su visión teórica particular desde el paradigma que investiga (Kuhn, 1995). Asumo que el objetivo de la ciencia no es simplificar, sino explicar (Prigogine; en Wallerstein, 2007), por lo que las traspolaciones de hipótesis empíricas-teóricas a sistemas clasificatorios tienen que ser redundantes con ese axioma del campo de las ciencias.

Teniendo en cuenta la pertinencia del análisis cineantropométrico en la explicación del movimiento técnico transitivo y su relación simbiótica con la evaluación empírica de belleza escénica corporal del bailarín efectuada por el maestro de ballet se planteó la hipótesis: *las características morfo-funcionales cuantitativas del bailarín se correlacionarán significativamente con los criterios cualitativos de apreciación de la belleza escénica corporal y de desempeño técnico-artístico del maestro de ballet*. Semejante hipótesis es el constructo para la proposición de los sistemas de clasificación morfo-funcional del bailarín de ballet.

En el análisis morfo-funcional del bailarín de ballet no existen diferencias de objetividad y validez entre una totalidad cineantropométrica considerada y la conceptualización empírica del maestro de ballet. Ambos sistemas paralelos de conocimientos tienen niveles de influencia, teóricamente similares y siempre autolimitados, en tal descripción, explicación y predicción. El aumento significativo en el nivel de expresión de un sistema, sólo es posible por la sinergia resultante de su interrelación complementaria con el otro, lo cual conlleva irremediabilmente el incremento del nivel de conocimiento del otro sistema.

Sostengo que sí hubiera diferencias en la veracidad y objetividad, probablemente estarían en sentido favorable para la apreciación holística preconceptual, que puede descomponerse conscientemente en evaluaciones separadas de varios componentes, del modelo morfo-funcional corporal del bailarín que ejecuta el maestro como *ser en el mundo* incondicional del campo balletómano. El estudio cualitativo del maestro de la morfo-funcionabilidad del bailarín de ballet no es un análisis superficial, informal, ya que éste se efectúa sistemáticamente con base en una cognición bien definida; aunque la mayoría de los procedimientos no están estandarizados¹¹⁴. Los datos cineantropométricos de bailarines de ballet desligados de su modelo morfo-funcional son descripciones para congresos, publicaciones, que olvidan y minimizan al hombre, objeto de estudio de la antropología como ciencia, pues renuncian a ser fundamentos simbólicos de sus prácticas sociales.

Con el propósito de evaluar las relaciones entre las características morfo-funcionales cuantitativas del bailarín y los criterios de apreciación de la belleza escénica corporal del maestro de ballet se diseñaron sistemas de clasificación morfo-funcional del bailarín. Sus objetivos se explicitan en los fundamentos cineantropométrico y empíricos del ballet para permitir una identificación *correcta* de lo que se clasifica ideacionalmente con lo cuantificado fenomenológicamente (Dunnell, 1977). Sus usos permiten hacer una generalización holística de la figura del bailarín que sobrepasa, en tanto incluyen, los límites impuestos por los análisis cineantropométricos particionistas. Semejante cuantificación holística es un enunciado análogo, equivalente en gradaciones de expresión, al criterio cualitativo *tiene figura o no tiene figura* del maestro de ballet.

Los supuestos teóricos cineantropométricos no justifican científicamente el que las cuantificaciones de los componentes puedan ser superpuestas para describir holísticamente la figura de un sujeto. ¿Cómo lograr la transición de la información cineantropométrica en sistemas de clasificación de morfo-funcionabilidad del bailarín hacia el maestro de ballet sin ser reduccionistas o demasiado generalizadores? En las propuestas se formula un sistema de clasificación paradigmática, con una clave taxonómica definitoria de los niveles de rendimiento morfo-funcionales para cada bailarín. Índices ordinales definidos con base en el rendimiento morfo-funcional, evaluados con variables cineantropométricas que son la traducción de la importancia y la variación en rangos fundamentados por los elementos morfo-funcionales evaluativos del campo balletómano, constituyen los cimientos de los atributos morfo-funcionales en su dimensionalidad.

¹¹⁴ Lo cual no es exclusivo solo del hacer del campo del ballet. Taylor y Bogan (2002) refieren que todos los estudios cualitativos que son llevados a cabo por investigadores cualitativos no son conducidos por procedimientos que se encuentren rigurosa y necesariamente estandarizados. Este hecho de las investigaciones cualitativas no impide que sean asumidos como conocimiento científico los resultados de la misma.

4.2.1. Índice de Rendimiento Morfo-funcional Integral (IRMI).

La cineantropometría compartimenta el cuerpo humano en componentes principales, tamaños absolutos, masa corporal para la estatura, composición de masas corporales, proporcionalidad muscular y ósea y forma muscular y ósea, donde la preponderancia de cada uno o el orden, depende de los propósitos manejados por el investigador en una situación dada. Esto es una de las causas que hacen muy complejo el proceso de seleccionar a los mejores desde el punto de vista de potencialidades morfo-funcionales, ya sea para generar una predicción de selección en un instante de tiempo dado y/o de rendimiento técnico-artístico en una puesta en escena. Se ha de ser capaz de establecer indicadores que cuantifiquen ordinal y sencillamente la morfo-funcionalidad humana significativa en el desempeño técnico-artístico. Únicamente así el maestro podrá hacer uso constante, necesitar el servicio cineantropométrico, de las cuantificaciones morfo-funcionales en los procesos de selección, formación y desempeño profesional del bailarín de ballet.

En la integración cuantitativa de los indicadores cineantropométricos que particionan el cuerpo humano del bailarín se ha definido el concepto Índice de Rendimiento Morfo-funcional Integral (IRMI). Se definió el IRMI como la disponibilidad morfo-funcional potencial para el aspecto transitivo de los movimientos técnicos, integrando la conceptualización de belleza escénica corporal del arte y cuantificada en puntaje ordinal, del bailarín de ballet en un tiempo dado.

La integralidad del rendimiento morfo-funcional se refiere a la presencia de todos los atributos de disponibilidad morfo-funcional. Se entiende por atributo morfo-funcional el nivel de compartimentación, definido arbitrariamente por la totalidad cineantropométrica considerada, que comprende uno o una serie de los elementos que constituyen los componentes cineantropométricos de la figura: tamaños absolutos, masa corporal para la estatura, composición corporal, proporcionalidad y forma corporal. Cada elemento es obtenido a partir de la medición antropométrica de una parte del cuerpo. Para su análisis y conformación teórica el rendimiento morfo-funcional necesariamente tiene que compartimentarse, debido a las peculiaridades de las estimaciones teóricas que cada atributo morfo-funcional presenta en relación a la cineantropometría.

Se reconceptualizó cada componente cineantropométrico de la figura para la conformación teórica de los atributos morfo-funcionales, a partir de la totalidad considerada arbitrariamente¹¹⁵ como significativa desde la perspectiva cineantropométrica y el criterio cualitativo del maestro de ballet. Los atributos definidos de los sistemas de clasificación de la morfo-funcionalidad del

¹¹⁵ Arbitrario: suposiciones específicas que son necesarias para dar comienzo a una clasificación de una concepción del mundo fenomenológico (Dunnel)

bailarín son: estatura¹¹⁶, peso para la estatura, peso corporal¹¹⁷, proporcionalidad y forma corporal.

Entonces, se puede hacer referencia al rendimiento morfo-funcional relativo a las proporciones o la forma corporal, por citar algunos ejemplos. Cada uno de los elementos que conforman los atributos se define cualitativamente en su dimensionalidad a partir de los propósitos implícitos en la discriminación binaria, *bueno* o *malo*, del elemento con la morfo-funcionabilidad del bailarín en su relación con la belleza escénica corporal y el desempeño técnico-artístico. Por ejemplo: el atributo morfo-funcional peso corporal se conforma por los elementos morfo-funcionales de porcentaje graso, porcentaje muscular, porcentaje del área muscular del antebrazo, etc.; para el elemento porcentaje graso se define una *excelencia* a partir de un valor mínimo y la *no adecuación* para valores mayores a una cota superior, con el propósito de influir positivamente en el aspecto transitivo del movimiento dancístico.

Se está asumiendo la disponibilidad morfo-funcional como la concordancia¹¹⁸ que los atributos morfo-funcionales de estatura, peso para la estatura, peso corporal, proporcionalidad y forma corporal tienen con los supuestos empíricos que expresan *el deber ser* de belleza escénica corporal del bailarín de ballet y los supuestos teóricos de la cineantropometría en un momento dado. La palabra potencial en la definición del IRMI abre el espectro a la incidencia de todos los otros factores negativos o positivos para la expresión de la belleza escénica corporal y el desempeño técnico-artístico del bailarín. Estos otros factores no solamente pueden ser de índole psicológica, fisiológica o social, lo cual es explícito de la vinculación transitiva-expresiva de todo movimiento, sino también de orden morfo-funcional no considerados en esta totalidad cineantropométrica sustentada en el criterio cualitativo del maestro de ballet y el pretendido saber científico de este investigador.

Se especifica el alcance del indicador en el aspecto transitivo de los movimientos técnicos, para las dimensiones objetivas de rendimiento, pues el IRMI no es función del aspecto expresivo de las rutinas técnico-artísticas. Los movimientos técnicos son las secuencias propias de la técnica balletmana. Se especifica que la disponibilidad morfo-funcional se correlaciona con la belleza escénica corporal del bailarín ballet, debido a que ciertos elementos antiestéticos para este campo, como cuello corto y torso ancho, favorecen la ejecución biomecánica de ciertos pasos técnicos que conforman rutinas técnico-artísticas.

El IRMI es un índice numérico ordinal cuyo puntaje expresa cualitativamente la similitud o diferencia morfo-funcional de un bailarín respecto al *deber ser* del bailarín profesional elite de

¹¹⁶ Del componente de dimensiones de la cineantropometría solamente se consideró la estatura.

¹¹⁷ La totalidad del componente cineantropométrico de composición corporal considerado se ha nombrado peso corporal.

¹¹⁸ La veracidad de la concordancia de los supuestos teóricos con los hechos empíricos se asume desde la teoría de la correspondencia de Tarski (Popper, 1997).

ballet. La expresión de un puntaje ordinal del IRMI tiene implícita una jerarquización referida a un *deber ser* del IRMI o a un atributo morfo-funcional específico. Tal jerarquización es discriminativa y se correlaciona significativamente con el criterio evaluativo holístico de la cineantropometría relativo a la morfo-funcionabilidad del bailarín, cuya expresión cualitativa se enuncia como *tiene figura o no tiene figura*.

Se asumió que las relaciones entre los atributos morfo-funcionales son lineales, no hay interacción entre sus partes o son muy débiles, lo que justifica e implícita la aditividad de los mismos en el todo holístico numérico. Esto debido a que no hay una demostración matemática en los supuestos teóricos cineantropométricos o una valoración empírica, que defina claramente el *mayor* o *menor* valor de un componente de la figura o una condición, respectivamente, que otro en relación a la belleza escénica del danzante. Por otra parte, la pertinencia de la categoría estigma impide *valorizar* más un atributo que otro *a priori*, pues se corre el riesgo de minimizar, no hacer evidente, la presencia de un estigma por un puntaje alto de otro elemento morfo-funcional.

Igualmente, al estar sustentados los sistemas clasificatorios en la medición antropométrica de todos sus elementos no se contemplan epistemológicamente todas las clases del modelo sistémico del bailarín de ballet; por ejemplo las capacidades dinámicas de movimiento. El enfoque cineantropométrico-antropométrico no es el único, ni el más general en el estudio del modelo sistémico de cuerpo del bailarín de ballet, pero sí el que preside esta tesis doctoral.

Los argumentos teóricos que sustentan la formulación de índices ordinales que resumen todos los atributos significativos de disponibilidad morfo-funcional considerados, desde una totalidad teóricamente incuantificable, en los IRMI propuestos se expresan a continuación.

4.2.2. Formulación teórica del puntaje ordinal del IRMI.

El IRMI tiene que ser un indicador que unifique la expresión de los diferentes atributos morfo-funcionales, definidos en elementos cualitativamente diferentes entre sí, del cuerpo humano de un bailarín de ballet. Así mismo, cada atributo morfo-funcional se define en múltiples elementos morfo-funcionales que responden teóricamente al valor interpretativo de las particiones cineantropométricas.

Semejante problemática surge cuando se desean comparar diferentes fenómenos utilizando varios elementos cualitativamente diferentes entre sí, lo que hace pensar que este obstáculo no es privativo del ballet. Por tal motivo, es de suponer que debían existir, sino soluciones, al menos algunos intentos de solución en otras áreas del conocimiento. Por ejemplo, en la demografía se trabaja con un gran número de indicadores con los cuales se establecen comparaciones entre varios países o varios territorios de un mismo país. Este problema

resurge, debido a que es obvio que nadie es el mejor en todo y el país que tiene mejor esperanza de vida no siempre coincide con el de menor mortalidad infantil y así sucesivamente. Lo mismo pasa cuando se evalúa cineantropométricamente cada componente por separado en los bailarines de ballet. La bailarina que presenta el gradiente positivo mayor de la relación entre el porcentaje muscular y el porcentaje graso, no siempre es la que muestra las relaciones mejores de proporcionalidad de todos los segmentos óseos significativos para la belleza escénica corporal. De ahí que sea posible encontrar, en el ámbito de la demografía, una alternativa de solución para el problema de medir con base en un puntaje ordinal el rendimiento morfo-funcional integral de un bailarín de ballet.

Se ofrece una metodología que permite contar con una herramienta que partiendo de atributos morfo-funcionales diferentes, siendo suficientemente robusta, resume todos los aspectos morfo-funcionales significativos que entran en la comparación en un sólo índice, con el cual poder clasificar y seleccionar los mejores bailarines. Este indicador es precisamente el que se ha definido como índice de rendimiento morfo-funcional integral.

4.2.3. Procedimiento de conformación de indicadores ordinales.

La Organización de las Naciones Unidas, desde hace algún tiempo, viene construyendo una clasificación de países utilizando indicadores económicos y sociales, muy disímiles entre sí, que finalmente quedan resumidos en lo que llaman el *Índice de Desarrollo Humano*. Con él, le asignan a cada país una puntuación entre 0 y 1, sobre la base de establecer los valores extremos hipotéticos de cada indicador utilizado y ubicando al país en cuestión, de acuerdo a qué distancia ha recorrido entre el mínimo y el máximo. Luego, los resultados particulares de cada rubro a analizar se promedian y el índice comparativo es finalmente calculado.

Esta es en síntesis la filosofía del procedimiento que se sigue en los sistemas clasificatorios de morfo-funcionalidad, pero se hacen ciertas adaptaciones. En primer lugar, no se establecen valores extremos hipotéticos, cuya referencia sean cuerpos humanos fantasmas descontextuados de la realidad balletómana. Ello se debe a que el proceso de fijado de valores hipotéticos, siempre entraña una subjetividad que se quiere evitar en aras de establecer un resultado lo más cercano posible a la realidad.

Los valores hipotéticos extremos que se emplean corresponden a los rangos de variaciones de las estimaciones cineantropométricas de los atributos morfo-funcionales de bailarines profesionales elites del BNC¹¹⁹. Estos rangos están relacionados y definidos por *el deber ser del bailarín elite de ballet*, para cada atributo morfo-funcional que se ha determinado con el criterio de experto de los maestros de ballet y los supuestos de la cineantropometría. Se definió la

¹¹⁹ Consultar para profundizar el capítulo 3 de esta tesis doctoral.

dimensionalidad de los elementos de los atributos morfo-funcionales en una escala cualitativa dependiente de los rangos cuantitativos o distribuciones de frecuencias propios de los indicadores cineantropométricos. En este caso *el deber ser* se sustentó en los rangos de los valores promedios y desviaciones estándares obtenidos, así como las tendencias de las distribuciones de frecuencia, de los indicadores cineantropométricos respectivos de los bailarines profesionales elites del BNC.

Se obtiene para cada bailarín, de cualquier nivel técnico-artístico en cada elemento de cada atributo de disponibilidad morfo-funcional de la figura, un valor numérico ordinal que tiene un carácter relacional. Esto debido a que es el resultado de la evaluación del valor cineantropométrico de su elemento morfo-funcional en un índice ordinal (I.O.), cuyos valores hipotéticos de referencia son el *deber ser* del mismo elemento morfo-funcional en bailarines elites del BNC. Las sumatorias de los índices ordinales conforman, como expresión numérica de los elementos morfo-funcionales considerados, el índice de rendimiento morfo-funcional (IRM) para cada atributo morfo-funcional. La sumatoria de los IRM de todos los atributos morfo-funcionales definidos conformarán los IRMI de cada bailarín.

Esta filosofía de trabajo permite en un grupo de bailarines comparar los elementos, los atributos morfo-funcionales y el IRMI resultante, sin referir los valores máximo y mínimo al *deber ser* de los bailarines profesionales elites de ballet. Entonces, se establecerían como valores máximo y mínimo de cada elemento morfo-funcional los observados en la medición antropométrica para el grupo específico en cuestión y se procedería posteriormente a las sumatorias que conforman los IRM y IRMI. El problema para aplicar esta metodología consiste en como proceder para homogenizar al grupo a partir de sus riesgos de exposición¹²⁰.

Varias características particulares del proceso de enseñanza y desempeño profesional involucran siempre diferencialmente a los bailarines estudiantes y profesionales, lo que complica extraordinariamente una homogenización grupal. Siempre los bailarines de un grupo no tienen una participación similar en todas las actividades que comprenden el entrenamiento físico del ballet durante la jornada cotidiana de trabajo. Primeramente habría que considerar la asistencia diaria al programa de entrenamiento, ya que un bailarín ausentista está menos expuesto al riesgo de variar su morfo-funcionalidad como respuesta adaptativa. Por otra parte, usualmente aquellos bailarines categorizados como talentosos reciben un entrenamiento extra en otras horas de clase, donde los menos talentosos generalmente no tienen trabajo con un profesor, con características diferenciales relativas al volumen y la intensidad de las mismas.

Esta situación complejiza el proceso de homogenización, ya que se necesita de un registro diario del tipo y tiempo de trabajo a que cada bailarín está expuesto para que la lógica de los

¹²⁰ El riesgo de exposición es aquel que aparece cuando una persona se expone al riesgo de experimentar cierto evento durante un período de tiempo determinado (Tapinos, 1988).

valores mínimos y máximos de esta segunda aplicación de la filosofía del indicador pueda aplicarse. Esto debido a que el IRMI para cada bailarín, no sería comparable si no pasan por un proceso en el que las diferencias de los tiempos y tipos de trabajo sean aisladas y no distorsionen el análisis. Sin el registro adecuado de estos elementos homogenizadores es imposible aplicar esta variante que no considera el *deber ser* de los atributos morfo-funcionales de los bailarines profesionales elites de ballet como fundamento de su dinámica.

Para los sistemas de clasificación propuestos se ha utilizado la primera variante, pues argumento que la formulación de IRMI relativos a una situación particular es solamente un complemento de su utilización a partir de su estimación versus *el deber ser* de su conformación. Tiene sentido en el servicio cineantropométrico aplicado al ballet utilizar la filosofía de trabajo asociada a los valores mínimos y máximos del grupo para determinar la jerarquía grupal en un momento dado y asociarla al aprendizaje y desempeño de la técnica artística (asumiendo que la homogenización es realizada o en caso que se quiera pasar por alto asumiendo los límites de la interpretación que esto ocasiona). No obstante, lo anterior sin la guía del IRMI referido al *deber ser* de los atributos morfo-funcionales de los bailarines profesionales elites de ballet, significa conducir el proceso de control morfo-funcional del bailarín en su relación con la enseñanza y desempeño profesional del ballet, por un relativismo imposible de clasificar.

Las estimaciones cineantropométricas que definen las evaluaciones y predicciones tienen sentido de realidad, en concordancia con los hechos, porque existen los bailarines elites de ballet como resultado de un proceso multifactorial. A mi entender no es posible realizar el proceso inverso de conformación de IRMI estimando el *deber ser* de los elementos morfo-funcionales de un bailarín, a partir de rangos definidos por un número de datos dispersos y no homogéneos de un elemento morfo-funcional determinado en una población de bailarines no clasificados como profesionales elites. Las variantes en esta dispersión son múltiples y la determinación de su jerarquización cualitativa para la definición del *deber ser* es puramente arbitraria, aún cuando se pretenda modelar matemáticamente la situación referida, debido a que los resultados morfo-funcionales finales son desconocidos.

Si asumimos los principios teóricos del sistema cubano piramidal de selección, formación y desempeño profesional del bailarín de ballet se observa que siempre los grupos de bailarines estudiantes se dividirán en al menos dos subgrupos: los que serán bailarines profesionales y los que no. Los grupos de bailarines estudiantes sufren bajas académicas, en su mayoría, por la incapacidad de algunos bailarines de alcanzar las metas técnico-artísticas mostrando la belleza escénica corporal exigida durante su tránsito por el sistema de enseñanza. Esto condiciona que el análisis de los promedios y las desviaciones estándares en los grupos de estudiantes tenga que ser cauteloso, pues el sentido de la tendencia central o rango en el análisis de muestras pequeñas no homogéneas puede no ser adecuado para explicar y predecir acerca del elemento

morfo-funcional que se evalúa. De ahí que el *deber ser* morfo-funcional sea imprescindible, pues define el sentido del análisis de los datos con base en un referente externo.

La morfo-funcionabilidad resultante del bailarín profesional elite de ballet es la expresión de su *ser en el mundo* desde bailarín de ballet, por lo que resulta imposible predecirla desde un modelo morfo-funcional teórico. La morfo-funcionabilidad es un factor más en la conformación total de la corporeidad del bailarín, así como su fisiología, psicología, desempeño social, cuya expresión final en el bailarín elite manifiesta la interacción de todos estos factores. Esto impide pronosticar la morfo-funcionabilidad del bailarín elite a partir de las cuantificaciones en poblaciones de bailarines de diferente nivel técnico artístico.

4.2.4. La naturaleza de los indicadores.

De acuerdo a la morfología interna de cada elemento de un atributo morfo-funcional del cuerpo humano cuantificado del bailarín, los indicadores ordinales pueden tener dos naturalezas posibles y mutuamente excluyentes, en tanto se es de una manera o de otra.

Por ejemplo, en el atributo morfo-funcional peso corporal los índices ordinales de los elementos de porcentaje muscular y porcentaje graso tienen recorridos de eficiencia opuestos, en rangos biológicamente determinados, en los bailarines de ballet. Teóricamente desde los axiomas cineantropométricos es tan bueno tener un porcentaje muscular alto como un porcentaje graso bajo en un momento determinado. Como consecuencia a medida que el porcentaje muscular se incrementa aumenta la eficiencia y a medida que el porcentaje graso disminuye también aumenta la eficiencia del índice ordinal.

Por ende, para determinar que formulación se aplica para asignar puntos se necesita saber en que dirección se encuentra lo definido como *mejor* o *peor* de cada elemento de un atributo morfo-funcional específico. Según la naturaleza del indicador ordinal de un elemento pueden seguirse dos caminos posibles:

Cuando el indicador ordinal muestra eficiencia en la medida que se incrementa (ejemplo: porcentaje muscular):

$$P_j^i = \frac{\%x_j^i - \%x_j^{\min}}{\%x_j^{\max} - \%x_j^{\min}}$$

P_jⁱ: Puntaje obtenido por el bailarín i de un elemento morfo-funcional j.

%x_jⁱ: Valor de la estimación del bailarín i de un elemento morfo-funcional j.

%x_j^{max}: Valor máximo de referencia de un elemento morfo-funcional j.

%x_j^{min}: Valor mínimo de referencia de un elemento morfo-funcional j.

Cuando el indicador ordinal muestra eficiencia en la medida que disminuye (ejemplo: porcentaje graso):

$$P_j^i = 1 - \left[\frac{\%X_j^i - \%X_j^{\min}}{\%X_j^{\max} - \%X_j^{\min}} \right]$$

La asignación de puntos expresa cuán cerca o lejos se encuentra el bailarín *i* del *deber ser* en el indicador *j* que expresa un elemento morfo-funcional, cuantificado cineantropométricamente, en los bailarines profesionales elites de ballet. En la medida en que su puntaje se acerque a 10¹²¹, podremos decir que su eficiencia y rendimiento en el indicador en cuestión es mejor (pudiendo llegar a ser 10 cuando coincide con el rango óptimo del *deber ser* de ese elemento morfo-funcional). Mientras más cerca de 0 se encuentre el indicador peor ha sido su eficiencia y rendimiento, siendo 0 cuando el valor de su indicador cineantropométrico es incongruente con el rango estimado del *deber ser* elite.

Puede afirmarse que todos los puntajes de los indicadores estarán entre 0 y 10 por lo que: 0 ≤ IRMI ≤ 10. En caso contrario, se habrá cometido un error de cálculo en algún momento de la aplicación de la metodología.

Finalmente, una vez que todos los bailarines han sido evaluados en cada uno de los índices ordinales de todos los atributos morfo-funcionales se calcula el IRM a partir del promedio aritmético de los mismos. Posteriormente se determina el IRMI al promediar los puntos obtenidos por cada bailarín en cada IRM de atributo morfo-funcional.

4.2.5. Niveles de rendimiento morfo-funcional.

Resulta relevante informar al maestro de ballet de un puntaje jerarquizado entre 0-10 de IRMI, pero es necesario conferirle un sentido cualitativo a esta numeración particular. De lo contrario se renuncia a los enunciados empíricos *tiene figura* o *no tiene figura* y se deja a la subjetividad de cada maestro la utilización del IRMI con fines comparativos.

¿Cómo puede ser clasificada cualitativamente la morfo-funcionabilidad de un bailarín según el puntaje ordinal del IRMI? Al ser el IRMI un índice ordinal, con infinitos números entre 0 y 10, está implícito que un valor de 10 es jerárquico en relación a un valor de 0. No obstante, para

¹²¹ Para que el indicador obtenido sea más manejable multiplicamos por 10 el resultado lo que hace que el rango de análisis sea ente 0-10 y no entre 0-1 como sería sin hacer este ajuste.

establecer diferencias cualitativas en las comparaciones se deben definir clases en rangos cuantitativos que expliciten la jerarquía de los puntajes en los sistemas de clasificación. Igualmente, los otros elementos constitutivos de la belleza escénica corporal del bailarín de ballet no definidos intensamente (es probable teóricamente tener un pie *bello o feo* y un IRMI de 10 puntos) limitan el alcance cognitivo y aplicativo de los sistemas de clasificación.

Los sistemas de clasificación propuestos se conforman de cuatro clases o niveles de rendimiento morfo-funcional del bailarín de ballet que lo califican cualitativamente según un *deber ser* relativo a su especialidad. Para darle un sentido cualitativo al puntaje ordinal se propuso un procedimiento sencillo que consiste en establecer cuatro conjuntos o tipos de rendimiento de acuerdo al valor absoluto del IRMI.

Cuando:

IRMI = 10: El rendimiento es Alto.

8.5 <= IRMI < 10: El rendimiento es Medio alto.

6.0 <= IRMI < 8.5: El rendimiento es Medio bajo.

0 < IRMI < 6.0: El rendimiento es Bajo.

Esta división cualitativa en cuatro niveles de rendimiento del IRMI define tres clases o niveles, alto, medio alto y medio bajo, para los cuales el enunciado *tiene figura* se correlaciona como expresión de una gradación definida por los puntos de corte entre ellas. El nivel de rendimiento bajo es el indicativo del *no tiene figura* en el campo balletómano.

Y una vez clasificados los IRMI individuales observados, sólo resta ordenarlos de mayor a menor, quedando cada bailarín dentro de un conjunto o tipo de rendimiento. Este procedimiento se utilizó para clasificar por separado cada índice ordinal relativo a un elemento y/o el IRM de un atributo morfo-funcional de los bailarines evaluados.

Cuando se dividen los intervalos referidos del valor neto del IRMI con fines clasificatorios se confiere un fin taxonómico, fundamentado en la problemática de la aplicación, a la formulación de los sistemas clasificatorios. Un bailarín clasificado con un nivel de rendimiento alto es cualitativamente *mejor* desde la perspectiva morfo-funcional considerada que un bailarín de otro nivel o clase de rendimiento morfo-funcional.

4.3. Selección y definición de atributos morfo-funcionales como criterios de clasificación.

Para cada atributo morfo-funcional se refieren los criterios de selección y definición de los elementos, que se expresan en cuantificaciones en índices ordinales, que los conforman para la formulación definitiva de los IRMI. Como se ha referido con anterioridad, los valores hipotéticos o *deber ser* para los índices ordinales que integran los IRM de cada atributo en la formulación

de IRMI provienen de la cuantificación antropométrica de bailarines profesionales elites de ballet de Cuba¹²².

Los atributos morfo-funcionales considerados para este sistema de clasificación son: estatura, peso para la estatura, peso corporal, proporciones y forma corporal (Figura 4.3.1.). En los atributos morfo-funcionales de peso para la estatura y peso corporal se define más de una variante para la conformación teórica de los mismos. Esto debido a las particularidades de la realidad empírica y a la validez de los métodos cineantropométricos. Como consecuencia se conformaron cuatro IRMI que tienen interpretaciones diferentes por los supuestos teóricos y empíricos de su construcción. Se analiza el alcance de cada uno de los sistemas de clasificación, en su relación con la fenomenología de la morfo-funcionabilidad del bailarín de ballet.

4.3.1. Índice de rendimiento morfo-funcional Estatura (IRM-E.).

El atributo morfo-funcional estatura está constituido exclusivamente por el elemento de la medición antropométrica estatura.

Este atributo pertenece al dominio del componente cineantropométrico tamaños absolutos que engloba los valores de las mediciones antropométricas de la masa corporal, longitudes, diámetros, circunferencias y pliegues cutáneos. El valor absoluto de la estatura explica por sí sola, sin necesidad de una relación con otro tamaño, parte de la belleza escénica corporal del bailarín, al definir cuantitativamente su dimensión longitudinal máxima. El valor absoluto de otras mediciones antropométricas, masa corporal, diámetro del fémur, la circunferencia de la cintura, etc., no informan aisladamente de la morfo-funcionabilidad del bailarín según el modelo corporal del campo.

Para la definición cualitativa de los rangos cuantitativos de la estatura se utilizan los criterios de los maestros de ballet que operan en el campo, correlacionados con los valores antropométricos registrados en los bailarines elites del BNC. Al establecer los intervalos para el cálculo del IRM-Estatura se consideraron los rangos y subrangos funcionales en el campo por los maestros¹²³. Si se hubiera prescindido de esta normatividad las alternativas serían el empleo de las tablas percentilares de Talla para la Edad para la población general cubana (Jordan, 1979) o de otra tabla similar desarrollada en otra población, empleando los criterios de experto que definen *normalidad* y son usados en la práctica pediátrica.

Se empleó el doble de la desviación estándar de la estatura para ambos sexos de bailarines elites del BNC para las determinaciones de las cotas mínima, restándola a la media aritmética de pertenencia a la población.

¹²² Consultar para profundizar el capítulo 3.

¹²³ Consultar para profundizar el capítulo 2.

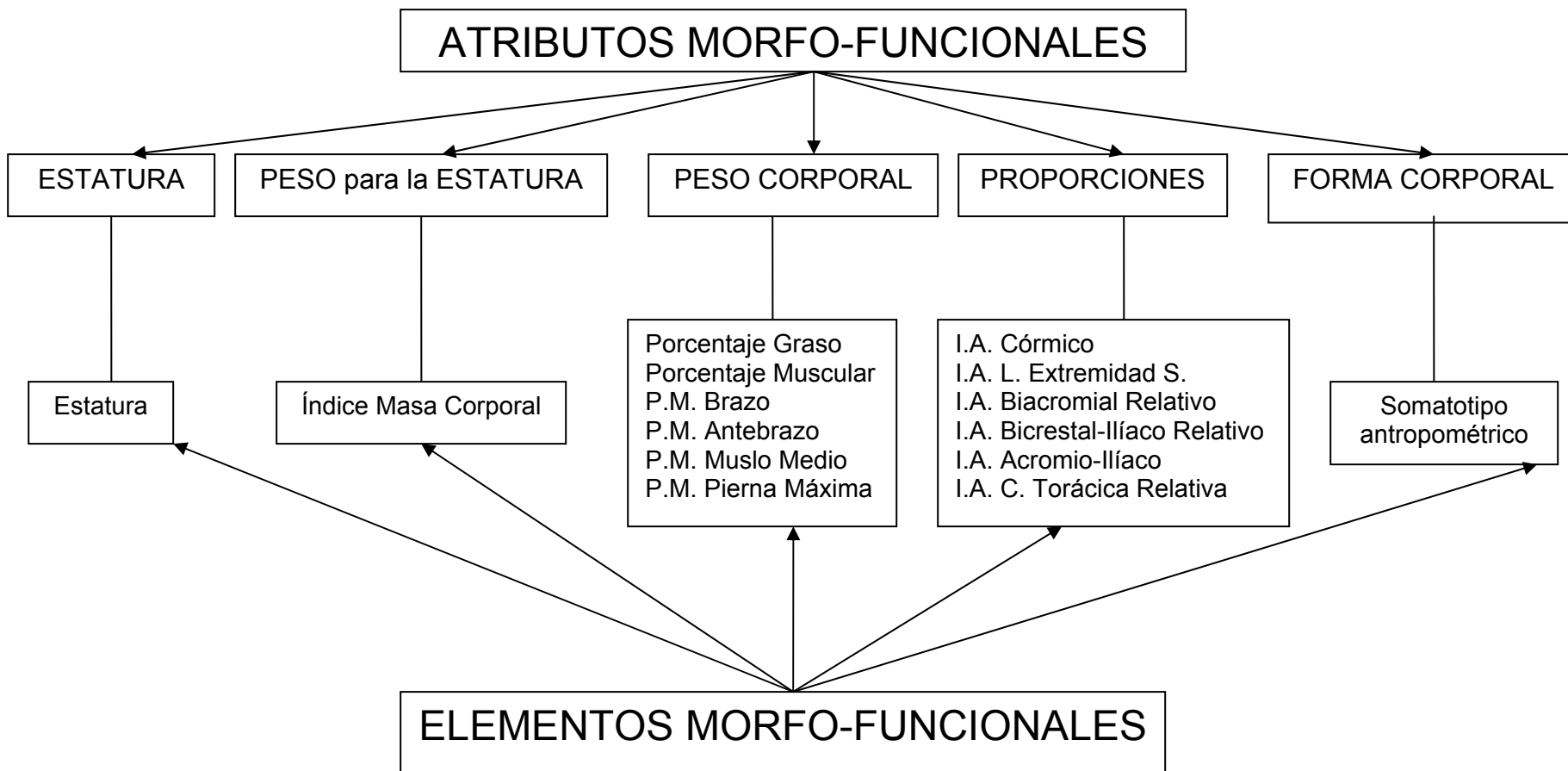
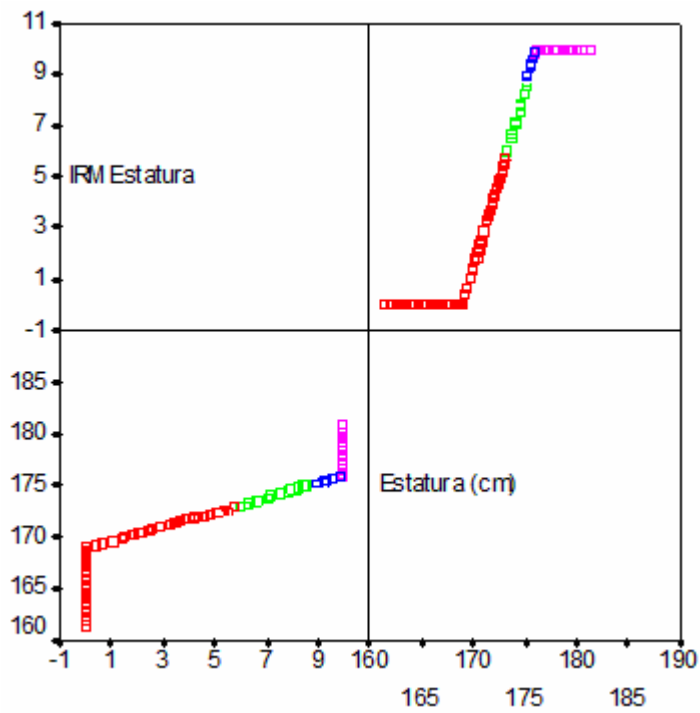
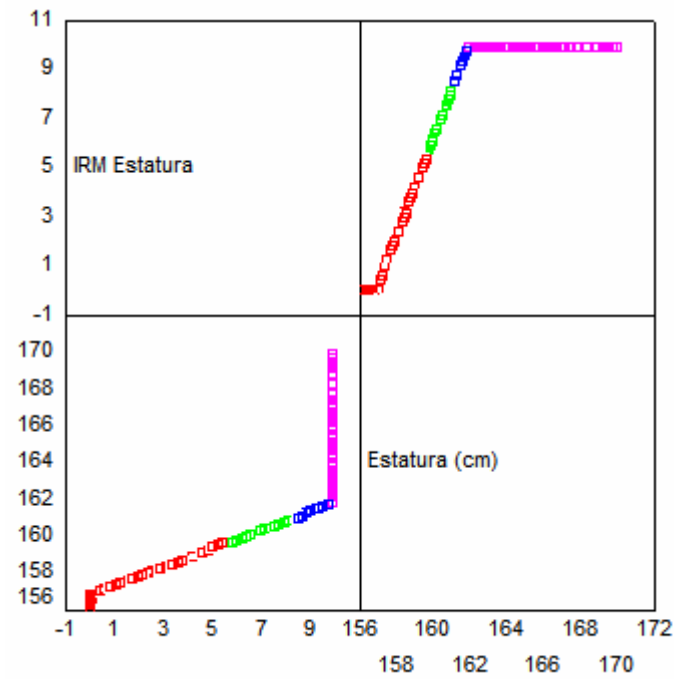


Figura 4.3.1 Elementos morfo-funcionales que conforman la totalidad cineantropométrica considerada de los atributos morfo-funcionales del Índice de Rendimiento Morfo-funcional Integral de los sistemas de clasificación morfo-funcional del bailarín de ballet. P.M.-Porcentaje Muscular; I.A.-Índice Antropométrico; L.-Longitud; S.-Superior; C.-Circunferencia.



A



B

Figura 4.3.2. Modelación teórica de los niveles de rendimiento del Índice de Rendimiento Morfo-funcional (IRM) Estatura en relación a la medición antropométrica estatura. A- Sexo masculino; B-Sexo femenino

Niveles Rendimiento

- Alto
- Medio Alto
- Medio Bajo
- Bajo

La cota máxima se definió a partir de la suma de 2 desviaciones estándares a la cota empírica óptima definida en el campo para ambos sexos. Los valores que cortan el rango empírico para definir el máximo puntaje o la evaluación en referencia a un máximo corresponden en ambos sexos con las medias aritméticas para esta dimensión. La figura 4.3.2. representa la modelación teórica del IRM-Estatura según sus niveles de rendimiento versus un rango de estatura.

Índice Rendimiento Morfo-funcional Estatura		
Puntaje Ordinal	Femenino	Masculino
	Rango de Estatura (cm)	Rango de Estatura (cm)
10	161.90 <= x <= 171.00	176.10 <= x <= 183.00
0	X <= 156.89; x >= 176.01	X <= 168.89; x >= 190.20
Entre 0-10 (Máximo)	156.90 <= x <= 161.89	168.90 <= x <= 176.09
Entre 0-10 (Mínimo)	171.01 <= x <= 176.00	183.01 <= x <= 190.20

El cálculo del IRM-Estatura corresponde mayoritariamente a la tendencia de un máximo en la filosofía de trabajo propuesta anteriormente; se ha considerado el caso del mínimo a partir de los valores superiores extremos definidos empíricamente.

4.3.2. Índices de rendimiento morfo-funcional Peso para la Estatura.

La valoración de la masa corporal para la estatura es de trascendental importancia para categorizar la *figura longilínea* del canon balletómano. Lógicamente es necesario conocer los significados y particularidades que los términos *gordura-delgadez* tienen en el campo balletómano¹²⁴. Un valor de masa corporal para la estatura, bajo el estricto cumplimiento de todas las particularidades inherentes, debe correlacionarse significativamente con el criterio de *gordura-delgadez* del campo balletómano.

Las relaciones de la masa corporal con la estatura no están definidas como un componente específico de la figura por la cineantropometría (Ross et al., 1999). Usualmente esta relación se incluye en los componentes de tamaños absolutos o composición corporal, haciéndose los acotamientos respectivos para tal fin. Cuando se expresa en el componente tamaños absolutos se realiza la interpretación de los valores netos, en comparación o no a tablas percentilares de la masa corporal para la estatura y del Índice de Masa Corporal (IMC). En cuanto al uso de la relación masa corporal para la estatura en el componente cineantropométrico de composición corporal generalmente se utiliza el IMC. Múltiples trabajos señalan la invalidez de emplear sus valores en correlación a los valores de porcentaje graso (Frankenfield et al., 2001; Taylor et al., 2002), en tanto otros autores refieren la aplicación válida del indicador para determinar adiposidad en los sujetos (Heysmfield, et al., 1995; Pietrobelli et al., 1998; Janssen et al., 2000). Al estar la *figura longilínea* vinculada a una masa corporal para la estatura se ha definido el atributo morfo-funcional peso para la estatura según sea la significación del recorrido del IMC.

¹²⁴ Consultar para profundizar el capítulo 2.

Se asumió la hipótesis *un bailarín clasificado como delgado en el campo danzario, tiene necesariamente un valor cuantitativo menor y diferente de IMC que un bailarín clasificado como gordo*. Por ende, un valor de IMC tiene una función discriminativa, aunque independiente de las relaciones teóricas de masa grasa y masa muscular, en la valoración de *gordura-delgadez* del bailarín de ballet.

A continuación se detallan las evidencias empíricas y biológicas que llevaron a formular dos variantes del IRM para el atributo morfo-funcional peso para la estatura según el sexo con el fin de medir con propósitos diferentes estas relaciones.

El incremento de la masa corporal está muy relacionado con el aumento de la edad cronológica-biológica en ambos sexos durante la adolescencia (Malina y Bouchard, 1991). Una bailarina adolescente de 15 años de edad cronológica con una *figura longilínea* similar a la de una bailarina profesional, generalmente es clasificada de *gorda* por su maestro de especialidad. Los maestros argumentan que sí una bailarina estudiante presenta la *figura longilínea* de la ejecutante profesional, durante sus estudios académicos, cuando termine será *demasiado pesada* y probablemente no será una bailarina profesional. Una evaluación relativa a un *deber ser* puede resultar que las bailarinas estudiantes consideradas como *gordas* tengan los mayores puntajes de IRM Peso-Estatura, en tanto las bailarinas *delgadas* expresen un puntaje mínimo al estar siendo catalogadas como *muy delgadas* por los rangos de evaluación del indicador.

Esta contradicción con los hechos del campo de ballet bastaría para que cualquier sistema de clasificación fuera invalidado por el maestro; nunca los puntajes mayores de IRMI pueden corresponder a las bailarinas estigmatizadas como *gordas*. Los maestros prefieren que sus bailarinas *estén bien flacas, pues las buenas bailarinas son flacas*¹²⁵, no solamente las estudiantes, pues estiman mucho el que una bailarina de ballet esté *bien flaca*. Por otra parte, la pérdida de la *figura longilínea adecuada* que caracteriza a la mayoría de las bailarinas profesionales cubanas, relacionada con una edad cronológica mayor, es siempre una limitante, ya que la bailarina mientras sea *más flaca* tendrá posibilidades mayores de bailar en un entorno profesional elite.

El bailarín adolescente está atravesando un momento de su crecimiento donde el aumento de las dimensiones longitudinales es superior al de las dimensiones transversales (Malina y Bouchard, 1991). Este tránsito ontogénico fundamenta, aunado a los regímenes intensos de entrenamiento físico, que los bailarines adolescentes sean generalmente clasificados de *delgados o muy flacos* por sus maestros, en relación al canon del bailarín profesional. Ellos señalan como uno de los principales problemas de sus estudiantes varones *la falta de fuerza*

¹²⁵ Palabras referidas por la maestra Marta Iris Fernández. Subdirectora técnica de la especialidad de la Escuela Nacional de Ballet.

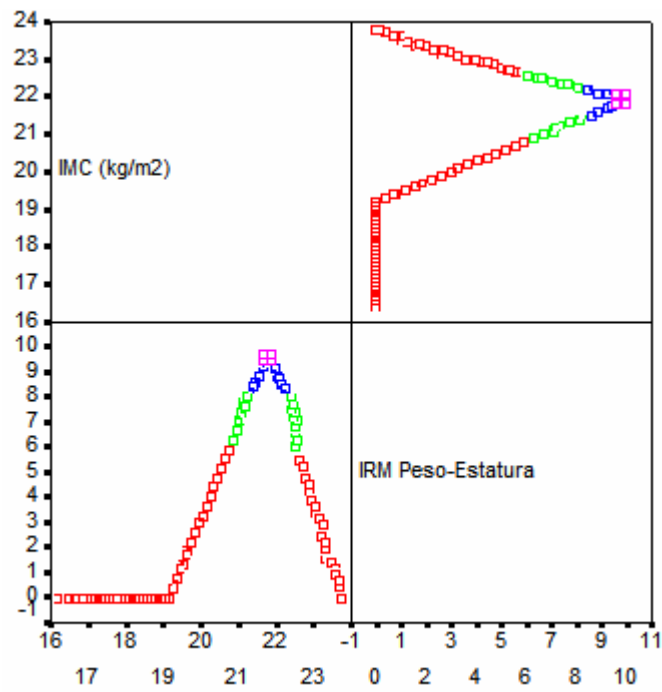
para realizar sus rutinas técnicas, asociándolo a la *figura longilínea extrema*, (al poco peso corporal), que muchos presentan en esas edades. Por tal motivo para el sexo masculino la evaluación relativa a un *deber ser* es entonces muy significativa, pues indica la disminución de una *figura longilínea* como un fin deseado; son rarísimos los casos de bailarines estudiantes catalogados de *gordos* durante la adolescencia.

Se formuló una variante de IRM para el atributo morfo-funcional peso para la estatura que considera el *deber ser* de los bailarines profesionales como el patrón de referencia (IRM Peso-Estatura) En la otra variante se modifican los criterios de evaluación respecto al *deber ser* para ambos sexos, persiguiendo su aplicación en las poblaciones de estudiantes adolescentes (IRM Peso-Estatura Modificado).

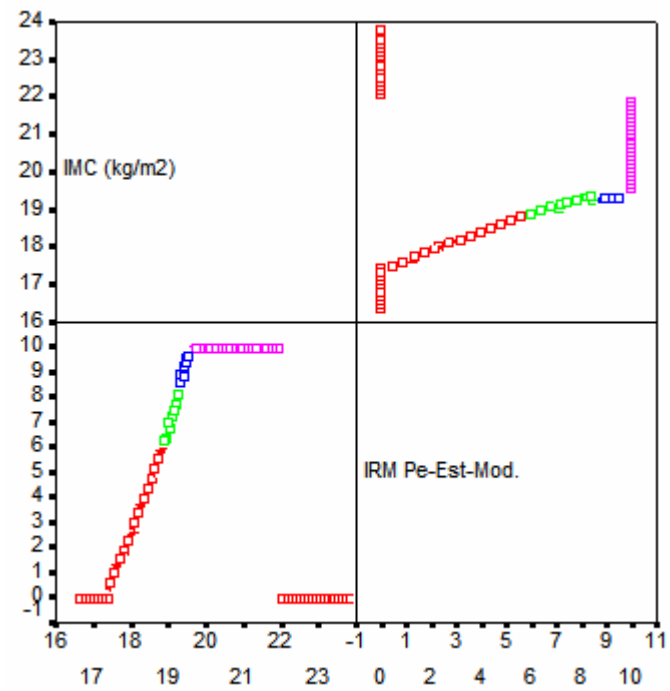
El IRM Peso-Estatura (IRM-P.E.) de ambos sexos establece que los valores por encima y por debajo de sus rango de valores, definido en ± 2 desviaciones estándares a partir de la media, sean calificados con cero puntos o rendimiento bajo. Los valores que se encuentran en el intervalo del *deber ser*, ± 2 desviaciones estándares a partir de la media, serán evaluados en dependencia de su ubicación respecto al valor promedio. Para aquellos valores menores se asumirá una tendencia al máximo en el puntaje respecto a la media, en tanto los valores mayores seguirán una tendencia al mínimo en la evaluación del rendimiento morfo-funcional.

Índices Rendimiento Morfo-funcional Peso para la Estatura			
Variante	Puntaje Ordinal	Femenino	Masculino
		Rango de Valores (kg/m ²)	Rango de Valores (kg/m ²)
IRM Peso-Estatura (IRM-P.-E.)	10		
	0	$x \leq 16.80; x \geq 20.40$	$X \leq 19.19; x \geq 23.70$
	Entre 0-10 (Máximo)	$16.81 \leq x \leq 18.59$	$19.20 \leq x \leq 21.89$
	Entre 0-10 (Mínimo)	$18.60 \leq x \leq 20.39$	$21.90 \leq x \leq 23.69$
IRM Peso-Estatura Modificado (IRM-P.-E.-Mod.)	10	$x \leq 16.80$	$19.20 \leq x \leq 21.90$
	0	$x \geq 20.40$	$X \leq 17.39; x \geq 21.91$
	Entre 0-10 (Máximo)		$17.40 \leq x \leq 19.19$
	Entre 0-10 (Mínimo)	$16.81 \leq x \leq 20.39$	

Se asume que mostrar la relación masa corporal/estatura del bailarín elite es un hecho positivo, al coincidir con el *deber ser* del arte. El IRM-P.-E. puede evaluarse en los bailarines de ambos sexos, edades cronológicas superiores a los 14 años de edad, a partir de contextualizar el valor individual de la edad biológica y el criterio de *gordura-delgadez*. Se recomienda emplearlo en bailarines profesionales, quienes en su mayoría tendrán más de 18 años de edad y habrán terminado o estarán en la última etapa de la adolescencia.



A

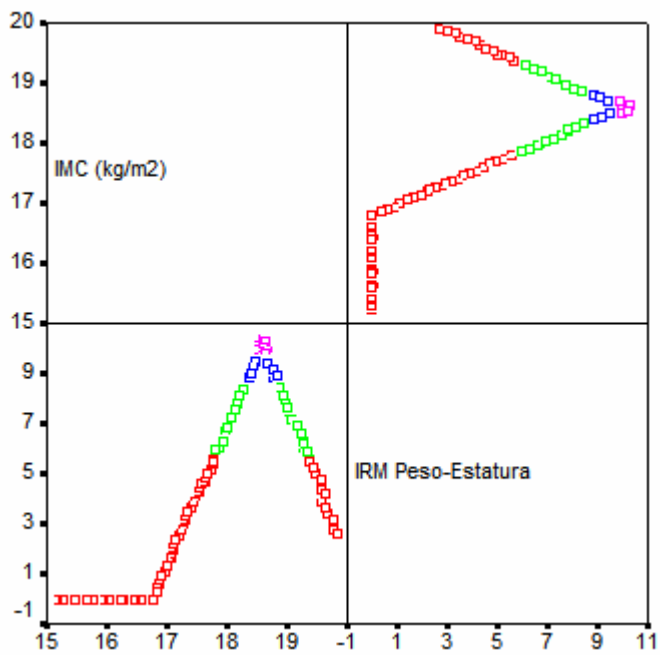


B

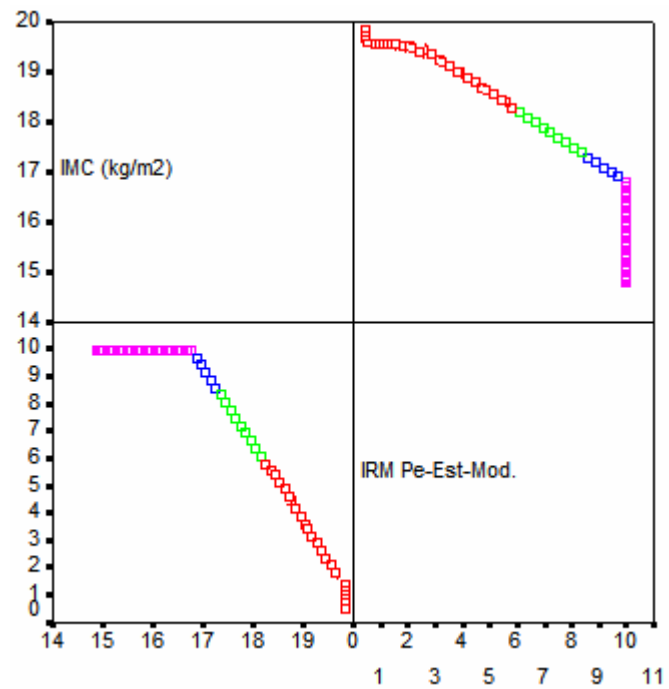
Figura 4.3.3 Modelación teórica de los niveles de rendimiento de los Índices de Rendimiento Morfo-funcional (IRM) Peso-Estatura en relación al Índice de Masa Corporal (IMC) para el sexo masculino. A- IRM Peso-Estatura; B- IRM Peso-Estatura-Modificado.

Niveles Rendimiento

- Alto
- Medio Alto
- Medio Bajo
- Bajo



A



B

Figura 4.3.4 Modelación teórica de los niveles de rendimiento de los Índices de Rendimiento Morfo-funcional (IRM) Peso-Estatura en relación al Índice de Masa Corporal (IMC) para el sexo femenino. A- IRM Peso-Estatura; B- IRM Peso-Estatura-Modificado.

Niveles Rendimiento

- Alto
- Medio Alto
- Medio Bajo
- Bajo

En el IRM Peso-Estatura Modificado (IRM-P.-E.-Mod.) para las bailarinas se refiere la diferencia principal para los valores inferiores de la cota mínima, menos 2 desviaciones estándares a partir de la media, de las bailarinas profesionales, donde serán calificadas con un rendimiento alto. Se definen los valores que se encuentran en el rango de referencia del *deber ser* con puntaje mayor a medida que se acercan al mínimo del intervalo. Los valores superiores a la cota máxima del intervalo referido anteriormente son clasificados como de rendimiento bajo.

Para los bailarines se determinó el rendimiento alto en los valores que se encuentran en un intervalo definido en su cota superior por la media aritmética y en su cota inferior por el número que resulta de la resta al promedio de 2 desviaciones estándares. Los estudiantes adolescentes que presenten valores superiores a la media aritmética de los bailarines profesionales de ballet serán clasificados de rendimiento bajo. Aquellos valores que se encuentran en el intervalo limitado superiormente por el número que resulta de la resta al promedio de 2 desviaciones estándares e inferiormente por la resta al promedio de 4 desviaciones estándares, serán evaluados con una tendencia al máximo.

Se sugiere aplicar el IRM-P.-E.-Mod. a los bailarines estudiantes, con edades cronológicas entre los 14-18 años, quiénes en su mayoría estarán cursando los procesos normales de crecimiento, desarrollo y maduración biológica. Su aplicación a bailarines profesionales puede traer complicaciones de salud al emitirse recomendaciones que impliquen una *figura longilínea* que para alcanzarla se ejecuten conductas nocivas relativas a la no alimentación y exceso de preparación física.

Al definir dos IRM para el atributo morfo-funcional peso para la estatura se determinan dos IRMI diferentes que se expresan en dos sistemas de clasificación. Las figuras 4.3.3. y 4.3.4 representan la modelación teórica de los IRM Peso para la Estatura según sus niveles de rendimiento versus el valor de IMC.

4.3.3. Índices de rendimiento morfo-funcional Peso Corporal (IRM-P.C.).

El atributo morfo-funcional peso corporal de los sistemas de clasificación propuestos se relaciona con el componente cineantropométrico composición corporal, pero difiere en su conceptualización. La totalidad definida se restringe a los elementos morfo-funcionales de los porcentajes generales y de los segmentos corporales de las masas grasa y muscular; no utilizándose los valores absolutos de todas las masas corporales y los porcentajes de la masa de la piel, masa residual y masa ósea¹²⁶. La conceptualización de *gordura-delgadez* del bailarín de ballet sostiene teóricamente la propuesta, al delimitar el significado de los indicadores

¹²⁶ Se considera la masa de la piel el modelo multicompartimental de 5 componentes de Ross y Kerr (1991), no así en el modelo multicompartimental de 4 componentes de Drinkwater y Ross (1984).

cineantropométricos de la composición corporal¹²⁷. El atributo morfo-funcional peso corporal se integra de los elementos: porcentajes grasos y musculares generales del cuerpo y porcentajes musculares de los segmentos brazo, antebrazo, muslo y pierna. Su puntaje ordinal es independiente del valor absoluto de la medición antropométrica peso corporal (Figura 4.3.5.)

La capacidad morfo-funcional de efectuar un trabajo físico es fundamental para la correcta ejecución del mismo. El IRM-P.C. es una expresión de la posibilidad o limitación de la eficiencia del aspecto transitivo del movimiento técnico que posee el bailarín en un momento dado. Los valores promedios y desviaciones estándares para el establecimiento de los rangos de evaluación, conjuntamente con las tendencias directrices de la cineantropometría, de la población de bailarines elites cubanos de ballet son el *deber ser* de los índices ordinales de cada elemento del atributo morfo-funcional peso corporal.

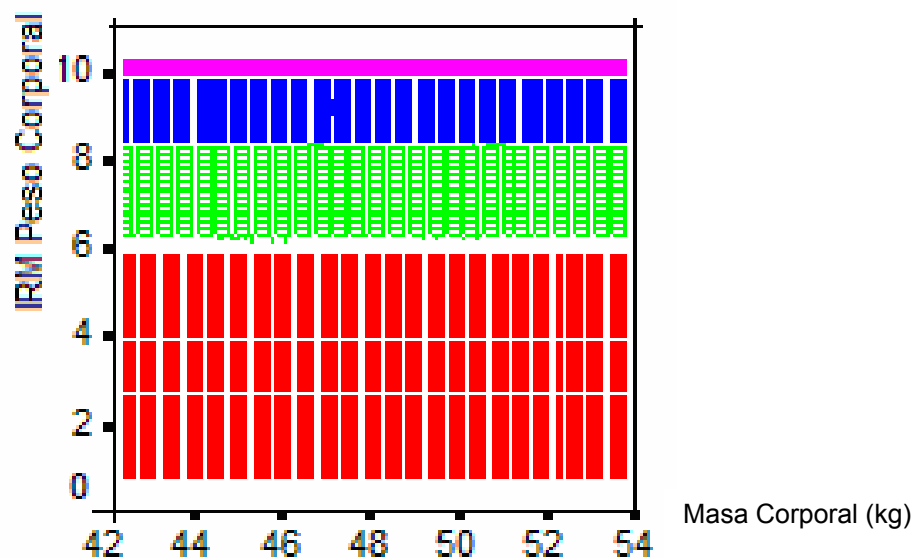


Figura 4.3.5. Modelación teórica de los niveles de rendimiento de los Índices de Rendimiento Morfo-funcional (IRM) Peso Corporal en relación a la medición antropométrica peso corporal.

El IRM-P.C. es el promedio de todos los indicadores ordinales de los elementos morfo-funcionales. Seguidamente se especifican los criterios de conformación de cada indicador ordinal del atributo morfo-funcional peso corporal.

¹²⁷ Consultar capítulo 1 de la tesis doctoral.

A; 4.3.3.) *Indicador ordinal Porcentaje Graso.*

La cineantropometría teoriza que individuos con porcentajes grasos menores y porcentajes musculares mayores tendrán las potencialidades morfo-funcionales mejores para ejecutar correctamente movimientos técnicos complejos. Se enuncia que un exceso de masa grasa, expresado en un porcentaje graso alto, constituye una masa muerta que limita el hacer técnico-artístico del bailarín¹²⁸. La *figura longilínea* del bailarín se relaciona positivamente con porcentajes grasos bajos y porcentajes musculares altos para ejecutar adecuadamente los movimientos técnico-artísticos.

Para la conformación de este indicador ordinal se utilizaron las estimaciones de la población de bailarines elites cubanos de ballet. Teniendo en cuenta las evidencias cineantropométricas y del campo danzario se estableció el rendimiento morfo-funcional alto para los valores menores de porcentaje graso, en relación al valor promedio de porcentaje graso para cada sexo de los bailarines elites. Se definió un rango de valores caracterizado por una tendencia al mínimo en los cuales se evalúa el nivel de rendimiento. Este rango se constriñe a un intervalo numérico cuyo valor extremo superior corresponde al número que resulta de la sumatoria de 2 veces la desviación estándar del porcentaje graso a partir de la media aritmética. Los porcentajes grasos superiores a este intervalo referido fueron clasificados como de rendimiento bajo y se les puntuó de cero automáticamente.

Los problemas de validación de los métodos que estiman la masa grasa y el porcentaje graso en los seres humanos vivos han sido constatados en la ciencia contemporánea (Ross y Kerr, 1991; Betancourt et al., 2007- A). Por ende, se formularon dos indicadores ordinales a partir del empleo de los valores de las ecuaciones de estimación de porcentaje graso más utilizadas en poblaciones de deportistas de alto rendimiento (Rodríguez, 1984; Ramírez et al., 2006) y bailarines en Cuba (Betancourt y Díaz, 2006 (A); Betancourt et al., 2007- A).

Ambos índices ordinales cumplen con los principios teóricos de construcción referidos, pero sus grandes diferencias en los valores numéricos predichos, establecen valores promedios e intervalos de evaluación totalmente diferentes. Esta estrategia posibilitará la comparación con datos ya existentes, así como mantendrá en justa vigencia, indistintamente, el uso de ambos modelos de predicción. El análisis de las evaluaciones de los bailarines, en cuanto a poder discriminativo, es un factor fundamental para interpretar las variaciones de estos índices ordinales en la fenomenología de su morfo-funcionabilidad. A continuación se refieren los rangos numéricos de los dos índices ordinales de porcentaje graso construidos.

¹²⁸Otros factores de índole no morfo-funcional también intervienen pero su control y evaluación están fuera del alcance de esta tesis doctoral.

A1; 4.3.3.) Indicador ordinal Porcentaje Graso Multicompartimental (I.O.-P.G.M.).

Se emplearon para la construcción del indicador ordinal los valores promedios, y variaciones, de porcentaje graso estimados por las ecuaciones de predicción del componente graso del método multicompartimental de Ross y Kerr (1991)¹²⁹.

Indicador ordinal Porcentaje Graso Multicompartimental		
Puntaje Ordinal	Femenino	Masculino
	Rango de Porcentaje	Rango de Porcentaje
10	$x \leq 26.84$	$x \leq 20.74$
0	$x \geq 35.87$	$x \geq 25.01$
Entre 0-10 (Máximo)		
Entre 0-10 (Mínimo)	$26.85 \leq x \leq 35.86$	$26.75 \leq x \leq 25.00$

A2; 4.3.3.) Indicador ordinal Porcentaje Graso Bicompartimental (I.O.-P.G.B.).

Se utilizaron para la construcción del indicador ordinal los valores promedios, y variaciones, de porcentaje graso estimados por las ecuaciones de los métodos bicompartimentales de Parizková y Buzková (1971) para el sexo masculino y de Durnin y Rahaman (1967) para el sexo femenino¹³⁰.

Indicador ordinal Porcentaje Graso Bicompartimental		
Puntaje Ordinal	Femenino	Masculino
	Rango de Porcentaje	Rango de Porcentaje
10	$x \leq 17.70$	$x \leq 8.80$
0	$x \geq 22.50$	$x \geq 10.60$
Entre 0-10 (Máximo)		
Entre 0-10 (Mínimo)	$17.71 \leq x \leq 22.49$	$8.81 \leq x \leq 10.59$

B; 4.3.3.) Indicador ordinal Porcentaje Muscular (I.O.-P.M.).

En la teoría cineantropométrica un porcentaje muscular alto para una masa corporal dada es positivo para la ejecución de los movimientos técnico-artístico del ballet. Por ende, los bailarines con porcentajes musculares mayores tienen una potencialidad y eficiencia mejor para el aspecto transitivo del movimiento. La *figura longilínea* del bailarín se relaciona positivamente con un porcentaje muscular alto, debido al volumen espacial menor que implica el mismo por su gran densidad específica.

Para la definición del índice ordinal se utilizaron los valores predichos del porcentaje muscular corporal de la población de bailarines elites cubanos de ballet del método multicompartimental de Ross y Kerr (1991)¹³¹.

Teniendo en cuenta las evidencias cineantropométricas y del campo danzario se estableció el rendimiento alto para los valores mayores de porcentaje muscular, en relación al valor promedio

¹²⁹ Consultar capítulo 1 de la tesis doctoral.

¹³⁰ Consultar capítulo 1 de la tesis doctoral.

¹³¹ Consultar capítulo 1 de la tesis doctoral.

de porcentaje muscular para cada sexo de bailarines elites cubanos. Se definió un rango de valores caracterizado por una tendencia al máximo en los cuales se evalúa el nivel de rendimiento. Este rango se acota en un intervalo numérico cuyo valor extremo inferior corresponde al número que resulta de la sumatoria de 2 veces la desviación estándar del porcentaje muscular a partir de la media aritmética. Los porcentajes musculares inferiores a este intervalo referido fueron clasificados como de rendimiento bajo.

Indicador ordinal Porcentaje Muscular		
Puntaje Ordinal	Femenino	Masculino
	Rango de Porcentaje	Rango de Porcentaje
10	$x \geq 35.70$	$x \geq 49.50$
0	$x \leq 27.86$	$x \leq 44.60$
Entre 0-10 (Máximo)	$27.87 \leq x \leq 35.69$	$44.61 \leq x \leq 49.49$
Entre 0-10 (Mínimo)		

C; 4.3.3.) Indicadores ordinales de Porcentaje Muscular de segmentos de las extremidades corporales.

El porcentaje muscular de un segmento de las extremidades corporales informa acerca de la potencialidad de eficiencia del movimiento transitivo en esa región. La teoría cineantropométrica enuncia que mientras mayor sea el porcentaje muscular de un segmento corporal de una extremidad mejor será la eficiencia-potencialidad de los movimientos técnico-artísticos.

Para la definición de estos indicadores ordinales se utilizaron los valores predichos en la población de bailarines elites cubanos de ballet a partir de las ecuaciones de predicción del modelo geométrico¹³².

Teniendo en cuenta las evidencias cineantropométricas y del campo balletómano se estableció el rendimiento alto para los valores mayores de porcentaje muscular de cada segmento de las extremidades, en relación al valor promedio de esta misma variable para cada sexo de bailarines elites cubanos. Se definió un rango de valores caracterizado por una tendencia al máximo en los cuales se evalúa el nivel de rendimiento. Este rango se acota en un intervalo numérico cuyo valor extremo inferior corresponde al número que resulta de la sumatoria de 2 veces la desviación estándar del porcentaje muscular para cada segmento de las extremidades a partir de la media aritmética. Los valores inferiores a este intervalo referido fueron clasificados como de rendimiento bajo.

A continuación se señalan los rangos de valores que conforman los indicadores ordinales de porcentaje muscular para los segmentos brazo, antebrazo, muslo y pierna.

¹³² Consultar el capítulo 1 de la tesis doctoral.

C1; 4.3.3.) Indicador ordinal Porcentaje Muscular Brazo (I.O.-P.M.B.).

Indicador ordinal Porcentaje Muscular Brazo		
Puntaje Ordinal	Femenino	Masculino
	Rango de Porcentaje	Rango de Porcentaje
10	$x \geq 75.32$	$x \geq 86.83$
0	$x \leq 63.11$	$x \leq 80.49$
Entre 0-10 (Máximo)	$63.12 \leq x \leq 75.31$	$80.5 \leq x \leq 86.82$
Entre 0-10 (Mínimo)		

C2; 4.3.3.) Indicador ordinal Porcentaje Muscular Antebrazo (I.O.-P.M.A.).

Indicador ordinal Porcentaje Muscular Antebrazo		
Puntaje Ordinal	Femenino	Masculino
	Rango de Porcentaje	Rango de Porcentaje
10	$x \geq 86.8$	$x \geq 88.16$
0	$x \leq 82.22$	$x \leq 84.49$
Entre 0-10 (Máximo)	$82.23 \leq x \leq 86.79$	$84.50 \leq x \leq 88.15$
Entre 0-10 (Mínimo)		

C3; 4.3.3.) Indicador ordinal Porcentaje Muscular Muslo (I.O.-P.M.M.).

Indicador ordinal Porcentaje Muscular Muslo		
Puntaje Ordinal	Femenino	Masculino
	Rango de Porcentaje	Rango de Porcentaje
10	$x \geq 81.04$	$x \geq 90.66$
0	$x \leq 68.69$	$x \leq 85.47$
Entre 0-10 (Máximo)	$68.7 \leq x \leq 81.03$	$85.48 \leq x \leq 90.65$
Entre 0-10 (Mínimo)		

C4; 4.3.3.) Indicador ordinal Porcentaje Muscular Pierna (I.O.-P.M.P.).

Indicador ordinal Porcentaje Muscular Pierna		
Puntaje Ordinal	Femenino	Masculino
	Rango de Porcentaje	Rango de Porcentaje
10	$x \geq 83.36$	$x \geq 88.21$
0	$x \leq 70.85$	$x \leq 78.83$
Entre 0-10 (Máximo)	$70.86 \leq x \leq 83.35$	$78.84 \leq x \leq 88.2$
Entre 0-10 (Mínimo)		

D; 4.3.3.) Formulación analítica de los IRM Peso Corporal.

Se han referido los indicadores ordinales contruidos para los elementos integrantes del atributo morfo-funcional peso corporal. Al formularse dos indicadores ordinales para el porcentaje graso se conformaron dos IRM para el atributo peso corporal.

1) Índices de Rendimiento Morfo-funcional Peso Corporal + Multicompartimental (IRM-P.C.-M.)

Para el caso en que se utiliza el indicador ordinal Porcentaje Graso Multicompartimental (I.O.-P.G.M.).

$$\text{IRM-P.C.-M.} = ((\text{I.O.-P.G.M.} + \text{I.O.-P.M} + \text{I.O.P.M.-B.} + \text{I.O.-P.M.A.} + \text{I.O.-P.M.M.} + \text{I.O.-P.M.P.}) / 6)$$

2) Índices de Rendimiento Morfo-funcional Peso Corporal + Bicompartimental (IRM-P.C.-B.)

Para el caso en que se utiliza el indicador ordinal Porcentaje Graso Bicompartimental (I.O.P.G.B.).

$$\text{IRM-P.C.-B.} = ((\text{I.O.-P.G.B.} + \text{I.O.-P.M} + \text{I.O.-P.M.B.} + \text{I.O.-P.M.A.} + \text{I.O.-P.M.M.} + \text{I.O.-P.M.P.}) / 6)$$

4.3.4. Índice de rendimiento morfo-funcional Proporciones (IRM-P).

Para la determinación del atributo morfo-funcional proporciones se consideraron varios elementos del componente cineantropométrico. El cálculo de los elementos morfo-funcionales fue realizado utilizando los índices antropométricos señalados por Pospísil (1965). Los índices antropométricos empleados establecen relaciones de proporcionalidad para la longitud y tipo del torso, longitud de la extremidad superior y la anchura-estrechez de los hombros, las caderas y el tórax.

Si se utilizaran las relaciones de otras dimensiones corporales en relación a la estatura sería imprescindible contar con criterios cualitativos de evaluación o formularlos a partir de supuestos teóricos basados en la estadística o el criterio cualitativo de un experto. Emplear la estrategia Z-score implicaría considerar valores extremos hipotéticos, definidos arbitrariamente sin fundamentos cineantropométricos o cualitativos, lo que daría paso al *bailarín fantasma* dentro de los sistemas de clasificación. Se definirían las tendencias al mínimo y al máximo respecto al valor numérico 0 en dependencia del valor negativo o positivo, respectivamente.

En el establecimiento de los rangos de evaluación para cada índice ordinal se emplearon los criterios de Pospísil (1965) según las tendencias encontradas para cada índice antropométrico en la población de bailarines elites cubanos de ballet. El IRM-P es el promedio de todos los indicadores ordinales de los elementos de este atributo morfo-funcional.

A; 4.3.4.) Indicador ordinal Córnico (I.O.-C.).

El índice antropométrico córnico determina la proporcionalidad de la longitud de la parte superior del cuerpo respecto a las extremidades inferiores¹³³ (Pospísil, 1965). Se asume que la medición expresa indirectamente el largo de la extremidad inferior, por lo que mientras mayor sea el valor obtenido de la relación, será menor la longitud proporcional de la extremidad inferior.

Los datos obtenidos en ambos sexos de bailarines profesionales muestran la tendencia de clasificación Metriocórnica o extremidades inferiores intermedias. Considerando la tendencia de clasificación obtenida y la lógica del movimiento numérico del indicador en relación al canon del ballet se estableció el rendimiento alto para los valores que corresponden a las clasificaciones Braquicórnica y Metriocórnica en ambos sexos. Se formuló una tendencia al mínimo para los valores de la categoría Macrocórnica; estableciéndose como cota superior la sumatoria de un intervalo de clasificación de la categoría Metriocórnica a partir del valor superior de la misma. Los bailarines Macrocórnica con valores superiores al intervalo circunscrito anteriormente fueron clasificados de rendimiento bajo.

Indicador ordinal Córnico		
Puntaje Ordinal	Femenino	Masculino
	Rango de Valores	Rango de Valores
10	$x \leq 54.00$	$x \leq 53.00$
0	$x \geq 55.91$	$x \geq 54.91$
Entre 0-10 (Máximo)		
Entre 0-10 (Mínimo)	$54.01 \leq x \leq 55.90$	$53.01 \leq x \leq 54.90$

B; 4.3.4.) Indicador ordinal Extremidad Superior (I.O.-E.S.).

Se empleó el índice antropométrico longitud de la extremidad superior, para determinar la relación de proporcionalidad del largo de la extremidad superior¹³⁴ (Pospísil, 1965). En la población de bailarines elites la tendencia encontrada para ambos sexos para la relación de proporcionalidad fue extremidad superior corta.

Indicador ordinal Extremidad Superior		
Puntaje Ordinal	Femenino	Masculino
	Rango de Valores	Rango de Valores
10	$x \leq 43.50$	$x \leq 44.00$
0	$x \geq 44.10$	$x \geq 44.51$
Entre 0-10 (Máximo)		
Entre 0-10 (Mínimo)	$43.51 \leq x \leq 44.09$	$44.01 \leq x \leq 44.50$

Se procedió en la conformación de los valores extremos del I.O.-E.S. según la tendencia numérica. Se estableció el rendimiento alto para los valores que corresponden a la clasificación

¹³³ Consultar el capítulo 1 de la tesis doctoral.

¹³⁴ Consultar el capítulo 1 de la tesis doctoral.

Braquibraquio en ambos sexos. Se formuló una tendencia al mínimo para los valores que se encuentran en la categoría Metriobraquio. Los bailarines Macrobraquios fueron clasificados de rendimiento bajo.

C; 4.3.4.) Indicador ordinal Biacromial (I.O.B.).

Se empleó el índice antropométrico biacromial relativo, para determinar la relación de proporcionalidad de anchura-estrechez de los hombros¹³⁵(Pospísil, 1965).

Según las tendencias cuantificadas en la población de bailarines profesionales elites se procedió a conformar los valores extremos del indicador. Para las bailarinas se estableció el rendimiento alto para los valores que corresponden a la clasificación Hombros estrechos. Se formuló una tendencia al mínimo para los valores que se encuentran en las categorías Hombros medios y Hombros anchos; estableciéndose como cota superior el número correspondiente a la sumatoria de un intervalo de clasificación de la categoría Hombros medios a partir del valor superior de la misma. Las bailarinas de Hombros anchos con valores superiores al intervalo circunscrito anteriormente fueron clasificadas de rendimiento bajo. Para los bailarines se estableció el rendimiento alto para los valores que corresponden a la clasificación Hombros medios y Hombros anchos. Los bailarines catalogados de Hombros estrechos fueron clasificados de rendimiento bajo.

Indicador ordinal Biacromial		
Puntaje Ordinal	Femenino	Masculino
	Rango de Valores	Rango de Valores
10	$X \leq 21.40$	$x \geq 22.01$
0	$X \geq 23.41$	$x \leq 22.00$
Entre 0-10 (Máximo)		
Entre 0-10 (Mínimo)	$21.41 \leq x \leq 23.40$	

D; 4.3.4.) Indicador ordinal Bicrestal (I.O.BC.).

Se empleó el índice antropométrico bicrestal-ílfaco relativo, para determinar la relación de proporcionalidad de anchura-estrechez de la región pélvica¹³⁶(Pospísil, 1965).

Las cuantificaciones antropométricas clasificaron a todos los bailarines profesionales elites de ambos sexos de Pelvis estrecha. Teniendo en cuenta estas evidencias se conformaron los criterios de evaluación del índice ordinal bicrestal. Para los bailarines de ambos sexos se estableció el rendimiento alto para los valores que corresponden a la clasificación Pelvis estrecha. Los bailarines catalogados de Pelvis media y Pelvis ancha fueron clasificados de rendimiento bajo.

¹³⁵ Consultar el capítulo 1 de la tesis doctoral.

¹³⁶ Consultar el capítulo 1 de la tesis doctoral.

Indicador ordinal Bicrestal		
Puntaje Ordinal	Femenino	Masculino
	Rango de Valores	Rango de Valores
10	$x \leq 17.40$	$x \leq 16.40$
0	$x \geq 17.41$	$X \geq 16.41$
Entre 0-10 (Máximo)		
Entre 0-10 (Mínimo)		

E; 4.3.4.) Indicador ordinal Tipo de Torso (I.O.T.T.).

Se empleó el índice antropométrico acromio-Ilíaco para clasificar la relación de proporcionalidad del tipo de tronco ¹³⁷(Pospísil, 1965). Las bailarinas profesionales registraron la tendencia de Tronco rectangular, mientras los bailarines se distribuyeron mayoritariamente para Tronco trapezoidal. Tales tendencias numéricas coinciden con los criterios empíricos de belleza escénica corporal para esta región corporal del campo balletómano cubano.

Teniendo presente los datos cineantropométricos y los criterios técnico-artísticos del campo se generaron los siguientes supuestos de clasificación del I.O.T.T. Para las bailarinas se estableció el rendimiento alto para los valores que corresponden a la clasificación Tronco rectangular. Se formuló una tendencia al máximo para los valores que se encuentran en la categoría Tronco intermedio. Las bailarinas de Tronco trapezoidal fueron clasificadas de rendimiento bajo. En los bailarines se estableció el rendimiento alto para los valores de la clasificación Tronco trapezoidal. Los bailarines catalogados de Tronco intermedio y Tronco rectangular fueron clasificados de rendimiento bajo.

Indicador ordinal Tipo de Torso		
Puntaje Ordinal	Femenino	Masculino
	Rango de Valores	Rango de Valores
10	$x \geq 75.00$	$x \leq 69.90$
0	$x \leq 69.90$	$x \geq 69.91$
Entre 0-10 (Máximo)	$69.91 \leq x \leq 74.99$	
Entre 0-10 (Mínimo)		

F; 4.3.4.) Indicador ordinal Torácico (I.O.T.).

Se empleó el índice antropométrico circunferencia torácica relativa, para clasificar la relación de proporcionalidad de anchura-estrechez de la región media del tórax ¹³⁸(Pospísil, 1965). Las cuantificaciones cineantropométricas en bailarines profesionales coinciden plenamente con el criterio técnico del campo, al registrarse la tendencia Tórax estrecho para las féminas y la de Tórax medio para los varones.

Para las bailarinas se estableció el rendimiento alto para los valores que corresponden a la clasificación Tórax estrecho. Las bailarinas catalogadas de Tórax medio y Tórax ancho fueron

¹³⁷ Consultar el capítulo 1 de la tesis doctoral.

¹³⁸ Consultar el capítulo 1 de la tesis doctoral.

clasificadas de rendimiento bajo. En los bailarines se formuló el rendimiento alto para los valores que corresponden a la clasificación Tórax medio. Se estableció una tendencia al máximo para los valores de la categoría Tórax estrecho y una tendencia al mínimo para la categoría Tórax ancho.

Indicador ordinal Torácico		
Puntaje Ordinal	Femenino	Masculino
	Rango de Valores	Rango de Valores
10	$x \leq 51.1$	$51.1 \leq x \leq 56.1$
0	$x \geq 51.01$	$x \leq 46.09; x \geq 61.11$
Entre 0-10 (Máximo)		$46.1 \leq x \leq 51.09$
Entre 0-10 (Mínimo)		$56.11 \leq x \leq 61.1$

G; 4.3.4.) *Formulación analítica del IRM Proporciones.*

Teniendo presente los índices ordinales definidos de los elementos del atributo morfo-funcional proporciones se calcula el IRM-Proporciones:

$$\text{IRM-P} = ((\text{I.O.C.} + \text{I.O.E.S.} + \text{I.O.B.} + \text{I.O.BC.} + \text{I.O.T.T.} + \text{I.O.T.}) / 6)$$

4.3.5. Índice de rendimiento morfo-funcional Forma Corporal (IRM-F. C.).

La formulación cineantropométrica del índice IRM-F. C. es imposible de realizar basándose en una gradación cuantitativa de cada componente somatotípico. El método somatotípico de Heath-Carter (1990) se sustenta en el establecimiento de relaciones de dominancia entre los componentes somatotípicos para definir la forma corporal estimada antropométricamente¹³⁹. Este hecho es insalvable para una estrategia rigida por la variación individual de un elemento. Tales evidencias llevaron a considerar las distribuciones de frecuencias de las clasificaciones somatotípicas como el sustento teórico en la definición del IRM-F. C.

Si se analizan las frecuencias de somatotipos en la población de bailarines profesionales elites cubanos se encuentran tendencias mayoritarias en ambos sexos que fueron utilizadas para definir el rendimiento morfo-funcional alto para el IRM-F. C. El resto de las categorías somatotípicas fue clasificada de rendimiento bajo tomando en cuenta los siguientes argumentos del paradigma cineantropométrico.

El dimorfismo sexual de los ejecutantes está explicitado en las definiciones diferenciales de belleza escénica corporal del campo balletómico según el sexo, lo que dicta que las formas corporales deban ser diferentes. Se concluye que las tendencias calificadas de rendimiento alto para las féminas tienen que ser calificadas de rendimiento bajo para los varones.

¹³⁹ Consultar el capítulo 1 de la tesis doctoral.

El supuesto cineantropométrico del papel negativo de un exceso de grasa corporal para el desempeño físico de los bailarines estipula que nueve categorías somatotípicas sean definidas de rendimiento bajo al expresar dominancia o codominancia del componente endomórfico. Por otra parte, el somatotipo Mesomórfico-Ectomórfico se registró en los bailarines elites de danza contemporánea como una tendencia significativa, lo que descarta su inclusividad en el patrón de forma corporal del bailarín de ballet, ya que esta diferencia cuantitativa se sustenta sobre los criterios empíricos del campo danzario.

Índice de Rendimiento Morfo-funcional Forma Corporal		
Puntaje Ordinal	Femenino	Masculino
	Clasificación Somatotípica	Clasificación Somatotípica
10	Meso-Ectomórfico, Ectomórfico Balanceado	Ecto-Mesomórfico
0	Ecto-Mesomórfico, Endo-Mesomórfico, Endo-Ectomórfico, Meso-Endomórfico, Ecto-Endomórfico, Endomórfico Balanceado, Mesomórfico Balanceado, Endomórfico-Mesomórfico, Endomórfico-Ectomórfico, Mesomórfico-Ectomórfico Somatotipo Central	Meso-Ectomórfico, Ectomórfico Balanceado, Endo-Mesomórfico, Endo-Ectomórfico, Meso-Endomórfico, Ecto-Endomórfico, Endomórfico Balanceado, Mesomórfico Balanceado, Endomórfico-Mesomórfico, Endomórfico-Ectomórfico, Mesomórfico-Ectomórfico Somatotipo Central

4.4. Identificación ideacional de la morfo-funcionabilidad del bailarín de ballet.

La medición antropométrica del bailarín se analiza en los procedimientos cineantropométricos o no para su posterior evaluación en los indicadores ordinales. El IRMI es el promedio aritmético de los IRM de los atributos morfo-funcionales, por que las diferentes asunciones para los atributos peso para la estatura y peso corporal generaron cuatro variantes.

Cada variante de IRMI se constituye en un sistema independiente de clasificación de la morfo-funcionabilidad del bailarín de ballet. Los supuestos de formulación de cada IRMI expresan una estructura de significado explícitamente definida según el tipo de población donde concurre su aplicabilidad y el alcance de las interpretaciones de los resultados finales (Figura 4.4.1).

Para cada clase o nivel de rendimiento en los IRMI formulados corresponde un bailarín morfo-funcionalmente caracterizado, según sus potencialidades para la dimensión objetiva del movimiento danzario. El puntaje ordinal final del bailarín lo incluye en un nivel de rendimiento cualitativamente significativo y diferencial en la realidad balletómana.

INDICES RENDIMIENTO MORFO-FUNCIONAL INTEGRAL

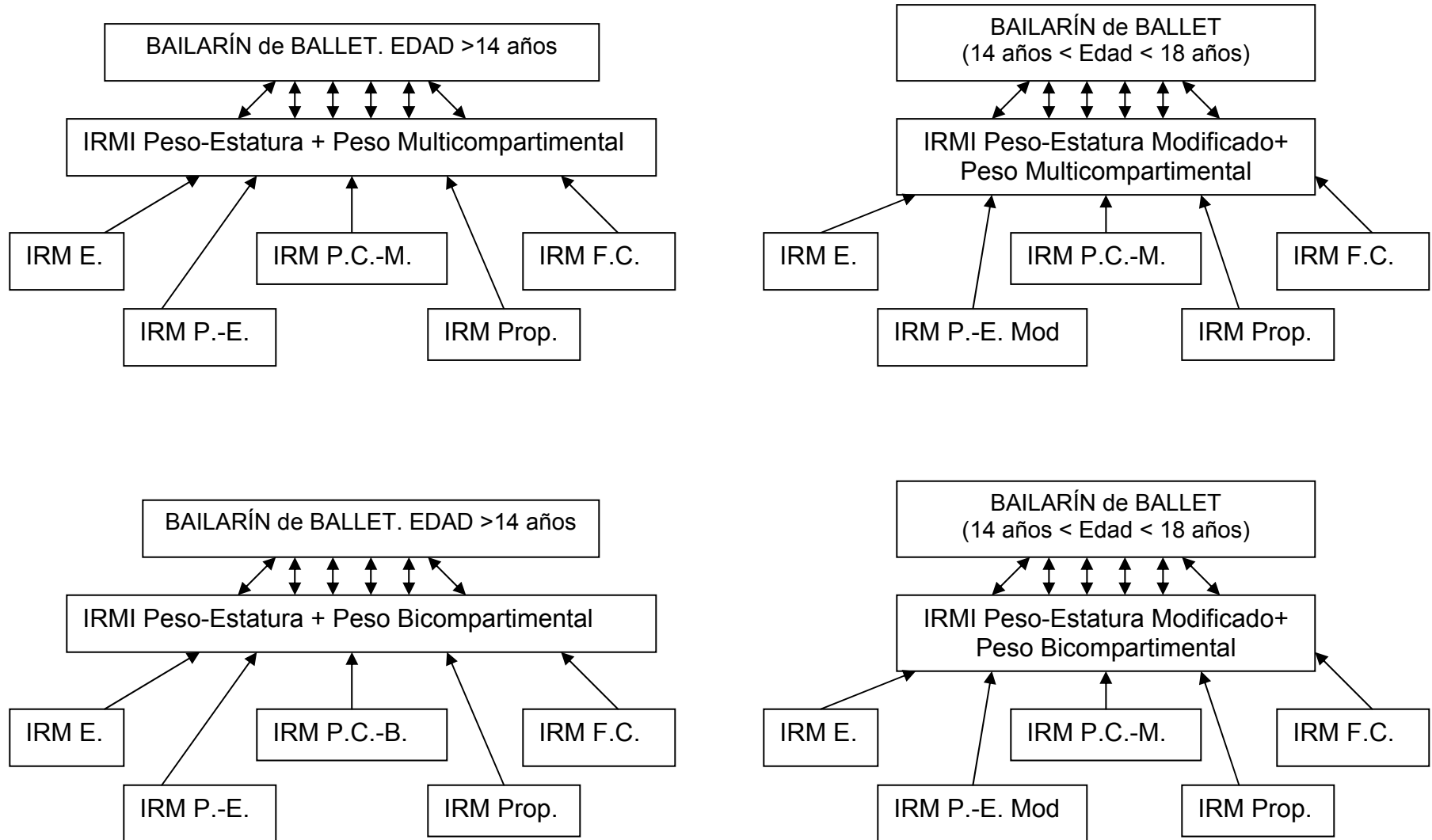


Figura 4.4.1 Configuración de los sistemas de clasificación morfo-funcional del bailarín de ballet según la estructura de los diferentes Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral (IRMI). IRM- Índice de Rendimiento Morfo-funcional; E.- Estatura; P.C.- Peso Corporal; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Prop.- Proporciones; F.C.- Forma Corporal; Mod- Modificado.

4.4.1. Cálculo de los Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral (IRMI).

1) Índice de Rendimiento Morfo-funcional Integral Peso-Estatura + Peso Multicompartimental (IRMI-P.-E.-M).

Cuando se utiliza el IRM-P.-E. y el IRM-P.C.-M.

$$\text{IRMI-P.-E.-M.} = ((\text{IRM-E.} + \text{IRM-P.-E.} + \text{IRM-P.C.-M.} + \text{IRM-P.} + \text{IRM-F.C}) / 5)$$

2) Índice de Rendimiento Morfo-funcional Integral Peso-Estatura + Peso Bicompartimental (IRMI-P.-E.-B.).

Cuando se utiliza el IRM-P.-E. y el IRM-P.C.-B.

$$\text{IRMI-P.-E.-B.} = ((\text{IRM-E.} + \text{IRM-P.-E.} + \text{IRM-P.C.-B.} + \text{IRM-P.} + \text{IRM-F.C}) / 5)$$

3) Índice de Rendimiento Morfo-funcional Integral Peso-Estatura Modificado + Peso Multicompartimental (IRMI-P.-E.-Mod.-M).

Cuando se utiliza el IRM-P.-E.-Mod. y el IRM-P.C.-M.

$$\text{IRMI-P-E.-Mod.-M.} = ((\text{IRM-E.} + \text{IRM-P.-E.-Mod.} + \text{IRM-P.C.-M.} + \text{IRM-P.} + \text{IRM-F.C}) / 5)$$

4) Índice de Rendimiento Morfo-funcional Integral Peso-Estatura Modificado + Peso Bicompartimental (IRMI-P.-E.-Mod.-B.).

Cuando se utiliza el IRM-P.-E.-Mod. y el IRM-P.C.-M..

$$\text{IRMI-P-E.-Mod.-B.} = ((\text{IRM-E.} + \text{IRM-P.-E.-Mod.} + \text{IRM-P.C.-B.} + \text{IRM-P.} + \text{IRM-F.C}) / 5)$$

Los diferentes supuestos teóricos considerados definen condiciones de validez en su aplicación de los cuatro IRMI. Para que la morfo-funcionabilidad de los bailarines sea clasificada en los diferentes niveles de rendimiento asumidos los puntajes de sus IRM deben cumplir ciertas condiciones (Figura 4.4.2.).

Precisamente, es esto lo que define el carácter taxonómico del sistema de clasificación, ya que en dependencia de los niveles de rendimiento de los atributos morfo-funcionales será la evaluación cualitativa del IRMI. Al asumirse el puntaje ordinal máximo como nivel de expresión versus una referencia (un *deber ser*), a mayor puntaje más semejanza, la interpretación y valoración de los indicadores se tiene que realizar desde este supuesto.

SISTEMA de CLASIFICACIÓN MORFO-FUNCIONAL DEL BAILARÍN de BALLET

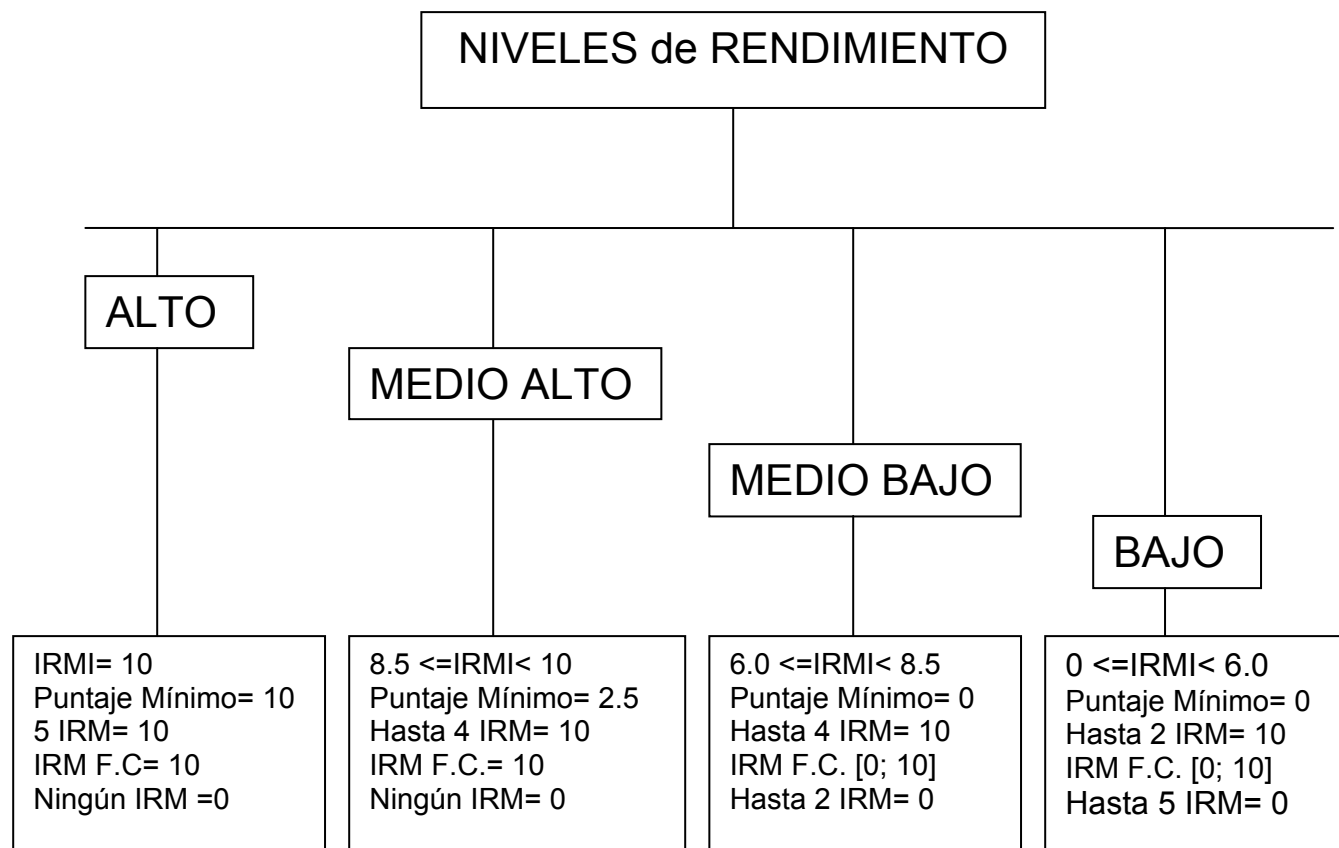


Figura 4.4.2.- Clave de identificación del nivel de rendimiento morfo-funcional integral del bailarín de ballet. IRMI- Índice de Rendimiento Mor-funcional Integral.; IRM- Índice de Rendimiento Morfo-funcional; F.C.- Forma Corporal.

Por tanto, para la problemática de la potencialidad de la morfo-funcionabilidad un bailarín de ballet con un puntaje mayor tendrá una potencialidad mejor como lo señalan los adjetivos, alto-medio alto- medio bajo- bajo, que acompañan al nivel de rendimiento en la figura 4.4.2. En esta figura el largo de las líneas para cada nivel de rendimiento expresan la cercanía o lejanía, a un mayor largo corresponde un nivel menor de rendimiento, de la clase versus el *deber ser* del bailarín elite profesional de ballet.

Los niveles de rendimiento propuestos restringen y a la vez definen la interpretación cualitativa del puntaje ordinal de cada bailarín, así como generan grupos que expresan coincidencia de sus características morfo-funcionales como un todo (IRMI) o una parte (IRM) en un momento dado versus un patrón de referencia ideal de su especialidad.

4.5. Comprobación del sistema clasificatorio en la fenomenología morfo-funcional del bailarín de ballet.

Los sistemas clasificatorios formulados tienen implícitamente que aplicarse en la realidad del campo para conocer su alcance en la discriminación o valoración morfo-funcional de bailarines. La fenomenología de la morfo-funcionabilidad del bailarín se ordena teniendo como base los supuestos esgrimidos, por lo que cada bailarín será identificado en un nivel de rendimiento ideacionalmente, definido en dependencia del valor final de su IRMI. Por ende, se forman grupos de bailarines en correspondencia a niveles de rendimiento explícitos que deben tener un parecido morfo-funcional.

En este acápite se expondrán las agrupaciones resultantes de los sistemas de clasificación en una población de bailarines estudiantes de la ENB. Los indicadores ordinales y cineantropométricos se relacionaron con los niveles de intensidad de entrenamiento físico de cada período estudiado.

4.5.1. Estudios Antropométricos.

A; 4.5.1.) Población de estudio.

Los bailarines evaluados eran estudiantes de la ENB en el momento de su medición antropométrica. Los estudios antropométricos se realizaron con una periodicidad trimestral durante dos años cronológicos, lo que correspondió por su distribución temporal a los tres cursos académicos de la ENB. El rango de edades cronológicas de los estudiantes osciló entre los 15 y 19 años.

Los bailarines constituyeron la totalidad de estudiantes de una generación académica de la ENB durante el período escolar 2003-2006. Se estudiaron dos grupos de féminas estudiantes y un grupo de varones estudiantes. En el grupo femenino denominado elite, fueron ubicadas las mejores quince bailarinas, en cuanto a sus potencialidades técnicas demostradas en el examen

de ingreso a la ENB, según los criterios de evaluación de los maestros de ballet. El grupo promedio se integró con el resto de las bailarinas aceptadas, un total de trece, para realizar la carrera de danza clásica. Los datos obtenidos se presentan separadamente para cada grupo de bailarinas según el año de estudio de la población referida (Cuadro 4.5.1.).

En el campo balletómano los grupos de estudiantes nunca deben sobrepasar los quince bailarines; aunque a veces se integran de hasta veinte bailarines por salón, al ser insuficiente las cantidades para conformar dos grupos académicos. Los maestros refieren que cuando son más de quince estudiantes no se puede atender bien a todos, siendo esto negativo para el aprendizaje técnico-artístico de los menos competentes. Señalan como causas fundamentales la ruptura de la dinámica de la clase, pues tienen que conformar más subgrupos de trabajo de los requeridos; sobretodo en las partes de la clase correspondientes al centro y el allegro. Datos relativos a un grupo de matrícula superior a 15-20 únicamente tienen valor descriptivo y explicativo fuera del campo (los congresos y las publicaciones científicas). Los datos de dos grupos de bailarinas de un mismo año académico duplica la información, ya que usualmente existiría un solo grupo por curso escolar. Semejante duplicación es beneficiosa para los antropólogos físicos y maestros, al describir y comparar homogéneamente dos grupos de bailarinas integrados según el nivel técnico-artístico en el ingreso a la ENB.

Cuadro 4.5.1. Cantidades de bailarines estudiados en los diferentes períodos escolares.

Curso Académico	Estudiantes	Períodos de Estudio			
		Septiembre	Diciembre	Marzo	Junio
6to Año 2003-2004	Bailarines			11	12
	Bailarinas Elite			14	15
	Bailarinas Promedio			13	12
7mo Año 2004-2005	Bailarines	13	12	13	12
	Bailarinas Elite	13	13	13	13
	Bailarinas Promedio	12	10	11	11
8vo Año 2005-2006	Bailarines	13	13	12	
	Bailarinas Elite	13	12	12	
	Bailarinas Promedio	10	9	9	

Los estudios antropométricos se corresponden a períodos de la etapa del curso escolar que difieren según la intensidad del entrenamiento físico. En el mes de septiembre se reanuda el curso escolar, después de dos meses de vacaciones, por lo que el entrenamiento tiene una intensidad baja. En diciembre culmina el primer cuatrimestre del curso y los bailarines son evaluados, generalmente en un examen parcial; se cataloga este periodo de intensidad media. La etapa técnica-artística más importante del curso es en el mes de marzo, definida de intensidad alta, por coincidir con la realización de un evento artístico internacional a principios de abril que se efectúa todos los años. Después del evento internacional se toman unas vacaciones de quince días y se reincorporan a las clases para terminar el curso escolar en junio; se cataloga este período de entrenamiento de intensidad medio-alta.

Hay que hacer una consideración especial acerca de la intensidad de los períodos de entrenamiento que corresponden a diciembre 2005 y marzo 2006. Durante el período anterior a diciembre de 2005 se incrementaron, los volúmenes de trabajo, en la búsqueda del rendimiento máximo, debido a que parte de estos estudiantes iban presentarse en un festival danzario en la República Popular Socialista de China. Por ende, se consideró la medición de diciembre 2005 de intensidad alta, lo cuál tiene su repercusión en la medición de marzo 2006, anterior al evento internacional del mes de abril. El rendimiento morfo-funcional alto de los bailarines de diciembre 2005, repercutió en el habitual pico máximo de rendimiento de marzo 2006.

A continuación se resume la clasificación de los niveles de intensidad de entrenamiento físico de los períodos de estudio:

- Baja Intensidad: Septiembre 2004-2005.
- Media Intensidad: Marzo 2004, diciembre 2004.
- Alta Intensidad: Marzo 2004-2005, diciembre 2005.
- Media-Alta Intensidad: Junio 2004-2005, marzo 2006.

B; 4.5.1.) Métodos cineantropométricos y procedimientos estadísticos.

Las identificaciones morfo-funcionales de los bailarines según los IRMI se sustentan en las mediciones antropométricas que definen los atributos morfo-funcionales de los sistemas clasificatorios.

El test de Kolgomorov-Smirnov fue realizado a todas las variables continuas para determinar si seguían una distribución normal. Los resultados mostraron que no todas las variables continuas reflejan una distribución normal. Por lo cual, se refieren los valores representativos de las variables continuas de los grupos de estudiantes a partir del cálculo de la mediana, los valores mínimos y máximos. Las comparaciones univariadas entre las variables continuas se realizaron utilizando la prueba no paramétrica de Mann-Whitney ($p < 0.05$). Las comparaciones entre las variables nominales se efectuaron a través de la prueba Chi-Cuadrado ($p < 0.05$).

4.5.2. Evaluaciones de los bailarines estudiantes en los sistemas de clasificación.

Se discuten los valores obtenidos para cada atributo morfo-funcional y los de los diferentes sistemas clasificatorios para los grupos de bailarines, en relación a las variaciones dependientes de la intensidad de entrenamiento de cada medición antropométrica.

A; 4.5.2.) Atributo morfo-funcional Estatura (IRM-E).

En las tablas 4.5.1.-4.5.5.¹⁴⁰ se muestran los indicadores del atributo morfo-funcional estatura, y sus comparaciones, para los bailarines en los estudios antropométricos. Las tablas 4.5.6.-4.5.8. refieren los niveles de rendimiento morfo-funcional para el IRM-E. Las figuras 4.5.1. y 4.5.2. registran la estatura y el IRM-E de los bailarines.

Los bailarines de ambos sexos manifestaron un incremento sostenido de la estatura independiente de la intensidad del período de entrenamiento; siendo el valor de la mediana de los varones superior al de las féminas para todos los momentos de medición. Los varones mostraron un diferencial de 3.8 cm entre las medianas de estatura de la medición inicial y final, en tanto las féminas del grupo promedio registraron un diferencial de 2.1 cm y las del grupo elite de 2.8 cm en igual intervalo de estudio. Las bailarinas del grupo elite fueron generalmente más altas que las bailarinas del grupo promedio; no se encontraron diferencias significativas para la estatura y el IRM-E en los estudios entre los grupos de bailarinas.

Las féminas mostraron una mediana de IRM-E superior a 9.0 puntos en el primer estudio que se mantuvo constante en 10 puntos en las otras mediciones. Ambos grupos de bailarinas manifestaron una variabilidad mayor del IRM-E para los dos primeros estudios; siendo siempre menor la registrada para el grupo elite. La mediana del IRM-E de los varones siempre fue menor a los 6.0 puntos y se fue incrementando en función del tiempo transcurrido; se registró un diferencial positivo (5.2 puntos) para el indicador entre las mediciones iniciales y finales.

Las féminas mostraron porcentajes de niveles de rendimiento morfo-funcional alto del IRM-E en el rango (35.7-91.7%) para los estudios antropométricos. Se observó un decrecimiento en los rangos de porcentajes de bailarinas clasificadas de rendimiento bajo desde el estudio inicial (28.6-30.8%) hasta el final (11.1-16.7%). Para los varones se cuantificaron niveles de rendimiento morfo-funcional alto de IRM-E en el rango (15.4-33.3%) y disminuyeron los rangos de porcentajes del nivel de rendimiento bajo del estudio inicial (81.8%), en comparación al final (50.0%).

Los resultados mostraron que muchas féminas poseen una estatura idónea para la etapa profesional cubana en el primer año de estudio académico en la ENB, mientras la mayoría de los varones necesitan crecer linealmente en la búsqueda del listón del BNC. A partir de marzo del primer año académico los otros maestros de ballet se fijan y atienden más intensamente en estos estudiantes, pues la salida inminente de la última generación académica implica su requerimiento para la ejecución de roles artísticos protagónicos.

¹⁴⁰ Todas las tablas del acápite 4.5.2 se ubican en el Anexo 4.5.

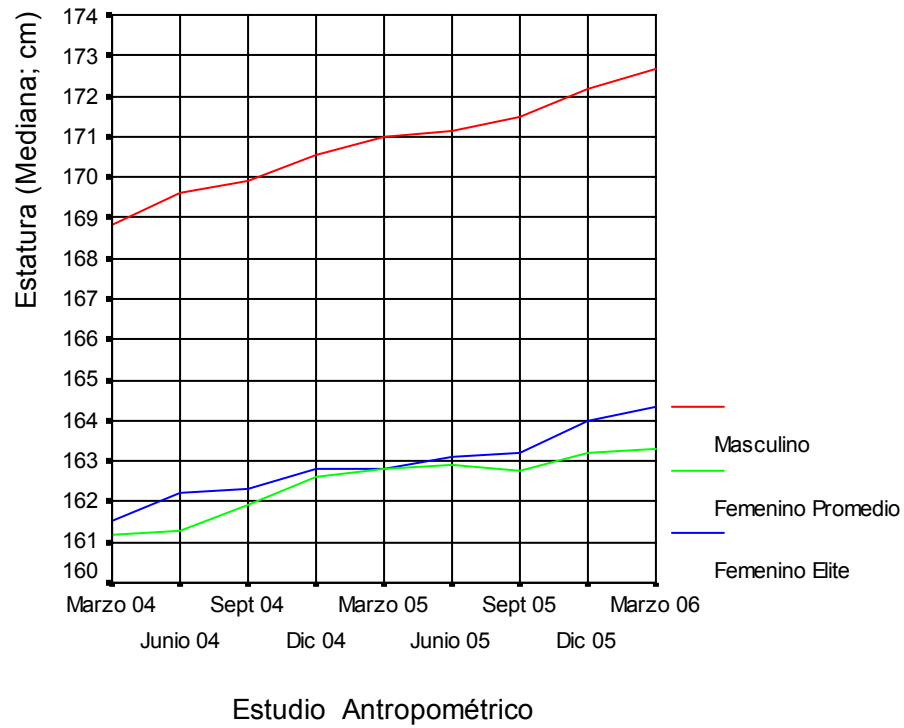


Figura 4.5.1. Representación de la medición antropométrica estatura de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba.

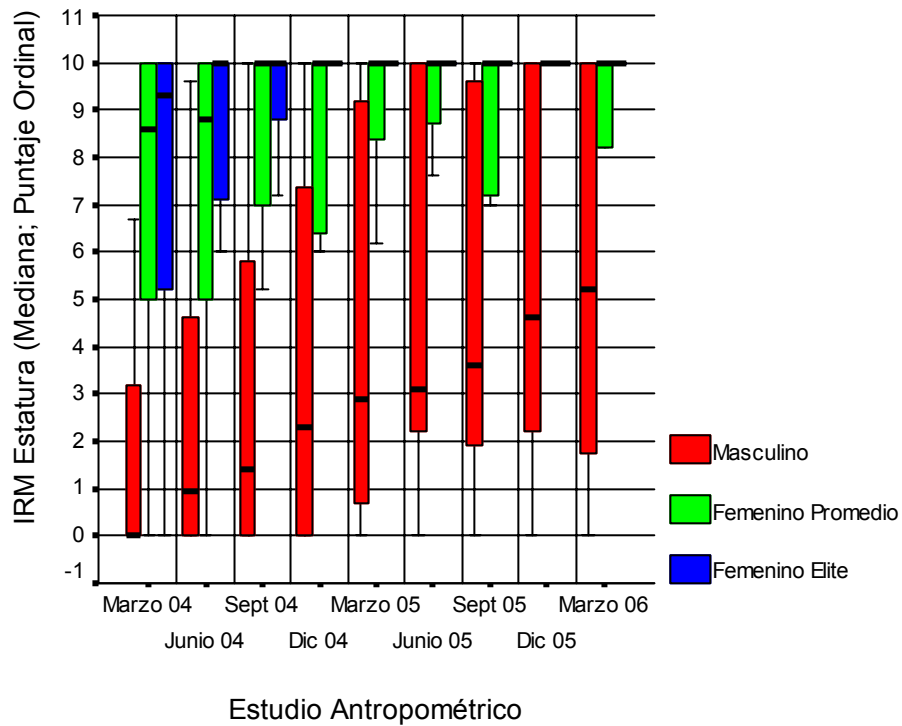


Figura 4.5.2. Índice Rendimiento Morfo-funcional Estatura de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba.

Además, ellos han pasado tiempo suficiente en la ENB para acostumbrarse a la dinámica de trabajo y homogenizar su nivel técnico-artístico, en relación al programa de estudios. Por eso, ser *bajito* o *muy bajito* en ese período escolar es usualmente visualizado por el consejo técnico de maestros de ballet, con sus consecuentes repercusiones para el desempeño técnico-artístico en esta etapa de formación profesional.

Las evidencias señalan un crecimiento en estatura para las féminas a partir de los 16 años de edad cronológica, marzo 2005 para todas las bailarinas, lo cual no se corresponde con el nulo crecimiento en estatura referido para la población cubana normal de esas edades (Jordan, 1979). Por ende, se corrobora la presencia de maduradoras tardías en la población de bailarinas estudiantes, explicitándose el incremento de estatura durante esta etapa estudiantil como un marcador somático indicador de madurez biológica. Tales resultados permiten sugerir la aceptación de féminas en la ENB con edades cronológicas menores o iguales a los 15 años y estaturas inferiores en un máximo de seguridad de 3.0 cm a la cota mínima (157.0 cm) de aceptación del BNC.

Teniendo en cuenta los intensos regímenes de entrenamiento se debía esperar un incremento notable de estatura, que pudiera ser una especie de catch up para ambos sexos, fundamentalmente para los varones, en los meses de septiembre de 2004 y 2005 por corresponder a los períodos posteriores al receso de actividades físicas intensivas. Los resultados reflejaron una pendiente mayor para la graficación de distancia de la mediana de estatura de los varones, relacionado a una velocidad de crecimiento mayor, lo cual se correlaciona positivamente con los diferentes ritmos de crecimiento de la estatura, según el sexo para esta etapa de la adolescencia (Malina y Bouchard, 1991).

Únicamente un varón registró su pico máximo de crecimiento durante los estudios antropométricos, al incrementar su estatura en más de 14.0 cm, sobrepasando ampliamente la cota mínima (170.0 cm) del BNC. Seis de los doce varones estudiados apenas variaron su estatura en el período estudiado, tres de los cuales eran clasificados de *talentosos* por sus maestros durante esta etapa de enseñanza, mientras los otros tres manifestaron bajos desempeños técnico-artísticos en igual período. El efecto del madurador temprano talentoso con una estatura adolescente muy cercana a la estatura final se expresa en estos integrantes del grupo de varones. Las variaciones mínimas de estatura cuantificadas en estos maduradores tempranos son consecuencias de varios factores inherentes al campo balletómano: relativa escasez de varones; grandes expectativas de los maestros con respecto al crecimiento significativo en estatura de los varones durante la adolescencia tardía (sin valorar un criterio científico de predicción de estatura adulta).

Para la selección y evaluación de las bailarinas estudiantes se observó que la estatura en el rango de normalidad del BNC es factor de diferenciación por parte de los maestros, no así para

los varones estudiantes, en el punto de corte de ingreso a la enseñanza media del ballet. El incremento significativo de estatura para ambos sexos es imprescindible durante la adolescencia tardía en la formación académica del bailarín profesional de ballet, al ser un factor asociado a la maduración biológica que se correlaciona directamente a la potencialidad de aprendizaje técnico-artístico.

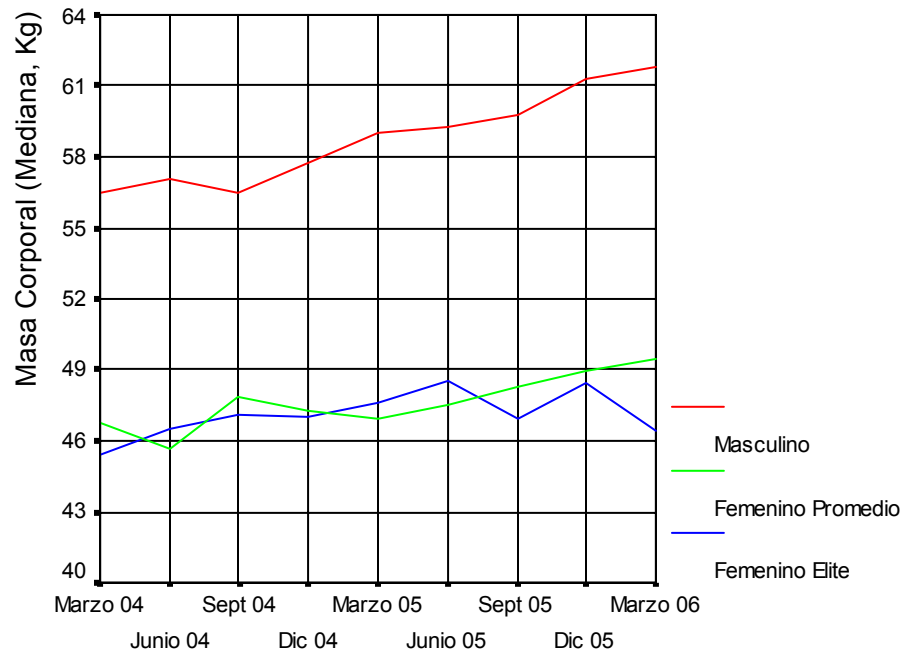
B; 4.5.2.) Atributo morfo-funcional Peso para la Estatura (IRM-P.-E.).

En las tablas 4.5.1.-4.5.5.¹⁴¹ se muestran los indicadores del atributo morfo-funcional peso para la estatura, y sus comparaciones, para los bailarines en los estudios antropométricos. Las tablas 4.5.6.-4.5.8. refieren los niveles de rendimiento morfo-funcional para el IRM-P-E y el IRM-P-E.-Modificado. Las figuras 4.5.3.-4.5.6. registran la masa corporal, el IMC y los IRM de este atributo en los bailarines. No se encontraron diferencias significativas para todos los indicadores del atributo morfo-funcional peso para la estatura en los estudios entre los grupos de bailarinas. Las bailarinas variaron su masa corporal independientemente de la intensidad del período de entrenamiento registrando tendencias específicas, estadísticamente no significativas en un rango máximo de 3.0 kilogramos, para cada grupo (Figura 4.5.3). Las bailarinas del grupo elite aumentaron su masa corporal siempre en los períodos de intensidad alta, cuantificando una mediana de masa corporal muy similar entre las mediciones iniciales y finales. En el grupo promedio se observa una tendencia sostenida de aumento de la masa corporal desde la medición de marzo 2005, cuya resultante es una mediana para la última medición de 49.5 kg (que es mayor en 3.8 kg que la de la primera medición).

Los bailarines manifestaron una tendencia de incremento lineal para la masa corporal, excepto en septiembre 2004, con una resultante superior a los 5.0 kg, que fue independiente de la intensidad del período de entrenamiento. No se observó un incremento de masa corporal significativa para los períodos de intensidad baja de entrenamiento en ninguno de los sexos.

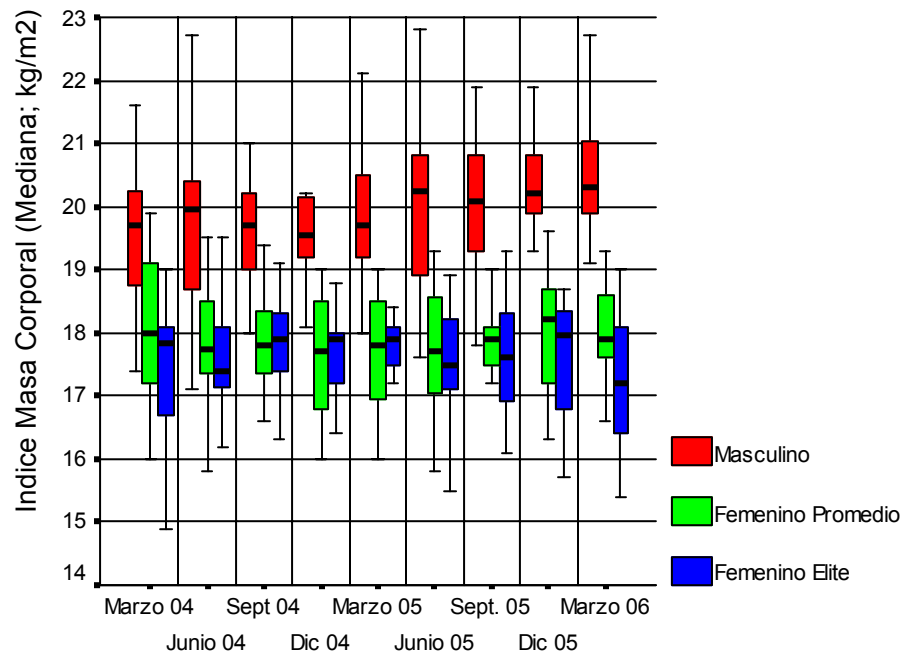
Los bailarines de ambos sexos manifestaron una variación del IMC independiente de la intensidad del período de entrenamiento (Figura 4.5.4.). Las bailarinas de ambos grupos cuantificaron medianas de IMC entre los (17.5-18.0 kg/m²) para la mayoría de los estudios antropométricos. Tal rango de valores es inferior a la media cuantificada para las profesionales elites cubanas y es estigmatizado como nocivo para la salud por múltiples criterios de clasificación del indicador (OMS, 1998). Los bailarines refirieron medianas en el rango (19.6-20.3 kg/m²) en los estudios antropométricos. El estrecho rango de valores de menos de 1 kg/m² de las medianas del IMC en ambos sexos, indica una variabilidad mínima de la relación en esta población adolescente.

¹⁴¹ Todas las tablas del acápite 4.5.2 se ubican en el Anexo 4.5.



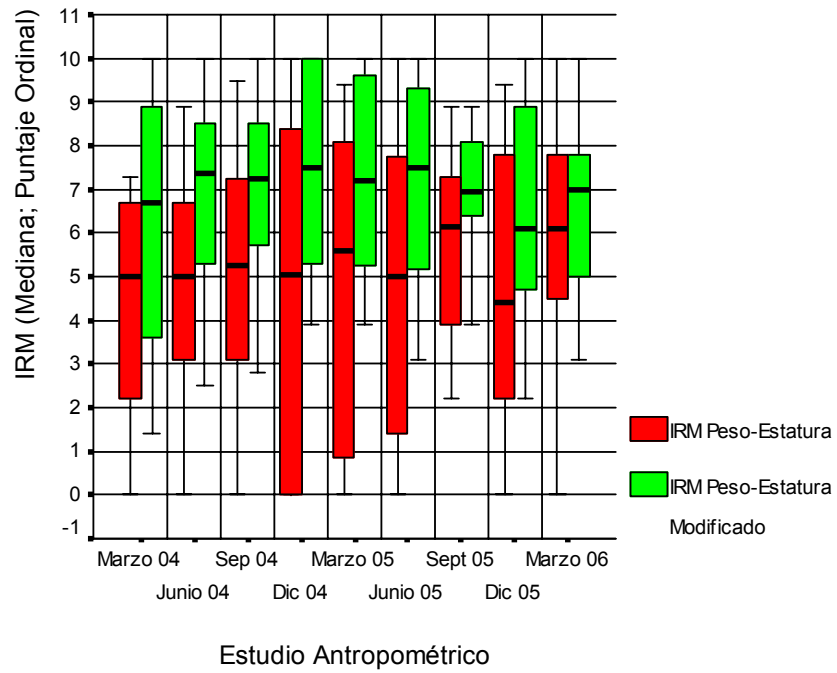
Estudio Antropométrico

Figura 4.5.3. Representación de la medición antropométrica masa corporal de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba.

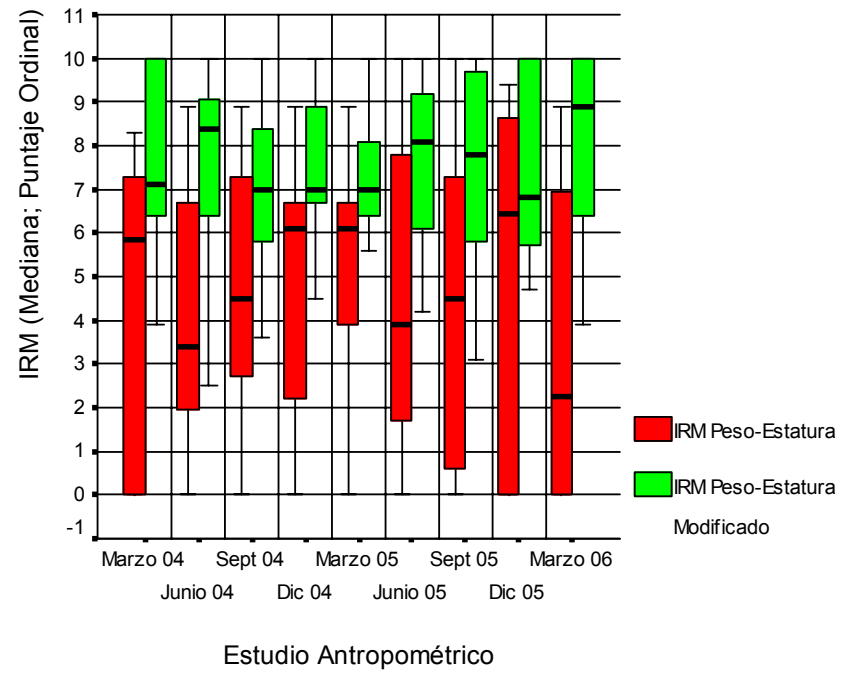


Estudio Antropométrico

Figura 4.5.4. Índice de Masa Corporal de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba.



A



B

Figura 4.5.5. Índices de Rendimiento Morfo-funcional (IRM) Peso para la Estatura de bailarinas de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. A- Grupo Promedio; B-Grupo Elite.

Los bailarines de ambos sexos registraron medianas mayores de IRM-P-E.-Modificado que de IRM-P-E. en todas las mediciones (Figura 4.5.5.; Figura 4.5.6.). Las bailarinas del grupo elite muestran las diferencias mayores entre los IRM de peso para la estatura en los períodos junio 2004-2005 y marzo 2006, mientras para el grupo promedio se obtuvieron las diferencias mayores en diciembre 2004. En los varones a partir de septiembre 2004 la mediana del IRM-P-E.-Modificado siempre fue 10 puntos, en tanto la mediana del IRM-P-E. nunca sobrepasó los 6.0 puntos en los nueve estudios antropométricos. No se observaron tendencias similares en la variación de los IRM de peso para la estatura en ambos sexos en el estudio; pudiendo aumentar el IRM-P-E. y disminuir el IRM-P-E.-Modificado de una medición a otra.

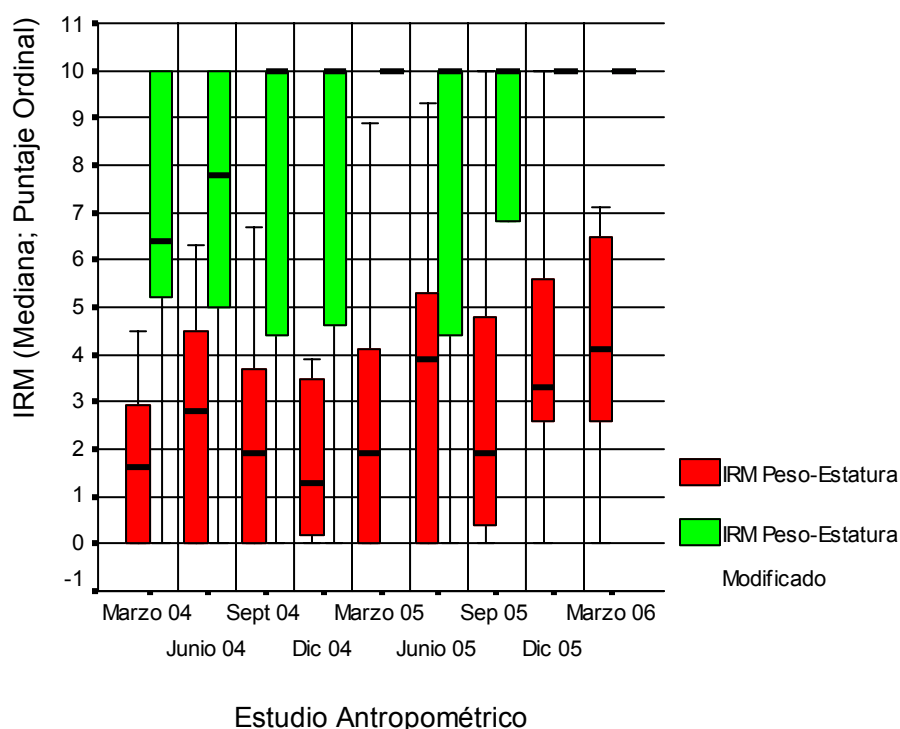


Figura 4.5.6. Índices de Rendimiento Morfo-funcional (IRM) Peso para la Estatura de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba.

Las féminas mostraron porcentajes de niveles de rendimiento morfo-funcional alto de IRM-P-E. en el rango (0-23.1%) y de IRM-P-E.-Modificado de (0-41.7%) para los estudios antropométricos. En la medición marzo 2006 se observó un porcentaje doblemente superior en los niveles de rendimiento medio bajo y bajo del IRM P-E.-Modificado de las bailarinas del grupo promedio en relación a las del grupo elite. Tales resultados indican que muchas bailarinas del grupo elite mostraron una relación de masa corporal para la estatura menor que las del grupo promedio durante su estancia en la ENB. Se registró un decrecimiento en los rangos de porcentajes de bailarinas clasificadas de rendimiento bajo desde el estudio inicial (61.5%) hasta el final (33.3%) en el IRM-P-E. para el grupo promedio. Las variaciones del IRM-P-E. en las

bailarinas se correlacionan positivamente con los criterios empíricos de *gordura-delgadez* de los maestros de ballet relativos a la edad cronológica.

Para los varones se cuantificaron porcentajes de niveles de rendimiento morfo-funcional alto de IRM-P-E. en el rango (0-7.7%) y de IRM-P.-E.-Modificado de (45.5-83.3%) para los estudios antropométricos. Disminuyeron los rangos de porcentajes del nivel de rendimiento bajo del IRM-P.-E. del estudio inicial (92.3%) en comparación al final (66.7%) lo cual se correlaciona con la deseada disminución de *figura longilínea* del varón durante su tránsito por la ENB en la búsqueda de ser un profesional.

Se concluye que los IRM-P.-E. modificados registraron los porcentajes mayores para el nivel de rendimiento morfo-funcional alto en ambos sexos en los estudios antropométricos. En ambos sexos los puntajes de los IRM Peso para la Estatura amplificaron numéricamente las variaciones mínimas del IMC en un rango ($<1.0 \text{ kg/m}^2$).

C; 4.5.2.) Atributo morfo-funcional Peso Corporal (IRM-P.C.).

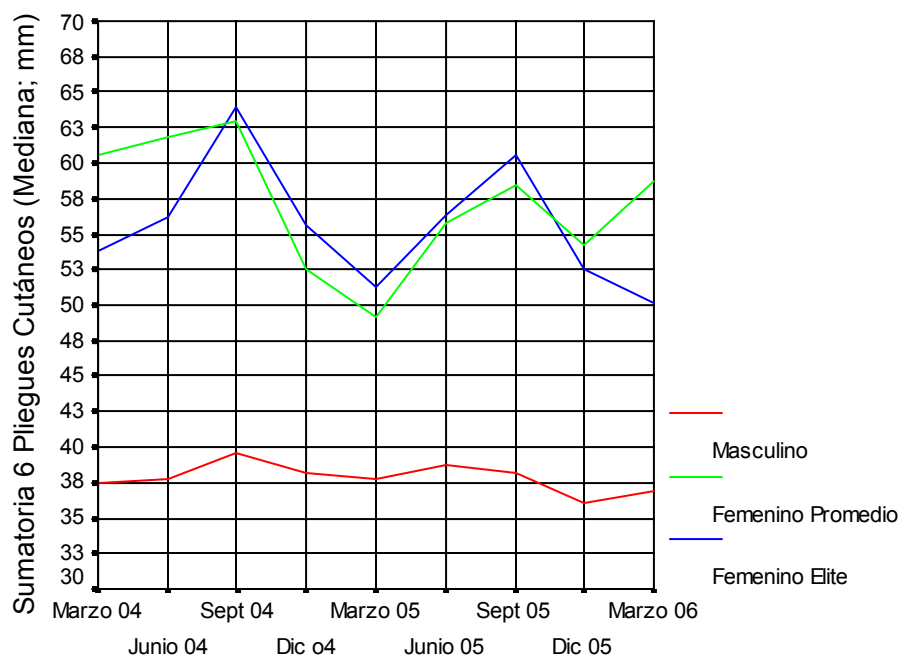
En las tablas 4.5.9-4.5.18.¹⁴² se muestran los indicadores del atributo morfo-funcional peso corporal, y sus comparaciones, para los bailarines en los estudios antropométricos. Las tablas 4.5.19.-4.5.23. refieren los niveles de rendimiento morfo-funcional de los IRM-P.C.-Multicompartimental y IRM-P.C.-Bicompartimental y todos los indicadores ordinales del atributo. Las figuras 4.5.7.-4.5.20. registran las tendencias de los indicadores del atributo morfo-funcional peso corporal. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en todos los indicadores entre los grupos de bailarinas.

C1; 4.5.2.) Indicadores ordinales de Porcentaje Graso y Porcentaje Muscular.

Las bailarinas de ambos grupos manifestaron el mismo patrón -menor sumatoria de 6 pliegues cutáneos a mayor intensidad del entrenamiento- excepto para el período marzo 2006, en un rango de valores de aproximadamente 15.0 mm (Figura 4.5.7.). En marzo 2006 las bailarinas del grupo elite no incrementaron la adiposidad subcutánea como correspondería a una etapa posterior a un régimen de intensidad alta. Esto se correlaciona positivamente con el hecho de que se escogieron ocho bailarinas del grupo elite para participar en el concurso internacional de abril 2006, mientras solo dos bailarinas del grupo promedio fueron igual e intensamente entrenadas en ese período. Los estudios antropométricos no permiten registrar claramente la tendencia de una adiposidad subcutánea menor a una intensidad mayor de entrenamiento físico en los varones. Se observó una tendencia de meseta que se corresponde con el rango (35.0-40.0 mm) para todo el período estudiado.

¹⁴² Todas las tablas del acápite 4.5.2 se ubican en el Anexo 4.5.

Las medianas de adiposidad subcutánea, así como la variabilidad, registradas para el sexo masculino son más reducidas que las del sexo femenino para todos los estudios antropométricos. Malina y Bouchard (1991) refieren diferencias similares en adiposidad subcutánea entre los sexos como el patrón humano normal en la adolescencia.

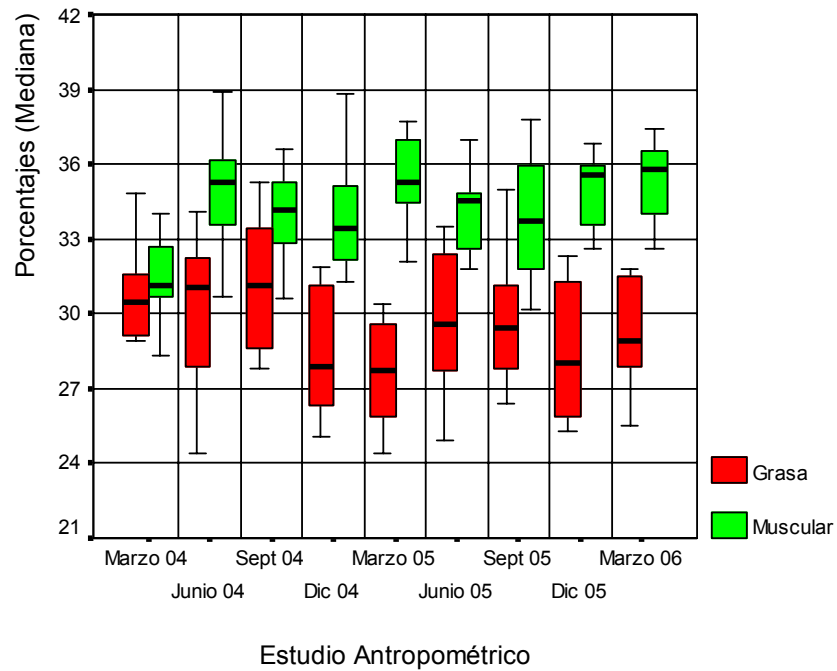


Estudio Antropométrico

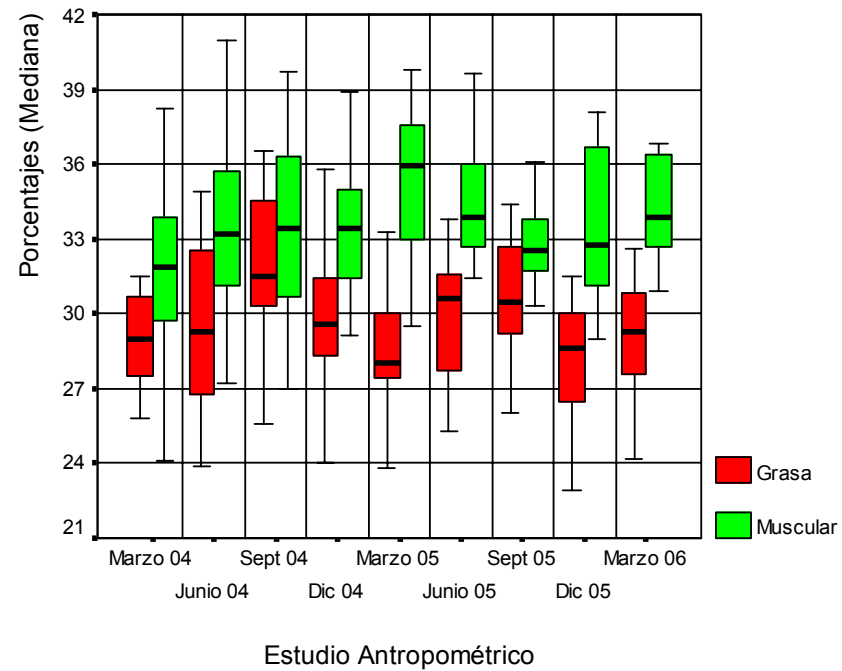
Figura 4.5.7. Adiposidad subcutánea, estimada por la sumatoria de 6 pliegues cutáneos del método multicompartimental de Ross y Kerr (1991), de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba.

Las bailarinas del grupo promedio no variaron su porcentaje graso multicompartimental según la intensidad del entrenamiento, en tanto si se manifestó esa tendencia para las del grupo elite (Figura 4.5.8). Las bailarinas del grupo promedio no registraron una disminución del porcentaje graso multicompartimental en el período de intensidad alta de marzo 2005. Siempre se observó un incremento del porcentaje graso multicompartimental en ambos grupos después de un período de intensidad alta de entrenamiento.

Las variaciones mínimas de porcentaje graso multicompartimental obtenidas en los períodos junio-septiembre 2005 en ambos grupos de bailarinas y en igual período de 2004 para las del grupo promedio concuerdan con las evidencias del campo del ballet: *las bailarinas estudiantes realizan rutinas de ejercicio físico, e incluso toman clases de ballet, por su cuenta durante el período vacacional.*



A



B

Figura 4.5.8. Porcentajes generales grasos y musculares, estimados por el método multicompartimental de Ross y Kerr (1991), de bailarinas de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. A- Grupo Promedio; B- Grupo Elite.

Betancourt et al. (2003) (C) han informado que aproximadamente el 95.0% de las bailarinas encuestadas (N=74) realizaban actividad física en sus hogares pese a arribar tarde y cansadas; regularmente planes propios e independientes de tener o no problemas de *gordura*. Las tendencias encontradas para la medición de marzo 2006 difieren de las de adiposidad subcutánea, ya que ambos grupos incrementaron su porcentaje graso multicompartimental. En el período enero-marzo 2006 las bailarinas del grupo elite disminuyeron la cantidad absoluta de grasa subcutánea, lo que aparejado a la disminución de la masa corporal no significó una eficiencia potencial mayor del movimiento transitivo por su variación porcentual.

El porcentaje graso bicompartimental de las bailarinas de ambos grupos, no reflejó una tendencia de cambio relacionada con la intensidad del entrenamiento físico y varió diferencialmente al porcentaje graso multicompartimental durante el estudio antropométrico (Figura 4.5.9.). Tal variación de la mediana bicompartimental ocurrió siempre en rangos similares (< 3.0%) a la multicompartimental y en valores absolutos cercanos a la cota máxima del rango óptimo para deportistas elites cubanas de arte competitivo (Rodríguez, 1984). Las diferencias encontradas en las variaciones de estimación de los métodos, reafirman la validez relativa en función del método empleado de los valores de porcentaje graso (Betancourt et al. 2007- A).

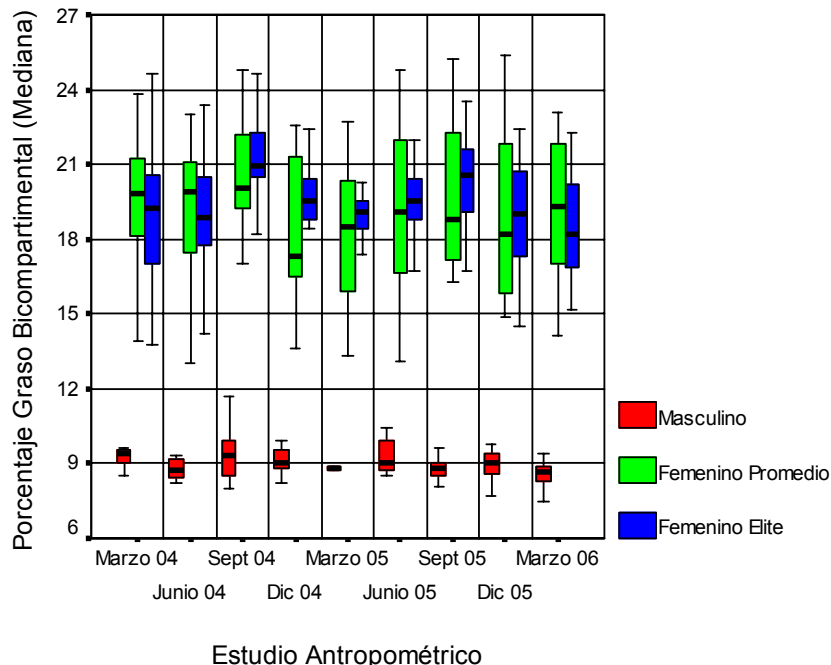
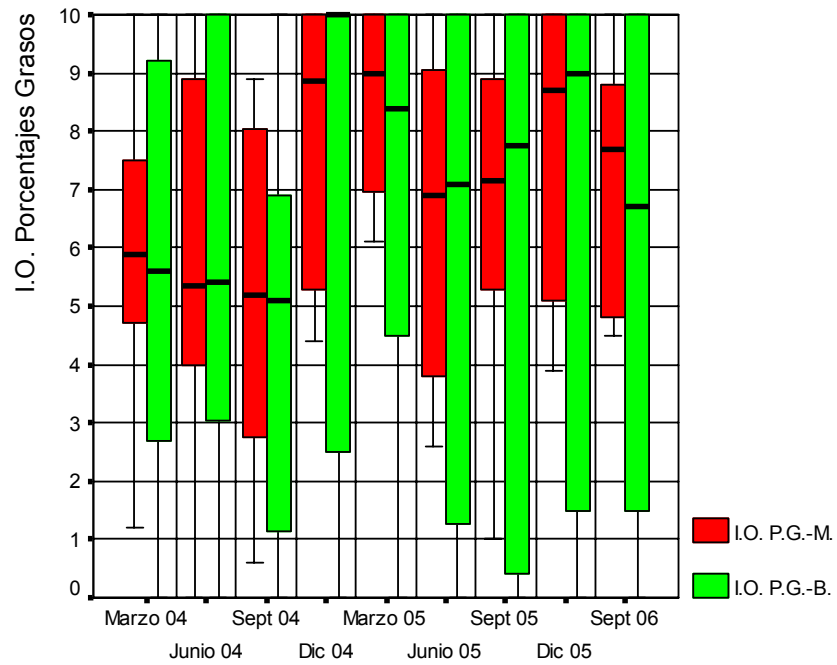
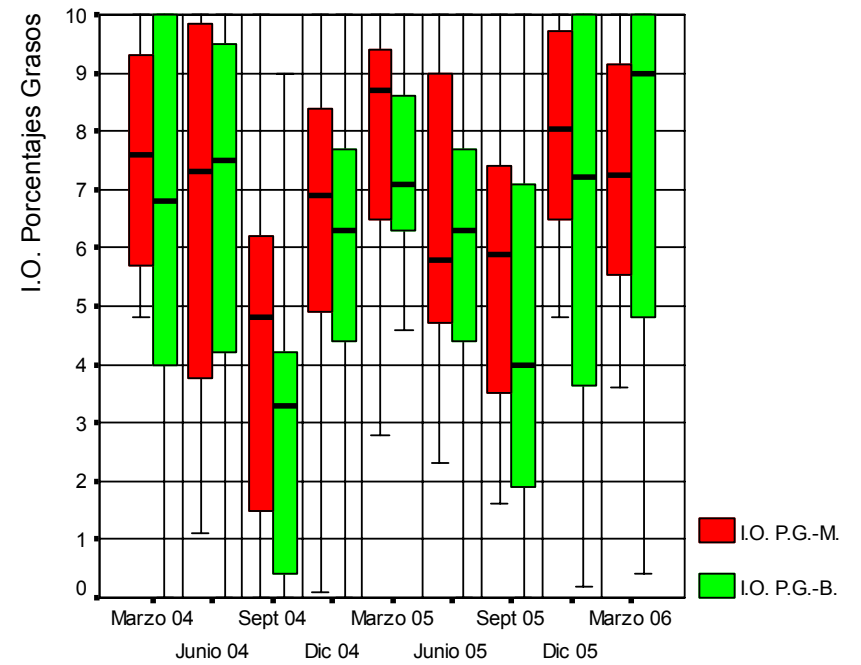


Figura 4.5.9. Porcentajes grasos bicompartimentales de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Sexo femenino: ecuaciones de Durnin y Rahaman (1967); Sexo masculino: ecuaciones de Parizková y Buzková (1971).



A



B

Figura 4.5.10. Índices ordinales (I.O.) de porcentajes grasos generales de bailarinas de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. A- Grupo Promedio; B- Grupo Elite. P.G.- Porcentaje Graso; M.- Multicompartmental; B.- Bicompartimental.

Las medianas del índice ordinal porcentaje graso multicompartimental (P.G.M.) y las del porcentaje graso bicompartimental (P.G.B.), variaron en función de la intensidad de entrenamiento para ambos grupos de bailarinas (Figura 4.5.10.). Las bailarinas del grupo elite solo refieren niveles de rendimiento bajo del I.O. P.G.M para los períodos vacacionales, mientras las del grupo promedio presentan puntajes inferiores a 6.0 para las tres primeras mediciones antropométricas. Las féminas mostraron porcentajes de niveles de rendimiento morfo-funcional alto de I.O. P.G.M. en el rango (7.7-26.7%) para las bailarinas del grupo elite y de (0-45.5%) para las del grupo promedio. Los niveles de rendimiento morfo-funcional alto del I.O. P.G.B. estuvieron en el rango (0-33.3%) para las bailarinas del grupo elite y de (8.3-60.0%) para las del grupo promedio.

Los bailarines refieren una tendencia del porcentaje graso multicompartimental que expresa una concordancia mínima con el supuesto de un porcentaje graso menor en un período de intensidad alta de entrenamiento (Figura 4.5.11.). Sin embargo, las medianas de porcentaje graso multicompartimental de los bailarines tienen un rango muy pequeños (21.0-23.0%) por lo que se encuentran muy solapadas en las distribuciones que las definen. Esto permite concluir, que este indicador presenta una tendencia de meseta durante el intervalo de estudio, resultado de la no dependencia entre el porcentaje graso multicompartimental y la intensidad de cada ciclo de entrenamiento. Para el porcentaje graso bicompartimental (Figura 4.5.9.) se refiere una tendencia similar de meseta en el rango óptimo para deportistas elites cubanos de arte competitivo (Rodríguez, 1984).

Las medianas del I.O. P.G.M. variaron en función de la intensidad de entrenamiento para los bailarines, no así las del I.O. P.G.B. (Figura 4.5.12.). Los puntajes mayores del I.O. P.G.M. corresponden a las mediciones finales, obteniéndose medianas en niveles de rendimiento bajo para los períodos vacacionales anteriores a septiembre 2004-2005 y en junio 2005. Los varones mostraron porcentajes de niveles de rendimiento morfo-funcional alto de I.O. P.G.M. en el rango (0-46.2%) y de (7.7%-61.5%) de I.O.P.G.B. en los estudios antropométricos.

Las tendencias de los porcentajes musculares de los grupos de bailarinas no coincidieron con las variaciones relacionadas a la intensidad del período de entrenamiento (Figura 4.5.8.). Ambos grupos registraron cambios de porcentaje muscular muy similares, pero en rangos diferentes de expresión, que señalan un incremento con el transcurso del tiempo. Las bailarinas del grupo promedio alcanzaron su mediana máxima de porcentaje muscular (35.9%) para la medición de marzo 2005, en tanto las del grupo promedio lo mostraron para marzo 2006. Las bailarinas del grupo promedio reflejaron medianas de porcentajes musculares mayores en seis estudios antropométricos que las del grupo elite. Las bailarinas del grupo promedio registraron un aumento de 4.7% de las medianas de porcentaje muscular entre las mediciones inicial y final, mientras las del grupo elite mostraron 2.1% de incremento.

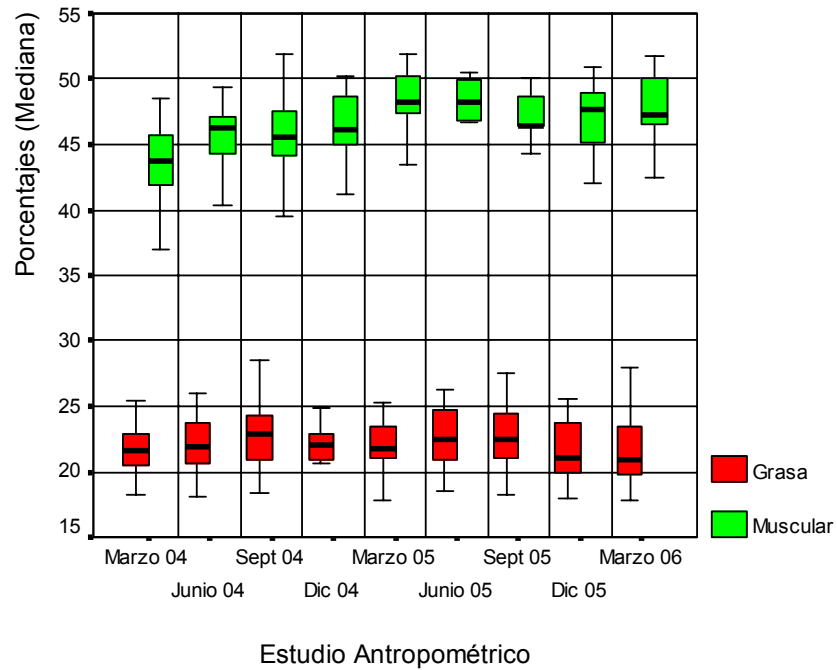


Figura 4.5.11. Porcentajes generales grasos y musculares, estimados por el método multicompartimental de Ross y Kerr (1991), de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba.

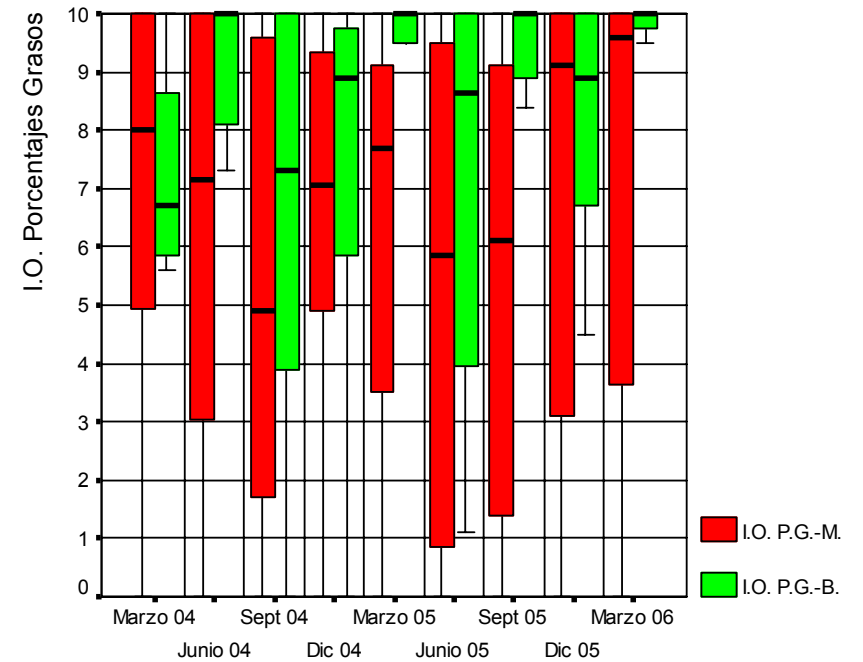


Figura 4.5.12. Índices ordinales (I.O.) de porcentajes grasos generales de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. P.G.- Porcentaje Graso; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.

El I.O. porcentaje muscular (P.M.) registró medianas mayores para las bailarinas del grupo promedio en una mayoría de estudios antropométricos que las del grupo elite; presentando la mediana el valor máximo en las dos últimas mediciones (Figura 4.5.13.). Las bailarinas del grupo elite mostraron una mediana cercana a los 6.0 puntos del I.O. P.M. para la medición de intensidad alta de diciembre 2005, señalando una ganancia porcentual baja en el período.

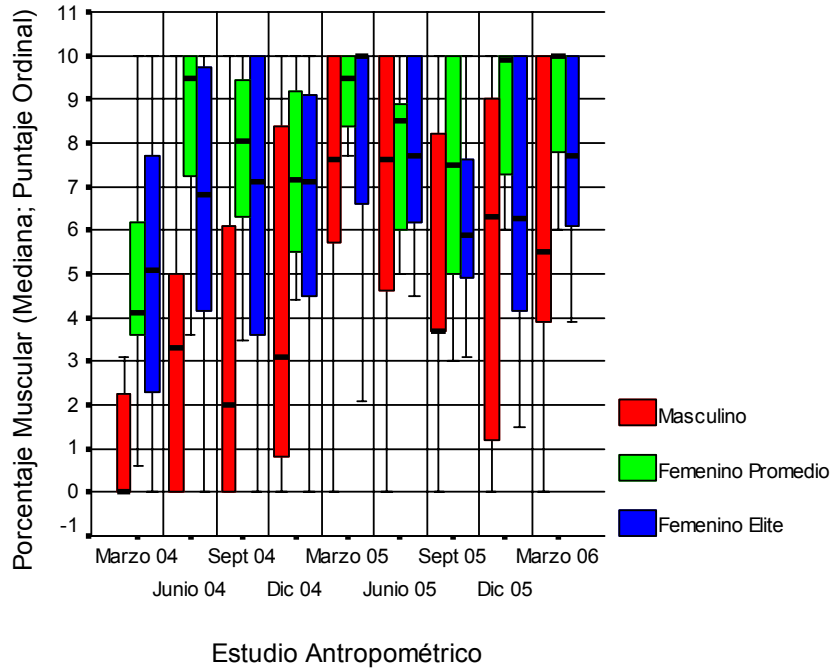


Figura 4.5.13. Índices ordinales (I.O.) de porcentajes musculares generales de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba.

En los estudios antropométricos las féminas mostraron porcentajes de niveles de rendimiento morfo-funcional alto de I.O. P.M. en el rango (14.3-53.8%) para el grupo elite y de (7.7-55.6%) para el grupo promedio. Para la última medición ninguna de las bailarinas del grupo promedio presentó un nivel de rendimiento bajo de I.O. P.M., en tanto un 25.0% de las del grupo promedio se clasificó en ese nivel de rendimiento.

Los varones mostraron la tendencia de incremento del porcentaje muscular, en relación al aumento del nivel de especialización técnica, tanto en el transcurso del año académico como en los años de estudio (Figura 4.5.11). Se registró un incremento de aproximadamente un 4.0% entre las medianas de la medición inicial y final. A partir del 2do año de estudio se obtuvo siempre un incremento del porcentaje muscular al final de un período de entrenamiento de intensidad alta. Los varones cuantificaron la tendencia de disminución del porcentaje muscular en el período vacacional, junio-septiembre, en cada uno de los años de la investigación,

confirmándose el enunciado empírico del campo *los varones no hacen ningún tipo de actividad física durante las vacaciones de verano*.

Los varones refieren medianas de I.O. P.M. clasificadas de rendimiento morfo-funcional bajo en seis estudios antropométricos; incluyéndose las cuatro mediciones del año 2004 (Figura 4.5.13.). Claramente se observa la tendencia de incremento del puntaje ordinal con la edad cronológica y en función de la etapa de entrenamiento a partir del 2do año. Los bailarines mostraron porcentajes de niveles de rendimiento morfo-funcional alto de I.O. P.M. en el rango (14.3-33.3%); registrando un 50.0% para el nivel de rendimiento bajo en la última medición. Se concluye, que los varones deben incrementar sus puntajes ordinales de I.O. P.M. en la medida que transiten por la ENB para que su estado físico a la salida a la vida profesional sea más favorable al movimiento transitivo de la técnica balletómana.

Las relaciones obtenidas entre los indicadores de porcentaje grasa multicompartimental y porcentaje muscular para ambos sexos no se corresponden con lo señalado por Mészáros et al. (2000), quienes argumentan que el porcentaje muscular está inversamente relacionado al porcentaje grasa en atletas calificados jóvenes y adultos. Tales resultados no confirman una potencialidad mayor para la eficiencia del movimiento técnico transitivo en las bailarinas del grupo elite, en relación a las del grupo promedio a partir del 2do año de estudios; a pesar de que siempre una cantidad mayor de bailarinas del grupo elite fueron entrenadas individualmente.

Se concluye que el aprendizaje técnico-artístico se expresó morfo-funcionalmente, con base en la pérdida o mantenimiento de la masa grasa en las féminas y varones, respectivamente, y no por una ganancia significativa de masa muscular. Al final del proceso de enseñanza muchas bailarinas son clasificadas como *flojas* (*por no tener músculos* y no moverse de acuerdo a lo esperado), mientras los bailarines son considerados como *muy delgados* (asociado a su falta de fuerza para algunos pasos técnicos y poco volumen en el espacio).

El gradiente positivo de la relación entre el porcentaje muscular y el porcentaje grasa multicompartimental de las estudiantes no registró una diferencia similar, en ninguno de los estudios antropométricos realizado al de las bailarinas elites profesionales (8.9%). La razón principal de la disimilitud son los promedios menores de porcentajes grasos multicompartimentales que se obtuvieron en las bailarinas profesionales ($26.8 \pm 4.5\%$), lo cual teóricamente favorecerá la eficiencia y potencialidad para moverse de las mismas, en relación a las estudiantes.

El gradiente positivo de la relación entre el porcentaje muscular y el porcentaje grasa multicompartimental de los estudiantes es menor en todos los estudios antropométricos al de los bailarines elites profesionales (29.5%). Los bajos porcentajes musculares de los bailarines estudiantes en comparación con los bailarines profesionales (49.5 ± 2.4) son la causa de su

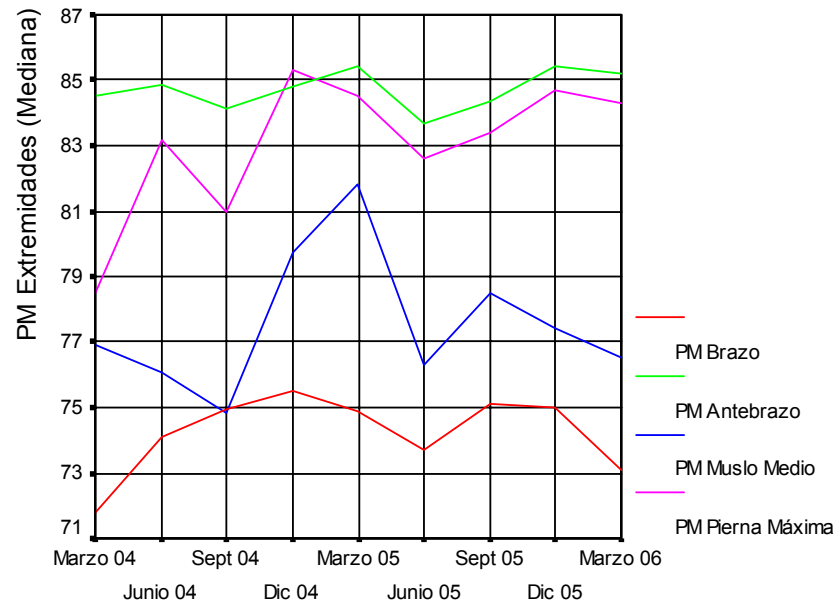
gradiente más pequeño, lo cual incide negativa y directamente en su desempeño técnico-artístico y en la expresión dimórfica en el espectáculo artístico.

C2; 4.5.2.) Indicadores ordinales de Porcentaje Muscular de segmentos de las extremidades corporales.

Los porcentajes musculares de todos los segmentos de las extremidades de las bailarinas del grupo elite variaron según la intensidad de la etapa de entrenamiento a diferencia de los encontrados para las del grupo promedio (Figura 4.5.14.). Las bailarinas del grupo elite refieren porcentajes iniciales y finales mayores para los segmentos de la extremidad inferior que las del grupo promedio. Las variaciones del porcentaje muscular del antebrazo refirieron la variabilidad menor en el rango numérico asociado a una potencialidad mayor de eficiencia morfo-funcional; registrándose el rango numérico *peor* para el porcentaje muscular del brazo en ambos tipos de bailarinas.

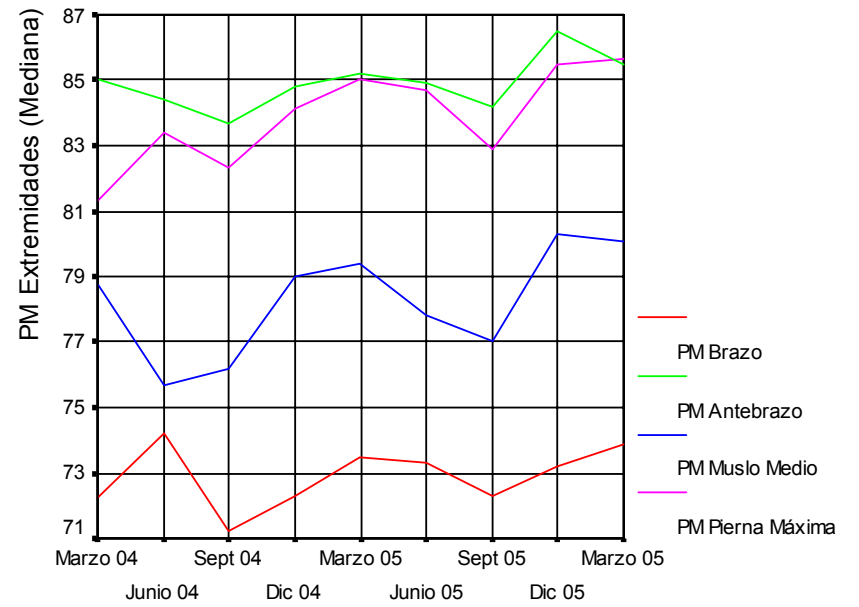
Las medianas del I.O. P.M. Muslo de las bailarinas del grupo elite, variaron según el nivel de entrenamiento a diferencia de lo encontrado para las del grupo promedio (Figura 4.5.15.). Las bailarinas del grupo promedio presentaron puntajes de mediana superiores a 8.0 puntos del indicador para todos los períodos de intensidad alta del entrenamiento. Los porcentajes de nivel de rendimiento morfo-funcional alto del I.O. P.M. Muslo para las bailarinas del grupo elite estuvieron en un rango (15.4-42.9%) y para las del grupo promedio en (15.4-63.6%). En las bailarinas del grupo elite se obtuvieron los porcentajes mayores para el nivel de rendimiento alto en las etapas de alta y media alta intensidad de entrenamiento; no así para las del grupo promedio.

En las bailarinas del grupo elite para el I.O. P.M. Pierna se observó una tendencia de rendimiento morfo-funcional máximo desde junio 2004; con las variaciones mayores en los períodos de septiembre 2004-2005 (Figura 4.5.15.). Las medianas del I.O. P.M. Pierna de las bailarinas del grupo promedio, no cambiaron en su correspondencia con la intensidad de la etapa del entrenamiento, presentando sus valores en rangos superiores a los 6.0 puntos en la mayoría de las mediciones. Los porcentajes de nivel de rendimiento morfo-funcional alto del I.O. P.M. Pierna en las bailarinas del grupo elite estuvieron en el rango (38.5-91.7%) y para las del grupo promedio en (30.8-77.8%). En ambos grupos de bailarinas se obtuvieron los porcentajes mayores para el nivel de rendimiento alto en las etapas de entrenamiento de intensidad alta y media alta; con una tendencia de incremento a medida que transcurría el tiempo de estancia en la ENB.



Estudio Antropométrico

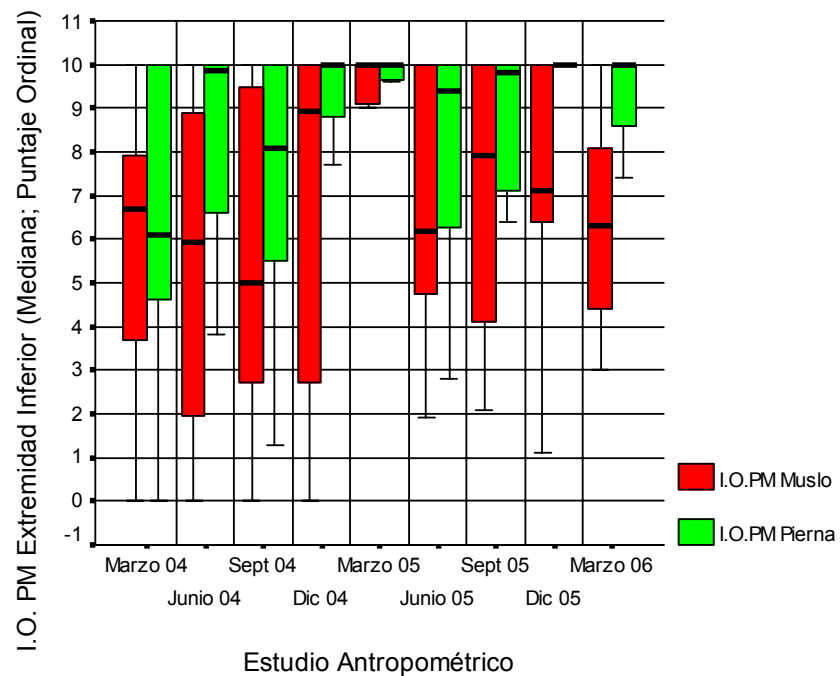
A



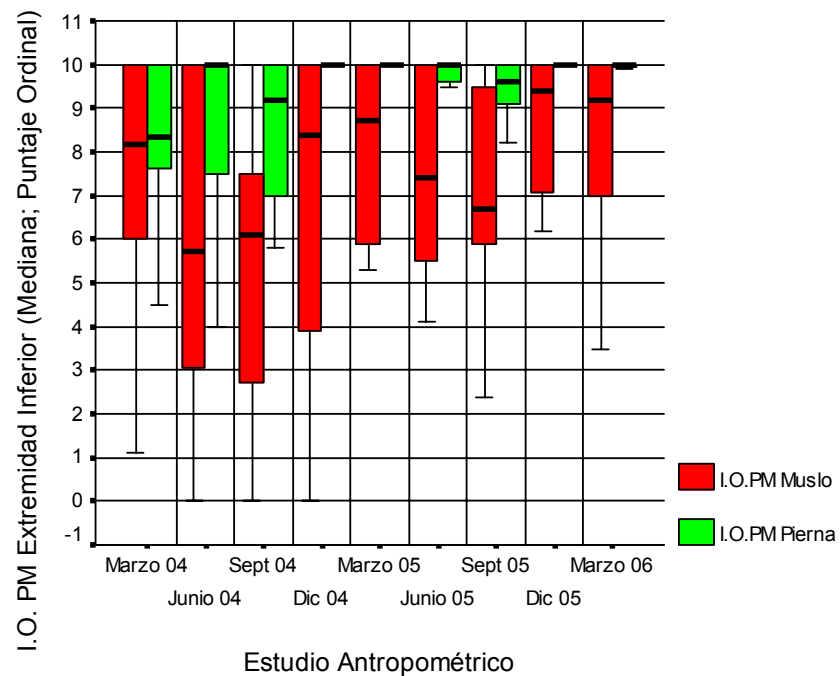
Estudio Antropométrico

B

Figura 4.5.14. Porcentajes musculares de segmentos corporales de bailarinas de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. A- Grupo Promedio; B- Grupo Elite. PM- Porcentaje Muscular.

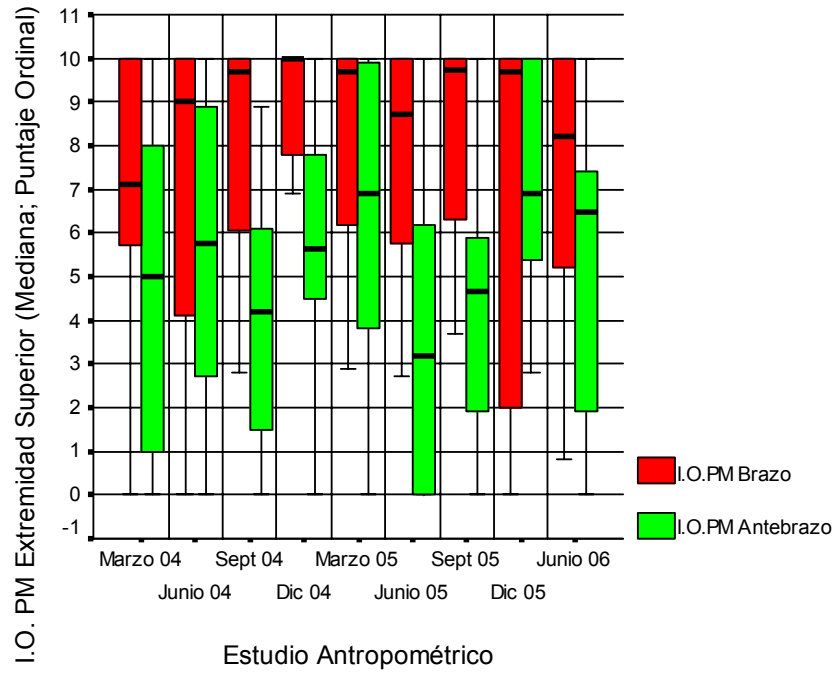


A

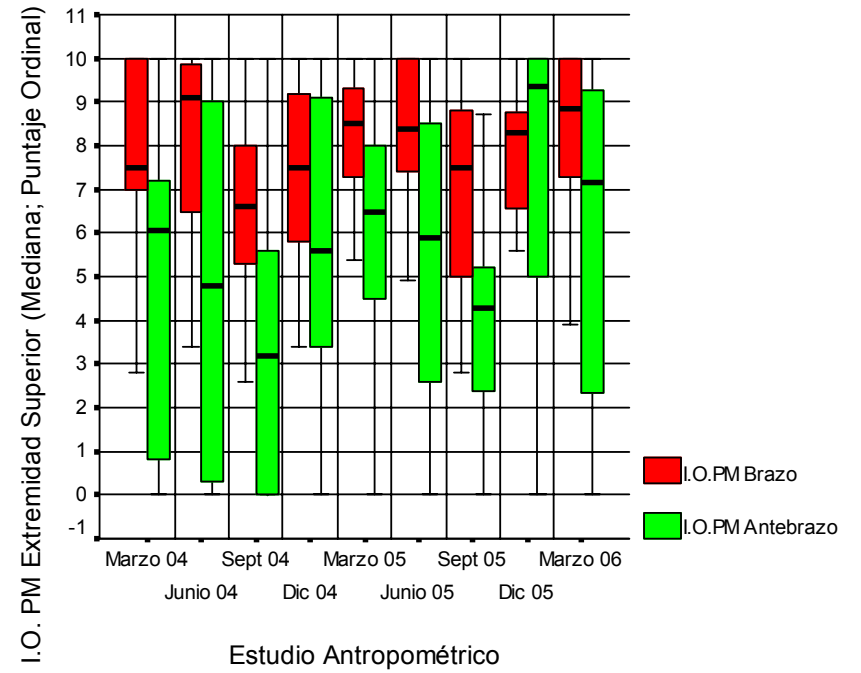


B

Figura 4.5.15. Índices ordinales (I.O.) de porcentajes musculares de los segmentos corporales de la extremidad inferior de bailarinas de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. A- Grupo Promedio; B- Grupo Elite; PM- Porcentaje Muscular.



A



B

Figura 4.5.16. Índices ordinales (I.O.) de porcentajes musculares de los segmentos corporales de la extremidad superior de bailarinas de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. A- Grupo Promedio; B- Grupo Elite; PM-Porcentaje Muscular.

Las bailarinas del grupo elite refirieron variaciones de las medianas de puntaje de I.O. P.M. Antebrazo relacionadas positivamente con el nivel de entrenamiento, a diferencia de lo registrado para el I.O. P.M. Brazo (Figura 4.5.16.). En las bailarinas del grupo promedio no se observó una correspondencia en la variación de las medianas de ambos índices ordinales de la extremidad superior con el nivel de entrenamiento de cada período estudiado. Ambos tipos de bailarinas expresaron el puntaje de la mediana del I.O. P.M. Antebrazo en el intervalo de rendimiento bajo para la mayoría de los estudios, mientras el I.O. P.M. Brazo se ubicó siempre por encima de los 6.0 puntos.

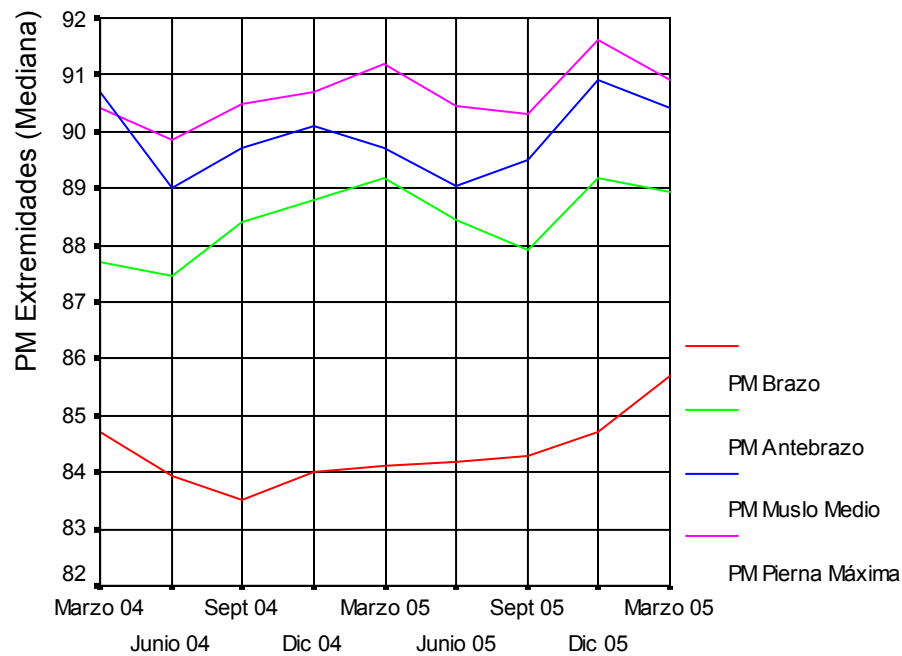
Los porcentajes de nivel de rendimiento morfo-funcional alto del I.O. P.M. Antebrazo se encontraron para las bailarinas del grupo elite en el rango (7.7-50.0%) y para las del grupo promedio en (0-27.3%) en el estudio antropométrico. Para el I.O. P.M. Brazo los porcentajes de nivel de rendimiento morfo-funcional alto en las bailarinas del grupo elite fueron en el rango (7.7-33.3%) y para las del grupo promedio en (33.3-60.0%). En ambos grupos de bailarinas no se obtuvieron los porcentajes mayores para el nivel de rendimiento alto en las etapas de entrenamiento de intensidad alta y media alta para los indicadores ordinales de la extremidad superior.

Los puntajes de los I.O. P.M. de los segmentos corporales refirieron un rendimiento morfo-funcional similar para las bailarinas estudiantes, en relación al *deber ser* de su especialidad, solo para el indicador de la pierna máxima. Para las bailarinas del grupo elite los porcentajes de nivel de rendimiento morfo-funcional alto fueron menores para todos los indicadores ordinales de las extremidades en las etapas de entrenamiento de intensidad baja de septiembre 2004-2005. Semejante variación del sentido de todos los I.O. P.M. de las extremidades no se observó en los otros períodos de entrenamiento.

Los bailarines refirieron porcentajes de los segmentos de la extremidad inferior en rangos numéricos asociados a una potencialidad mayor de eficiencia morfo-funcional que los de la extremidad superior (Figura 4.5.17.). Para los varones no se observó una relación definida entre las variaciones de porcentaje muscular de los segmentos y las intensidades de los períodos de entrenamiento; así como tampoco entre las variaciones de los segmentos de una misma extremidad. Para el porcentaje muscular del brazo se cuantificó un aumento porcentual sostenido desde la cuarta medición hasta la última.

Las medianas del I.O. P.M. Muslo de los bailarines no variaron según el nivel de entrenamiento, registrando valores superiores a los 7.0 puntos para la mayoría de los estudios (Figura 4.5.18.). Los porcentajes de nivel de rendimiento morfo-funcional alto del I.O. P.M. Muslo se encontraron en el rango (38.5-54.5%). Para el I.O. P.M. Pierna se observó una tendencia sostenida al rendimiento morfo-funcional máximo en todos los estudios; con la variación mayor en el período

septiembre 2005. Los porcentajes de nivel de rendimiento morfo-funcional alto del I.O. P.M. Pierna estuvieron en el rango (69.2-91.7%).

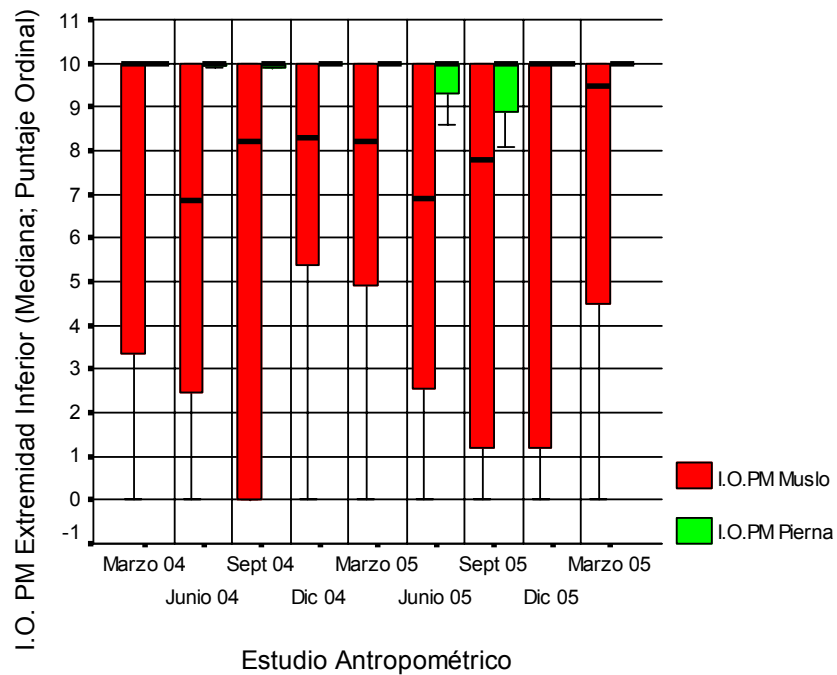


Estudio Antropométrico

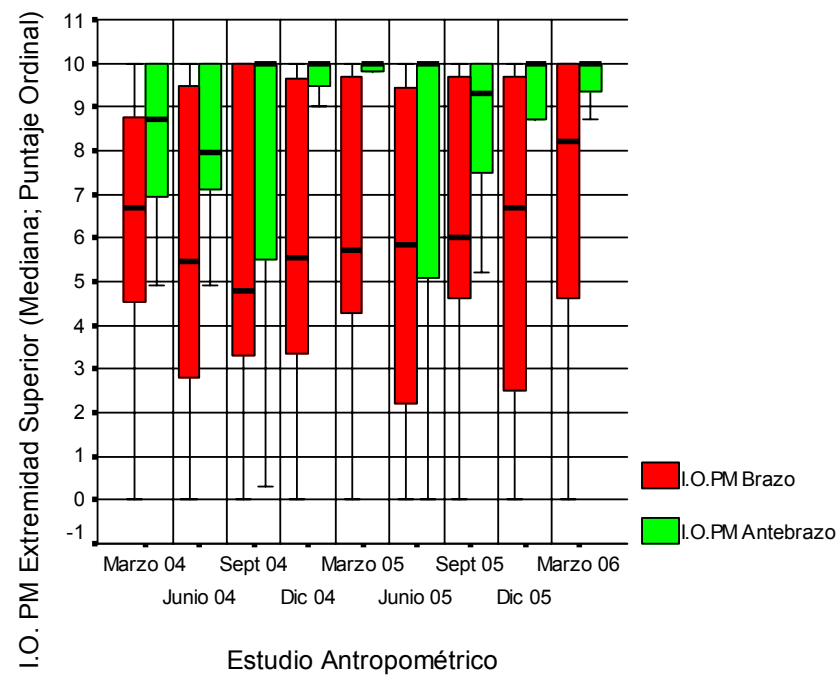
Figura 4.5.17. Porcentajes musculares de segmentos corporales de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. PM- Porcentaje Muscular.

Los varones estudiantes mostraron para el I.O. P.M. Antebrazo una tendencia relacionada con la intensidad del entrenamiento en las dos primeras mediciones, que después se transformó en una tendencia al máximo rendimiento morfo-funcional para todos los estudios; excepto para septiembre 2005 (Figura 4.5.18.). Los porcentajes de nivel de rendimiento morfo-funcional alto del I.O. P.M. Antebrazo estuvieron en el rango (41.7-71.0%). Los bailarines refirieron medianas de puntaje de I.O. P.M. Brazo no relacionadas con el nivel de entrenamiento. No se registró ninguna mediana del I.O. P.M. Brazo en el intervalo de rendimiento medio alto en las mediciones antropométricas. Los porcentajes de nivel de rendimiento morfo-funcional alto del I.O. P.M. Brazo se manifestaron en el rango (16.7-41.7%).

Se concluye que casi al finalizar los estudios académicos los varones estudiantes de ballet no registran una eficiencia morfo-funcional de los segmentos de la extremidad, excepto para la pierna, similar a la de los bailarines profesionales elites. No se obtuvieron los porcentajes mayores para el nivel de rendimiento alto en las etapas de entrenamiento de intensidad alta y media alta para todos los I.O. P.M. de la extremidad inferior.



A



B

Figura 4.5.18. Índices ordinales (I.O.) de porcentajes musculares de los segmentos corporales de las extremidades de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. A- Extremidad inferior; B- Extremidad superior. PM- Porcentaje Muscular.

Los porcentajes musculares de todos los segmentos de las extremidades de los varones refirieron una variabilidad menor, en un rango numérico asociado a una potencialidad mayor de eficiencia morfo-funcional, que aquellos de las bailarinas de ambos grupos. Se observó un puntaje mayor para los bailarines de ambos sexos en los indicadores ordinales de las extremidades inferiores que para los de las extremidades superiores.

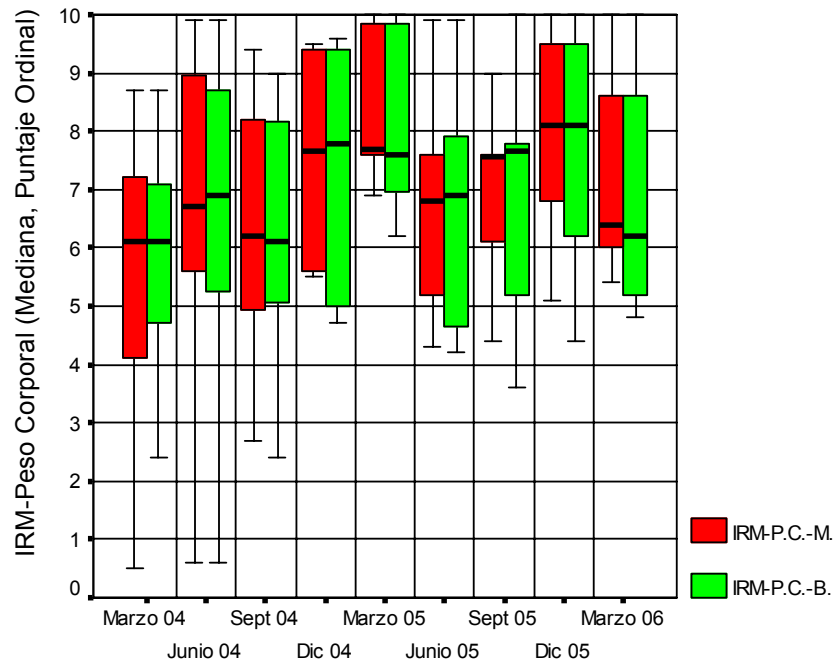
C3; 4.5.2.) Indicadores rendimiento morfo-funcional Peso Corporal (IRM-P.C.).

Para las bailarinas del grupo elite se observó una variación del IRM-P.C.-Multicompartimental (IRM-P.C.-M.) y del IRM-P.C.-Bicompartimental (IRM-P.-C.-B.) relacionada positivamente con el nivel de intensidad del entrenamiento (Figura 4.5.19.; B). No se registró una tendencia similar para ambos indicadores en las bailarinas del grupo promedio, ya que durante la medición de junio 2004 y marzo 2005 no se encontraron variaciones vinculadas a la intensidad del entrenamiento (Figura 4.5.19.; A). En ambos grupos de bailarinas los dos IRM-P.C. variaron con igual sentido entre las mediciones efectuadas.

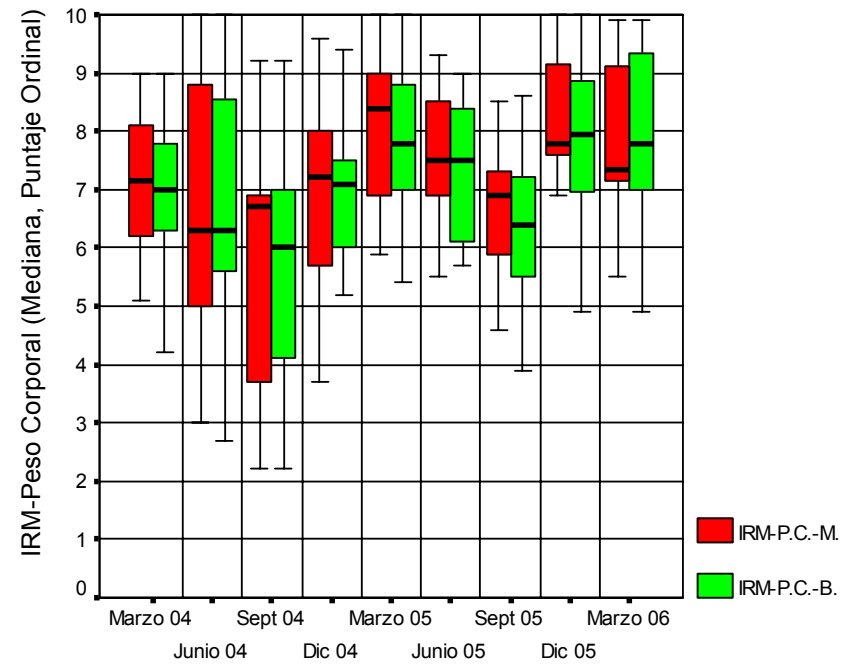
Las medianas de los puntajes de ambos IRM-P.C. no se clasificaron en niveles de rendimiento medio-alto para la mayoría de los estudios antropométricos en los dos grupos de bailarinas; excepto para marzo 2005 en el grupo elite. Las diferencias en las medianas de los IRM-P.C. entre los dos grupos de bailarinas se correlacionaron positivamente con la atención diferenciada que se les brindó durante su tránsito por la ENB. En todas las mediciones de marzo se registraron medianas mayores para los IRM-P.C. de las bailarinas del grupo elite, lo que se relaciona positivamente a una cantidad mayor de solistas de este grupo (ocho estudiantes), en comparación al grupo promedio (dos estudiantes).

Los porcentajes de nivel de rendimiento morfo-funcional alto de ambos IRM-P.-C. se encontraron para las bailarinas del grupo elite entre (0-8.3%) y para las del grupo promedio entre (0-18.2%). Tales resultados reflejaron que solamente en siete ocasiones las bailarinas estudiantes de ambos grupos fueron clasificadas de rendimiento alto. En las bailarinas de ambos grupos no se obtuvieron los porcentajes mayores para el nivel de rendimiento alto en las etapas de entrenamiento de intensidad alta y media alta en ambos IRM-P.-C.

Se concluye, que la composición corporal de las bailarinas estudiantes expresa una potencialidad menor de eficiencia morfo-funcional del movimiento transitivo en comparación con las bailarinas profesionales elites. Las diferencias en el desempeño técnico-artístico entre las estudiantes y profesionales no se restringen únicamente a la calidad mayor del aspecto expresivo del movimiento en las profesionales.



A



B

Figura 4.5.19. Índices de Rendimiento Morfo-funcional (IRM) Peso Corporal de bailarinas de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. A- Grupo Promedio; B- Grupo Elite. P.C.- Peso Corporal; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.

En los bailarines no se observaron variaciones de ambos IRM-P.C. relacionadas positivamente con la intensidad del entrenamiento en los estudios antropométricos (Figura 4.5.20.). Se encontró una tendencia de incremento del puntaje de ambos IRM-P.C. según fue transcurriendo el tiempo de permanencia de los estudiantes en la ENB.

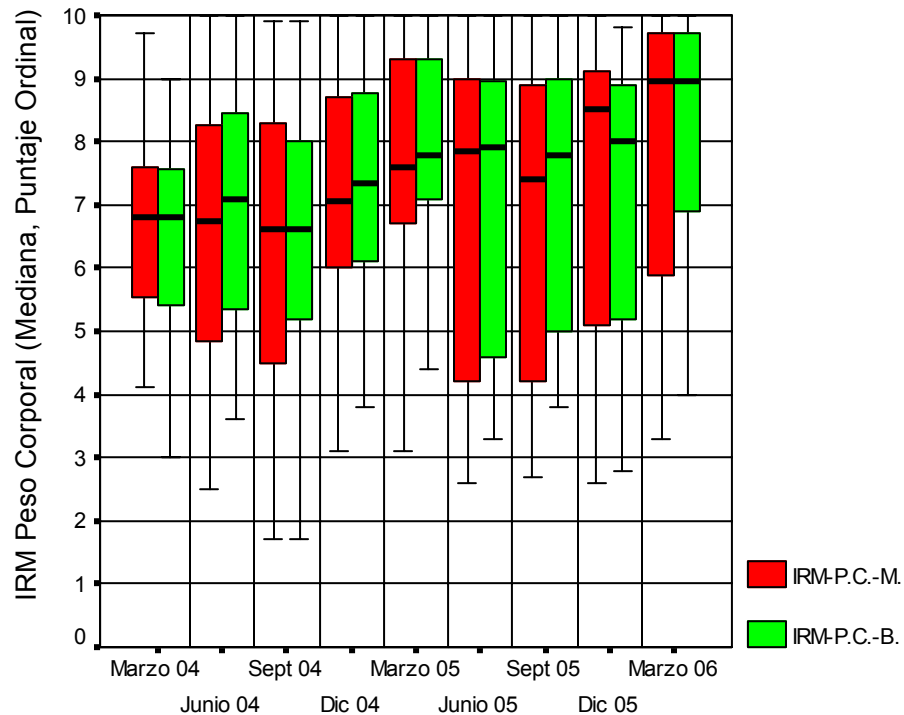


Figura 4.5.20. Índices de Rendimiento Morfo-funcional (IRM) Peso Corporal de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. P.C.- Peso Corporal; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.

Las medianas de los puntajes de ambos IRM-P.C. de los varones no se clasificaron en niveles de rendimiento medio alto en la mayoría de los estudios antropométricos; excepto para los dos últimos. Los porcentajes de nivel de rendimiento morfo-funcional alto del IRM-P.C.-M. se registraron en el rango (0-8.3%) debido a la clasificación de un mismo bailarín en siete de las mediciones antropométricas. Para el IRM-P.C.-B. la clasificación de los estudiantes en el rendimiento máximo fue reducida; siendo clasificados dos bailarines en esa categoría para la medición marzo 2005. No se obtuvieron los porcentajes mayores para el nivel de rendimiento alto en las etapas de entrenamiento de intensidad alta y media alta en ambos IRM-P.-C. Por lo que se concluye, que los bailarines estudiantes registran un estado físico diferente al *deber ser* de su especialidad, lo cual se correlaciona positivamente con su nivel técnico-artístico menor en una etapa ontogénica de preparación y formación artística para la adultez profesional.

El estado físico de los varones estudiantes registró una potencialidad mayor de eficiencia morfo-funcional del movimiento transitivo que el de las féminas estudiantes en todos los estudios

antropométricos. Ese estado físico favorable no se corresponde con los mayores niveles técnico-artístico que presentan las féminas usualmente en el primer año de estudio, pero explican explícitamente el cambio que se produce a favor de los varones en los últimos años de la carrera danzaria.

D; 4.5.2.) Atributo morfo-funcional Proporciones (IRM-P).

Las tablas 4.5.24-4.5.28.¹⁴³ muestran los indicadores del atributo morfo-funcional proporciones, y sus comparaciones, para los bailarines en los estudios antropométricos. Las tablas 4.5.29.-4.5.32. refieren los niveles de rendimiento morfo-funcional para el IRM-P y los indicadores ordinales del atributo. Las figuras 4.5.21.-4.5.27. registran las tendencias de los indicadores del atributo morfo-funcional proporciones.

D1; 4.5.2.) Índice ordinal Córnico (I.O.C.).

Ninguna de las bailarinas del grupo elite se clasificó de extremidad inferior corta, en tanto para las del grupo promedio una mayoría se catalogó de extremidad inferior larga e intermedia en los estudios antropométricos (Figura 4.5.21.; A). Se obtuvieron diferencias significativas en ocho de los estudios antropométricos en las distribuciones clasificatorias entre los grupos de bailarinas, debido a la presencia de Macrocórnicas en el grupo promedio. La mediana del I.O.C. fue de 10 puntos en todas las mediciones antropométricas para ambos grupos de bailarinas (Figura 4.5.21.; B); no encontrándose diferencias significativas en ninguno de los estudios. Se cuantificaron porcentajes superiores al 88.0% para el nivel de rendimiento morfo-funcional alto para todas las mediciones antropométricas en los grupos de bailarinas; siendo una sola bailarina del grupo promedio (5.8 puntos) clasificada de rendimiento bajo.

En los estudios antropométricos la mayoría de los bailarines se clasificaron de extremidad inferior intermedia, presentando cantidades similares para las categorías de extremidad inferior larga y corta (Figura 4.5.21.; A). La mediana del I.O.C. fue de 10 puntos en todas las mediciones antropométricas; registrándose variaciones significativas para tres estudios antropométricos (Figura 4.5.21.; B). Se cuantificaron porcentajes superiores al 75.0% para el nivel de rendimiento morfo-funcional alto en la mayoría de las mediciones antropométricas; encontrándose un máximo de 16.7% de rendimiento bajo para dos estudios.

Se concluye que la mayoría de los bailarines estudiantes de ambos sexos no presentaron extremidades inferiores cortas durante su tránsito por la ENB. Se registraron cantidades mayores de varones para la categoría extremidad inferior corta que bailarinas. Tales diferencias se correlacionan positivamente con la selección morfo-funcional más exhaustiva que se ejecuta

¹⁴³ Todas las tablas del acápite 4.5.2 se ubican en el Anexo 4.5.

generalmente a favor de las féminas en todos los puntos de corte del sistema piramidal de selección, formación y desempeño profesional del bailarín del campo balletómano cubano. No se observó una tendencia de cambio en la clasificación proporcional asociada a la intensidad de entrenamiento del período para ninguno de los dos sexos.

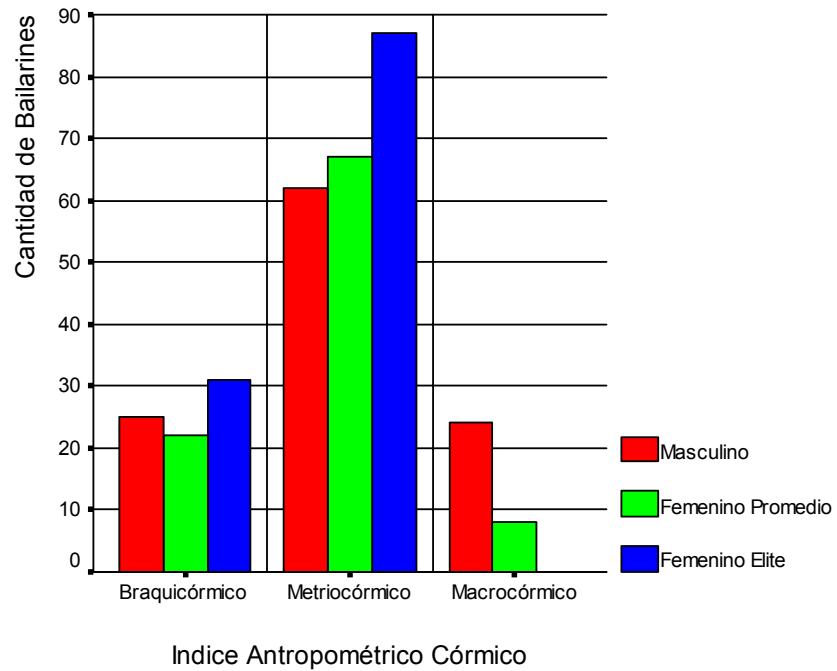
Los porcentajes obtenidos para el nivel de rendimiento alto en ambos sexos de estudiantes refirieron una similitud importante relacionada al *deber ser* profesional de la especialidad. Se reafirmó la jerarquía de la relación proporcional en la conformación empírica de los criterios de belleza escénica corporal del bailarín de ballet. El empleo del I.O.C. permite medir el grado de cortedad de la extremidad inferior al calificar diferencialmente esta cualidad para cada bailarín.

D2; 4.5.2.) Índice ordinal Extremidad Superior (I.O.E.S.)

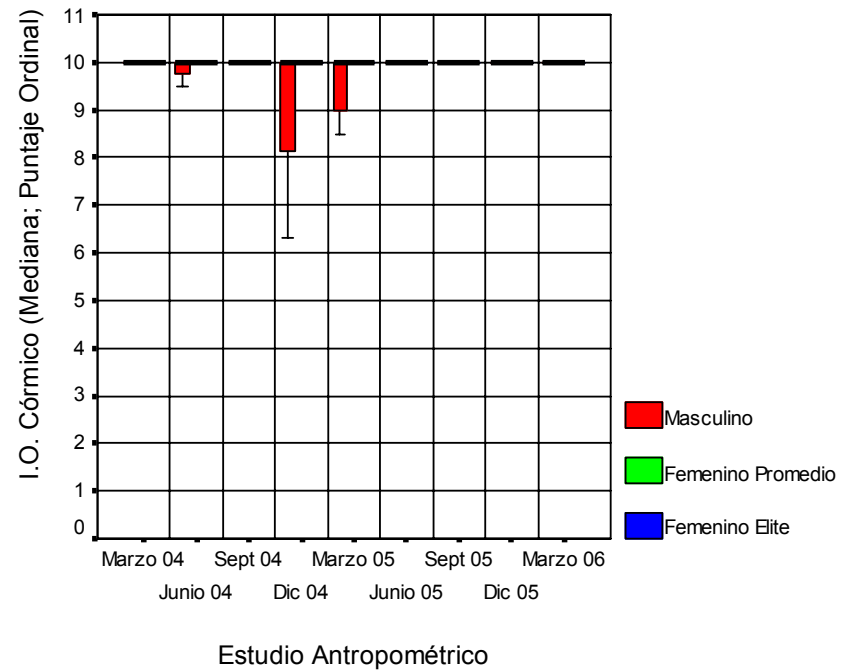
La mayoría de las bailarinas se clasificaron de extremidad superior corta, presentando cantidades similares (inferiores a diez) para las otras categorías (Figura 4.5.22.; A). En ocho de los estudios antropométricos se obtuvieron diferencias significativas en las distribuciones clasificatorias entre los dos grupos de bailarinas. La mediana del I.O.E.S. fue de 10 puntos en todas las mediciones antropométricas para ambos grupos de bailarinas (Figura 4.5.22.; B); no encontrándose diferencias significativas en ninguno de los estudios. Se cuantificaron porcentajes superiores al 80.0% para el nivel de rendimiento morfo-funcional alto para la mayoría de las mediciones en los grupos de bailarinas. Al final del estudio solo una bailarina del grupo promedio fue clasificada de rendimiento bajo y una del grupo elite de medio bajo.

La mayoría de los bailarines se clasificaron de extremidad superior corta, registrándose cantidades similares para las categorías de extremidad superior intermedia y larga (Figura 4.5.22.; A). La mediana del I.O.E.S. fue de 10 puntos en todos los estudios antropométricos (Figura 4.5.22.; B). Se cuantificaron porcentajes superiores al 75.0% para el nivel de rendimiento morfo-funcional alto en la mayoría de las mediciones antropométricas; siendo clasificados de rendimiento medio bajo solo dos bailarines para la medición final.

Se concluye que la mayoría de los bailarines estudiantes de ambos sexos presentaron extremidades superiores cortas durante su tránsito por la ENB, lo que reflejó una gran similitud en relación al *deber ser* profesional de la especialidad. Se registraron porcentajes mayores de varones para las categorías extremidad superior intermedia y larga que bailarinas, expresándose una homogeneidad corporal menor para la relación proporcional. No se observó una tendencia de cambio en la clasificación proporcional asociada a la intensidad de entrenamiento del período para ninguno de los dos sexos.

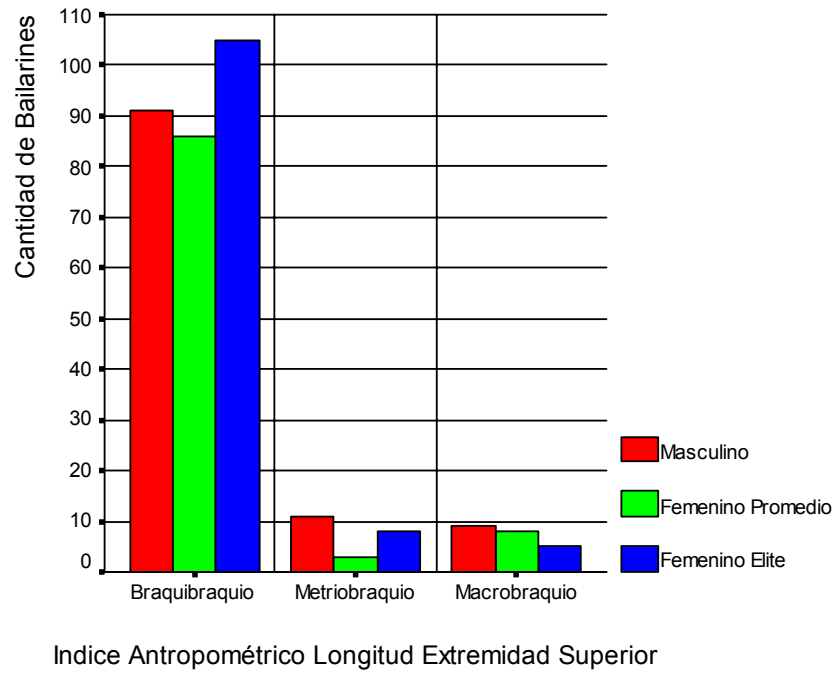


A



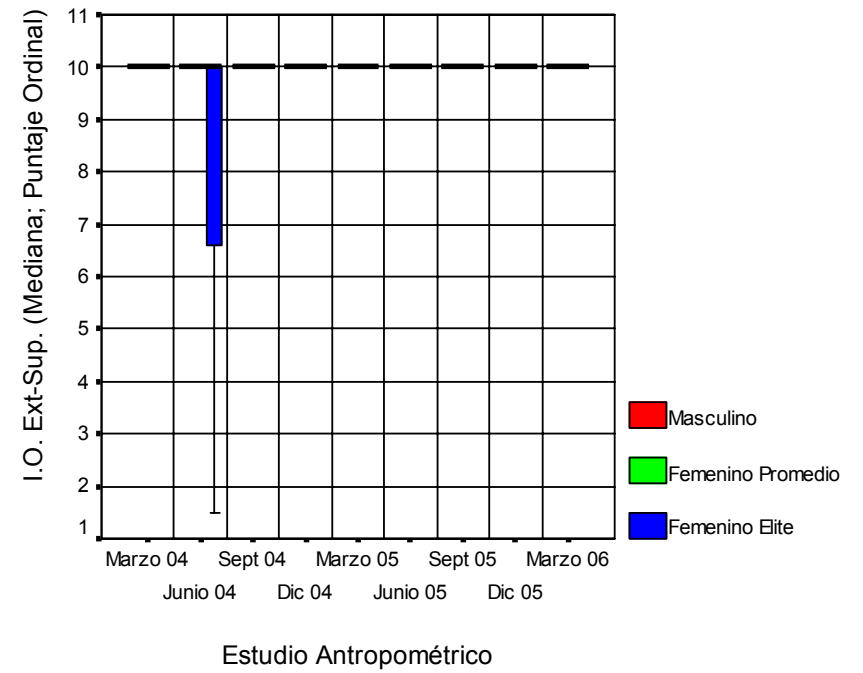
B

Figura 4.5.21. Indicadores del índice antropométrico Córnic. A- Distribuciones clasificatorias; B- Puntaje ordinal del Índice ordinal (I.O.) Córnic.



Indice Antropométrico Longitud Extremidad Superior

A



Estudio Antropométrico

B

Figura 4.5.22. Indicadores del índice antropométrico Longitud Extremidad Superior. A- Distribuciones clasificatorias; B- Puntaje ordinal del Índice ordinal (I.O.) Longitud Extremidad Superior (Ext-Sup).

D3; 4.5.2.) Índice ordinal Biacromial (I.O.B.)

La mayoría de las bailarinas se clasificaron de Hombros estrechos y Hombros medios, registrándose pocas cantidades (menos de diez), para la categoría Hombros anchos en los estudios antropométricos (Figura 4.5.23.; A). Se obtuvieron diferencias significativas en tres de los estudios antropométricos en las distribuciones clasificatorias entre los grupos de bailarinas; mostrándose una similitud clasificatoria en los cuatro últimos estudios.

La mediana del I.O.B. fue siempre superior a los 9.0 puntos para ambos grupos de bailarinas (Figura 4.5.23.; B); no encontrándose diferencias significativas en ninguno de los estudios. Se cuantificaron porcentajes para el nivel de rendimiento morfo-funcional alto en el rango (33.3-58.3%); obteniéndose los porcentajes mayores para la medición final. Se obtuvo para el nivel de rendimiento bajo un máximo de 25.0% para el grupo promedio y de 20.0% para el grupo elite, en la medición junio 2004.

La mayoría de los bailarines se clasificaron de Hombros medios, registrándose cantidades menores (menos de treinta) para la categoría Hombros anchos y para Hombros Estrechos (seis bailarines) en los estudios antropométricos (Figura 4.5.23.; A). La mediana del I.O.B. fue siempre 10 puntos (Figura 4.5.23.; B) y se cuantificaron porcentajes para el nivel de rendimiento morfo-funcional alto en el rango (81.3-100%). Se obtuvo para el nivel de rendimiento bajo un máximo de 18.2% en la medición marzo 2004.

No se registró la tendencia mayoritaria de Hombros estrechos para las bailarinas, diferenciándose significativamente del *deber ser* profesional de la especialidad. La mayoría de los bailarines presentaron hombros de anchuras medias durante su tránsito por la ENB, lo que expresó similitud con el *deber ser* profesional. Se concluye que los varones mostraron una homogeneidad corporal mayor para la relación proporcional vinculada al *deber ser* profesional elite que las féminas. No se observó una tendencia de cambio en la clasificación proporcional asociada a la intensidad del período de entrenamiento para ninguno de los dos sexos.

D4; 4.5.2.) Índice ordinal Bicrestal (I.O.BC.)

En los estudios antropométricos la mayoría de las bailarinas se clasificaron de Pelvis estrecha, registrándose pocas en la categoría Pelvis media (Figura 4.5.24.; A). Se obtuvieron diferencias significativas en siete de los estudios antropométricos en las distribuciones clasificatorias entre los grupos de bailarinas, debido a una cantidad mayor de bailarinas de Pelvis media en el grupo elite. La mediana del I.O.BC. fue 10 puntos para ambos grupos de bailarinas en todos los estudios antropométricos (Figura 4.5.24.; B); no encontrándose diferencias significativas en ninguno de los estudios. Se cuantificaron los porcentajes para el nivel de rendimiento morfo-funcional alto en el rango (83.3-100%). Dos bailarinas del grupo elite fueron catalogadas de

rendimiento bajo en el estudio final, siendo ambas clasificadas de *muy anchas de caderas* en el campo.

Todos los bailarines se clasificaron de Pelvis estrecha y registraron una mediana del I.O.BC. de 10 puntos en los estudios antropométricos (Figura 4.5.24.; A-B). Se cuantificaron porcentajes para el nivel de rendimiento morfo-funcional alto en el 100% de los estudiantes en la mayoría de las mediciones antropométricas; clasificándose solo un bailarín de rendimiento bajo para la medición de junio 2004.

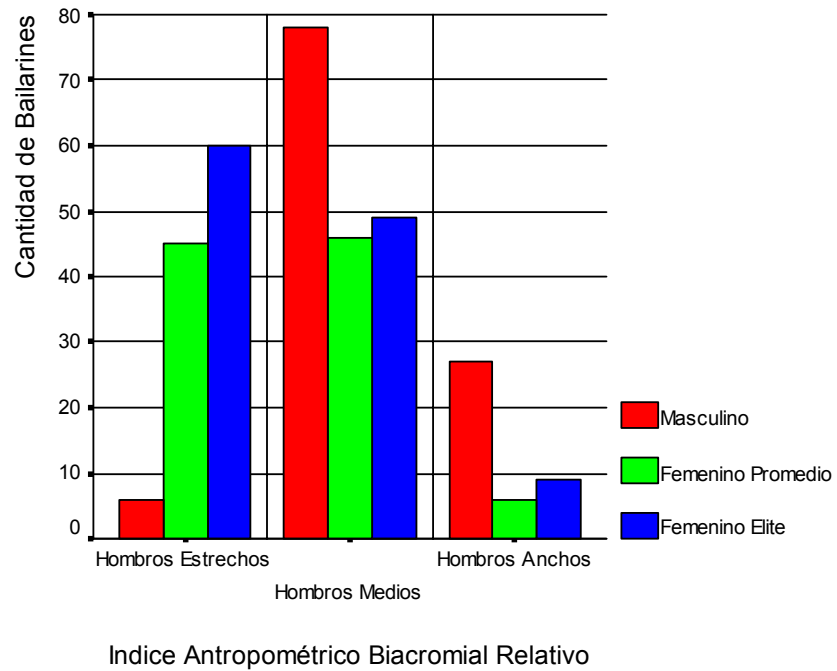
Se concluye, que la mayoría de los bailarines estudiantes de ambos sexos presentaron Pelvis estrecha durante su tránsito por la ENB, lo que expresó gran similitud en relación al *deber ser* profesional de la especialidad. No se observó una tendencia de cambio en la clasificación proporcional asociada a la intensidad del período de entrenamiento para ninguno de los dos sexos.

D5; 4.5.2.) Índice ordinal Bicrestal (I.O.T.T.).

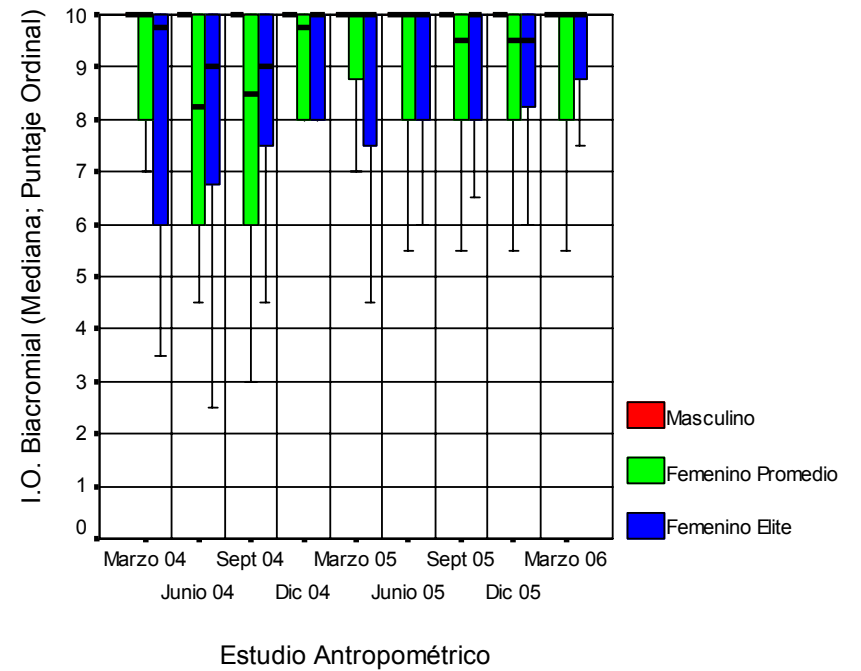
La mayoría de las bailarinas del grupo elite se clasificaron de Tronco rectangular, registrándose cantidades menores (aproximadamente cuarenta) para la categoría Tronco intermedio y algunas pocas con un Tronco trapezoidal (Figura 4.5.25.; A). Las bailarinas del grupo promedio manifestaron igual tendencia dominante en cantidades menores, ya que para las categorías Tronco trapezoidal y Tronco intermedio se clasificaron cantidades similares, pero mayores que las obtenidas en el grupo elite. Se obtuvieron diferencias significativas en las distribuciones clasificatorias entre los grupos de bailarinas en ocho de los estudios antropométricos.

El I.O.T.T. presentó variaciones mayores para las bailarinas del grupo promedio que aquellas del grupo elite en todos los estudios antropométricos (Figura 4.5.25.; B). Siempre se registraron medianas superiores a los 7.5 puntos para ambos grupos de bailarinas; no obteniéndose diferencias significativas en ninguno de los estudios. Se cuantificaron porcentajes para el nivel de rendimiento morfo-funcional alto en un rango (46.7-75.0%) para el grupo elite y de (7.7-66.7%) para el grupo promedio. Un total de 44.4% de las bailarinas del grupo promedio se clasificó en el nivel de rendimiento bajo en el estudio final.

En los estudios antropométricos la mayoría de los bailarines se clasificaron de Tronco trapezoidal, presentándose cantidades menores (aproximadamente diez) para la categoría Tronco intermedio (Figura 4.5.25.; A). La mediana del I.O.T.T. fue 10 puntos en todos los estudios antropométricos (Figura 4.5.25.; B) y generalmente se cuantificaron porcentajes para el nivel de rendimiento morfo-funcional alto en rangos superiores al 80.0%; clasificándose solo un bailarín de rendimiento bajo en marzo 2006.

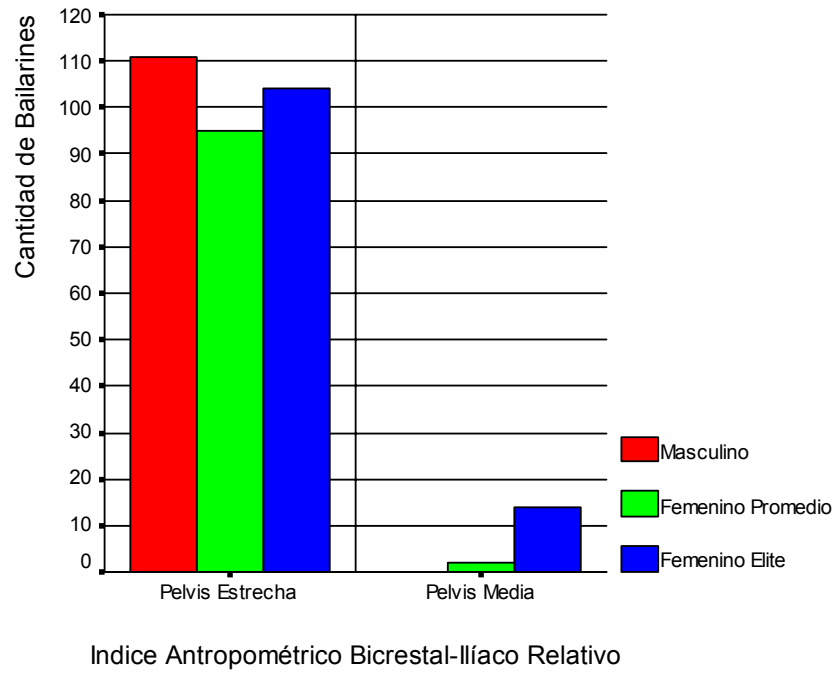


A

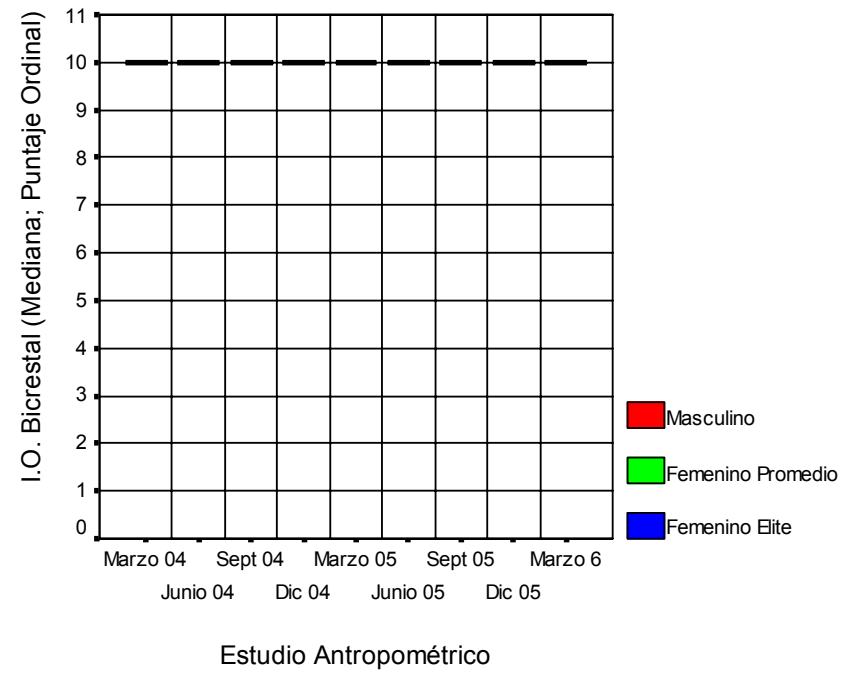


B

Figura 4.5.23. Indicadores del índice antropométrico Biacromial Relativo. A- Distribuciones clasificatorias; B- Puntaje ordinal del Índice ordinal (I.O.) Biacromial.

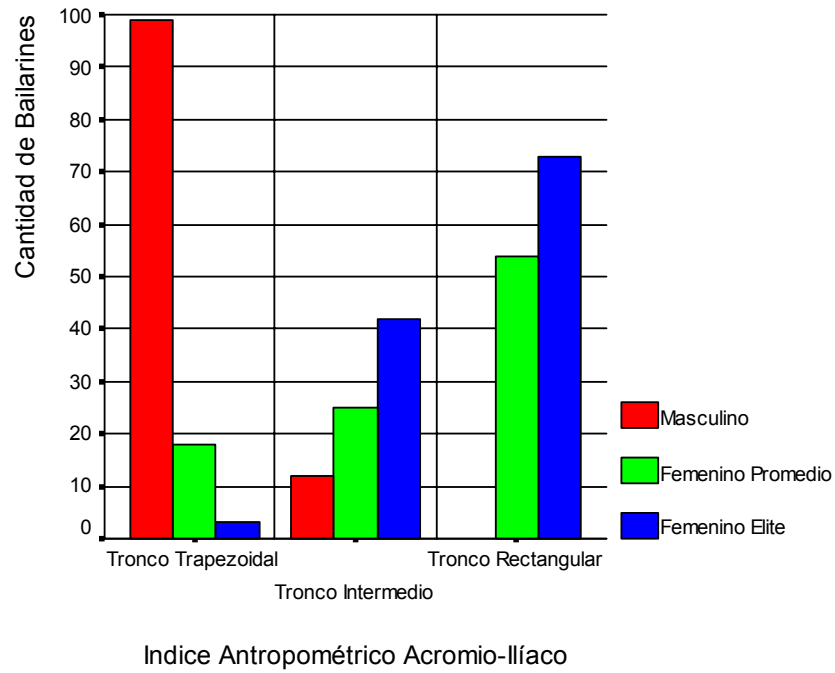


A

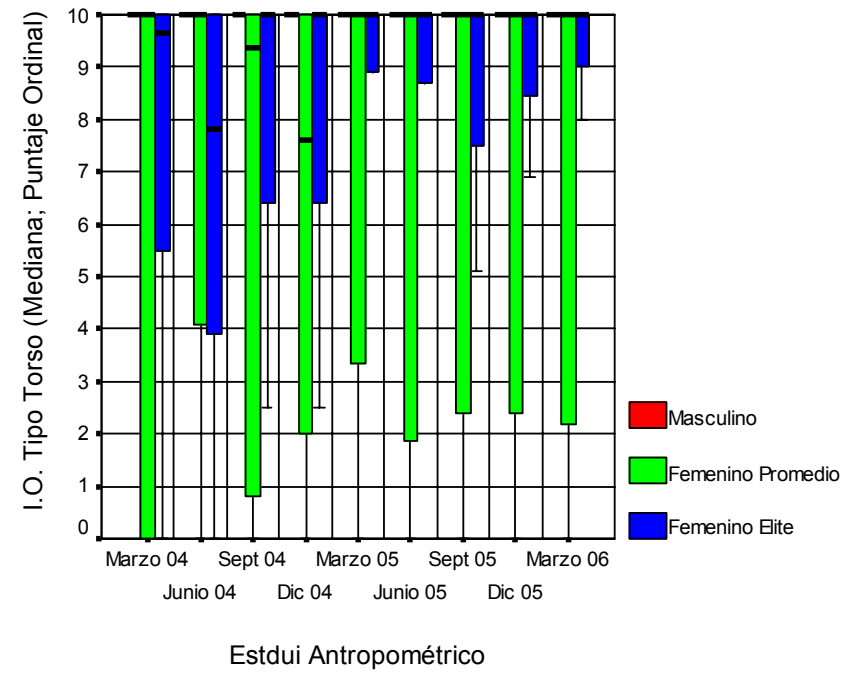


B

Figura 4.5.24. Indicadores del índice antropométrico Bicrestal-Iliaco Relativo. A- Distribuciones clasificatorias; B- Puntaje ordinal del Índice ordinal (I.O.) Bicrestal.



A



B

Figura 4.5.25. Indicadores del índice antropométrico Acromio-Iliaco. A- Distribuciones clasificatorias; B- Puntaje ordinal del Índice ordinal (I.O.) Tipo de Torso.

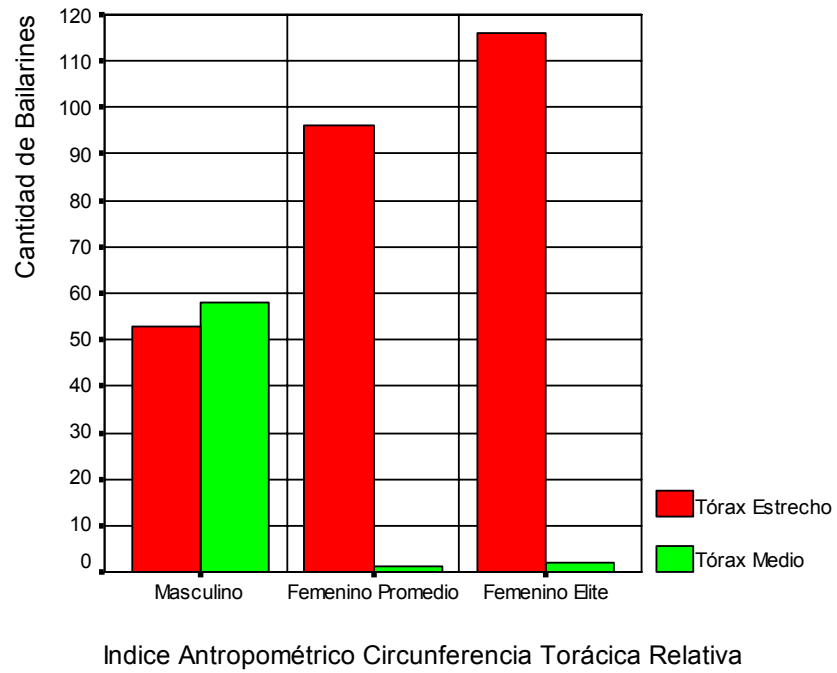
No se registró la tendencia mayoritaria de Tronco Rectangular para las bailarinas, lo que las diferencia significativamente del *deber ser* profesional de la especialidad. La mayoría de los bailarines presentaron un Tronco trapezoidal durante su tránsito por la ENB, lo que expresó similitud en relación al *deber ser* profesional. Se concluye, que los varones mostraron una homogeneidad corporal mayor para la relación proporcional vinculada al *deber ser* profesional elite que las féminas. No se observó una tendencia de cambio en la clasificación proporcional asociada a la intensidad del período de entrenamiento para ninguno de los dos sexos.

D6; 4.5.2.) Índice ordinal Torácico (I.O.T.).

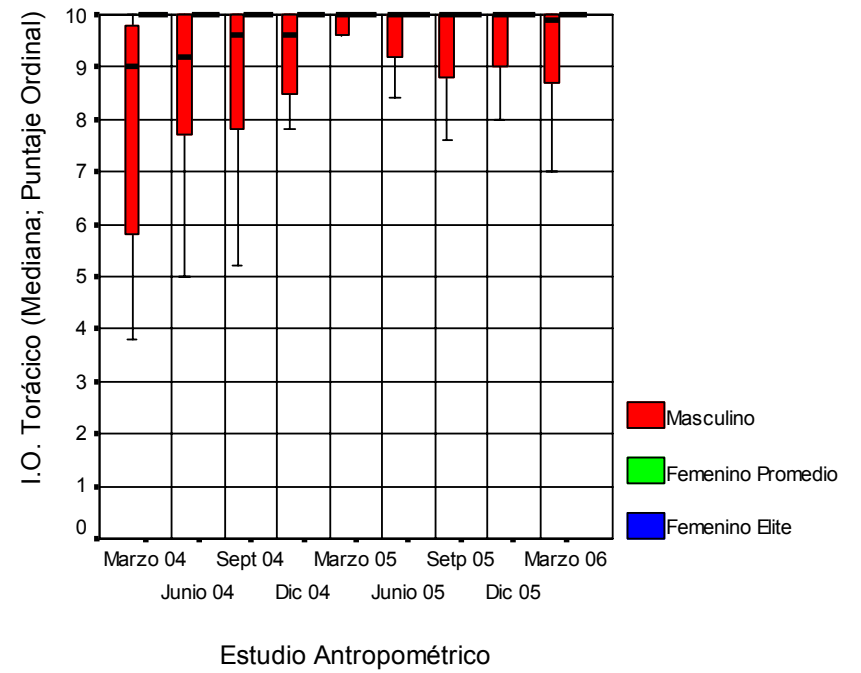
La mayoría de las bailarinas se clasificaron de Tórax estrecho, presentándose poquísimas cantidades para la categoría Tórax medio en los estudios antropométricos (Figura 4.5.26.; A). Se obtuvieron diferencias significativas en dos de los estudios antropométricos en las distribuciones clasificatorias entre los grupos de bailarinas; mostrándose una similitud clasificatoria en los cuatro últimos estudios. La mediana del I.O.T. fue 10.0 puntos para ambos grupos de bailarinas en todos los estudios antropométricos (Figura 4.5.26.; B); no encontrándose diferencias significativas en ninguna de las mediciones. Se cuantificaron porcentajes para el nivel de rendimiento morfo-funcional alto en el 100% de las bailarinas para la mayoría de los estudios.

Los bailarines se clasificaron similarmente para las categorías Tórax estrecho y Tórax medio en los estudios antropométricos (Figura 4.5.26.; A). La mediana del I.O.T. manifestó la tendencia de incremento desde los 9.0 puntos del estudio inicial, disminuyendo su variabilidad, hasta los 10 puntos para marzo 2005, período a partir del cual se mantuvo constante en este puntaje; excepto para marzo 2006 donde el valor fue 9.9 (Figura 4.5.26.; B). Se cuantificaron porcentajes para el nivel de rendimiento morfo-funcional alto en el rango (18.2%-75.0%) en las mediciones antropométricas.

La mayoría de las bailarinas presentaron un Tórax estrecho durante su tránsito por la ENB, lo que expresó similitud en relación al *deber ser* profesional. No se registró la tendencia mayoritaria de Tórax medio para los bailarines, lo que los diferencia significativamente del *deber ser* profesional. Se concluye, que las féminas mostraron una homogeneidad corporal mayor para esta relación proporcional vinculada al *deber ser* profesional elite que los varones. No se observó una tendencia de cambio en la clasificación proporcional asociada a la intensidad del período de entrenamiento para ninguno de los dos sexos.



A



B

Figura 4.5.26. Indicadores del índice antropométrico Circunferencia Torácica Relativa A- Distribuciones clasificatorias; B- Puntaje ordinal del Índice ordinal (I.O.) Torácico.

D7; 4.5.2.) Índice rendimiento morfo-funcional Proporciones (IRM-P).

Los bailarines de ambos sexos registraron medianas de IRM-P correspondientes al nivel de rendimiento morfo-funcional medio alto para todas las mediciones antropométricas. (Figura 4.5.27.). No se cuantificó una tendencia de variación del IRM-P asociada a la intensidad de entrenamiento del período para ambos sexos.

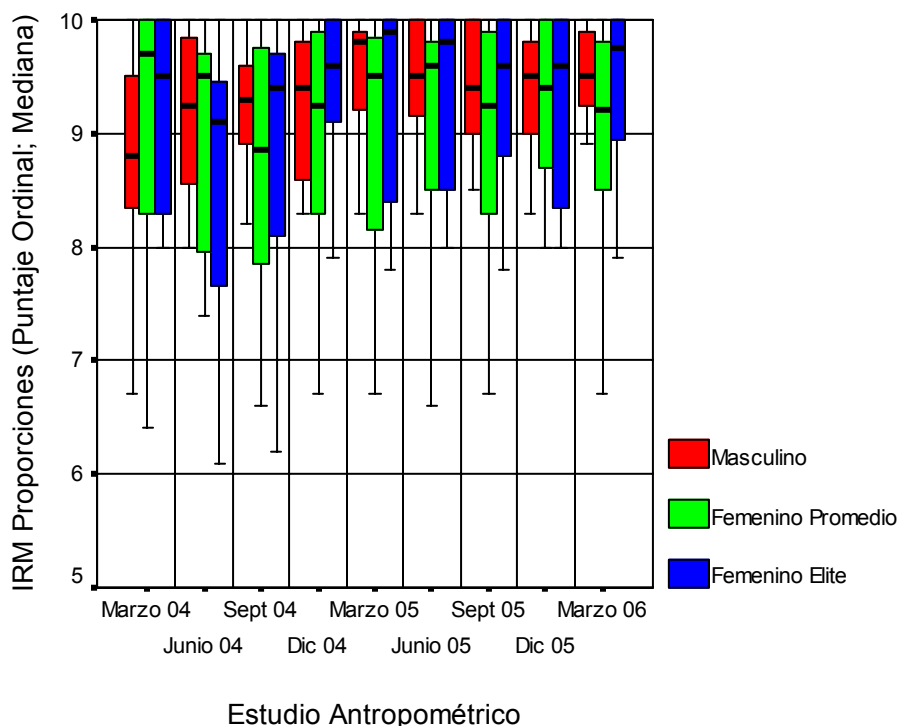


Figura 4.5.27. Índice de Rendimiento Morfo-funcional (IRM) Proporciones de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba.

Las bailarinas del grupo elite refirieron valores de medianas mayores de IRM-P que las del grupo promedio para la mayoría de los estudios antropométricos; no se obtuvieron diferencias significativas entre los dos grupos en las mediciones. Solamente en la primera medición se observó un notable contraste entre los puntajes mayores de la mediana del IRM-P en las bailarinas respecto a los de los bailarines.

Se cuantificaron porcentajes para el nivel de rendimiento morfo-funcional alto en el rango (20.0-46.2%) para el grupo elite y de (8.3-30.8%) para el grupo promedio. Un total de 22.2% de las bailarinas del grupo promedio se clasificaron en el nivel de rendimiento medio bajo en la medición final. Para los bailarines se obtuvieron porcentajes para el nivel de rendimiento morfo-funcional alto en el rango (9.1-33.3%); clasificándose el 66.7% de los bailarines de rendimiento medio alto en marzo 2006. En ambos sexos no se manifestó ningún danzante de rendimiento morfo-funcional bajo para la última medición.

Según los niveles de rendimiento morfo-funcional del IRM-P obtenidos las bailarinas registran relaciones proporcionales más similares al *deber ser* profesional elite que los bailarines durante y al final de su tránsito por la ENB. Semejantes resultados confirman las diferencias en el sentido de un rigor mayor de la selección y control en las bailarinas, respecto a los bailarines, en los puntos de corte del sistema piramidal del campo balletómano. Se cuantificaron perfiles proporcionales más idóneos para las bailarinas del grupo elite que las del grupo promedio, lo que ratifica la división empírica efectuada por los maestros al inicio de la enseñanza media.

E; 4.5.2.) Atributo morfo-funcional Forma Corporal (IRM-F.C.).

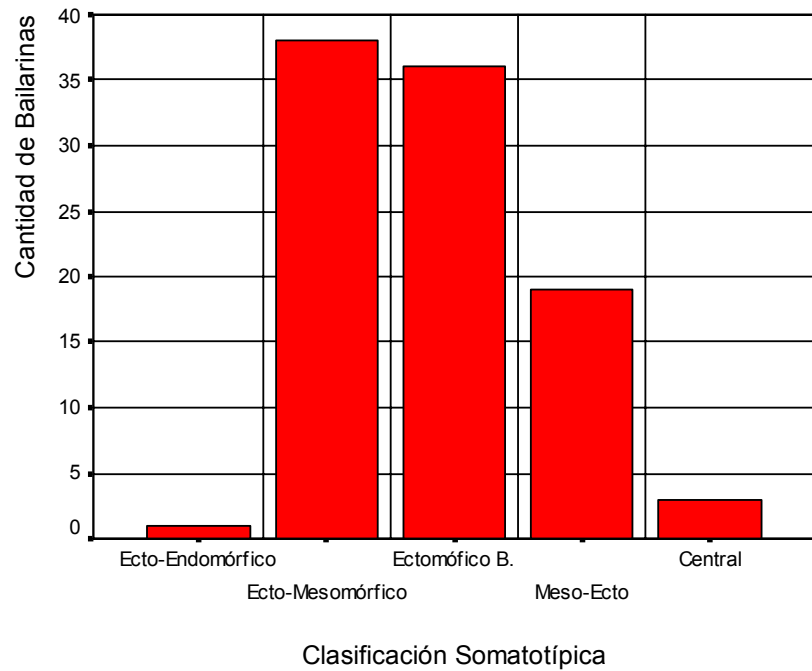
En las tablas 4.5.33.-4.5.40.¹⁴⁴ se muestran los indicadores del atributo morfo-funcional forma corporal, y sus comparaciones, para los bailarines en los estudios antropométricos. Las figuras 4.5.28.-4.5.30. registran las tendencias de los indicadores del atributo morfo-funcional.

La clasificación somatotípica a partir de la mediana de los componentes se registró en las categorías Ectomórfico Balanceado y Ecto-Mesomórfico para la mayoría de las bailarinas. Solamente se clasificaron las medianas de los componentes somatotípicos para la categoría Central en marzo 2005 para el grupo promedio, a pesar de que no se clasificó ninguna bailarina en la categoría en esa medición. Entre los dos grupos de bailarinas no se refirieron diferencias significativas en las comparaciones univariadas de los componentes somatotípicos en ninguno de los estudios antropométricos.

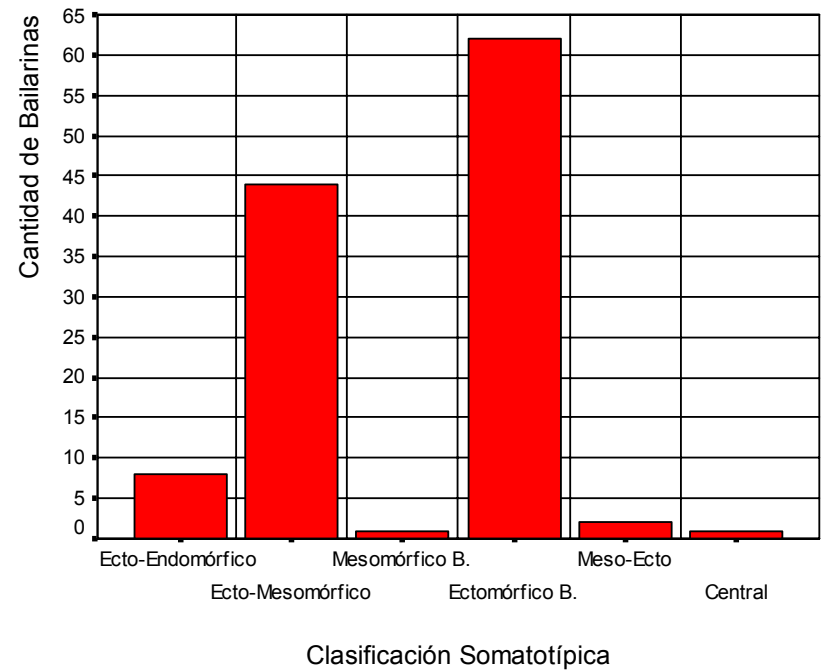
Las bailarinas del grupo promedio se distribuyeron en cinco categorías somatotípicas con tendencias similares para las categorías Ectomórfico Balanceado y Ecto-Mesomórfico (Figura 4.5.28.; A). Las bailarinas del grupo elite se distribuyeron en seis categorías somatotípicas con una tendencia mayoritaria, pero no dominante, para la categoría Ectomórfico Balanceado y en cantidades menores (aproximadamente cuarenta) para la categoría Ecto-Mesomórfico (Figura 4.5.28.; B). Las bailarinas del grupo promedio registraron una tendencia significativa para la categoría Mesomórfico-Ectomórfico que no se presentó en el grupo elite. Se obtuvieron diferencias significativas en todos los estudios antropométricos en las distribuciones clasificatorias entre los grupos de bailarinas.

La mediana del IRM-F.C. fue 10.0 puntos en todos los estudios antropométricos para ambos grupos de bailarinas (Figura 4.5.30.); no encontrándose diferencias significativas para ninguna de las mediciones. Las bailarinas del grupo promedio refirieron variaciones mayores del IRM-F.C. para cuatro de las mediciones antropométricas que las del grupo elite.

¹⁴⁴ Todas las tablas del acápite 4.5.2 se ubican en el Anexo 4.5.



A



B

Figura 4.5.28. Distribuciones clasificatorias del somatotipo antropométrico de Heath-Carter (1990) de bailarinas de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. A- Grupo Promedio; B- Grupo Elite. Ecto- Ectomórfico; Meso- Mesomórfico; B.- Balanceado.

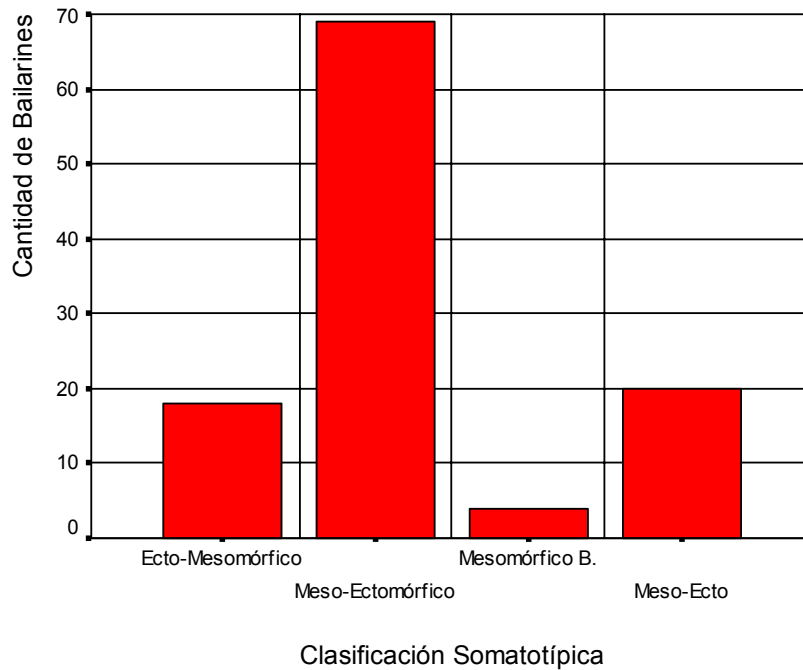


Figura 4.5.29. Distribuciones clasificatorias del somatotipo antropométrico de Heath-Carter (1990) de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Ecto-Ectomórfico; Meso-Mesomórfico; B.-Balanceado.

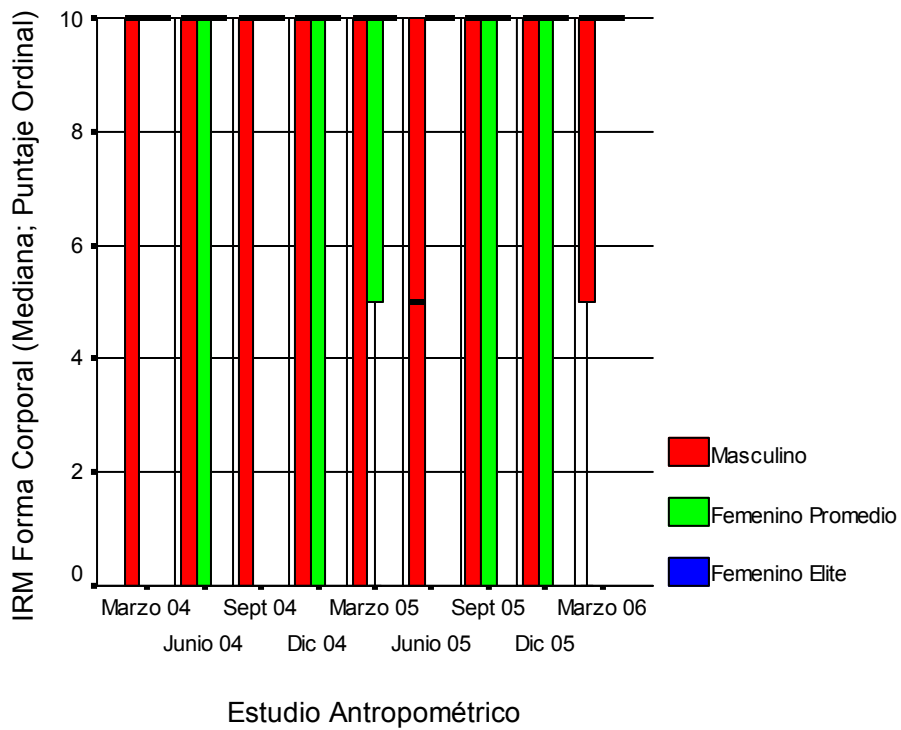


Figura 4.5.30. Índice de Rendimiento Morfo-funcional (IRM) Forma Corporal de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba.

En los bailarines la clasificación somatotípica a partir de la mediana de los componentes se registró para la categoría Meso-Ectomórfico en todos los estudios antropométricos. Los bailarines se distribuyeron en cuatro categorías somatotípicas con una tendencia mayoritaria para la categoría Meso-Ectomórfico (Figura 4.5.29.). La mediana del IRM-F.C. fue 10 puntos, registrándose amplias variaciones, en la mayoría de los estudios antropométricos (Figura 4.5.30.).

Se concluye que la mayoría de los bailarines estudiantes de ambos sexos se clasificaron en las categorías somatotípicas vinculadas al *deber ser* profesional de la especialidad durante su tránsito por la ENB. Mayor número de bailarinas del grupo elite se distribuyeron en categorías somatotípicas vinculadas al *deber ser* profesional elite de la especialidad que del grupo promedio. Tales resultados verifican el sentido de las diferencias de los criterios empíricos de los maestros, relativos a la integración de los grupos de bailarinas. Los varones mostraron una homogeneidad corporal mayor que las féminas en la categorización somatotípica, debido a su distribución en menos categorías y la presencia de una tendencia mayoritaria bien diferenciada en relación a las otras cuantificadas.

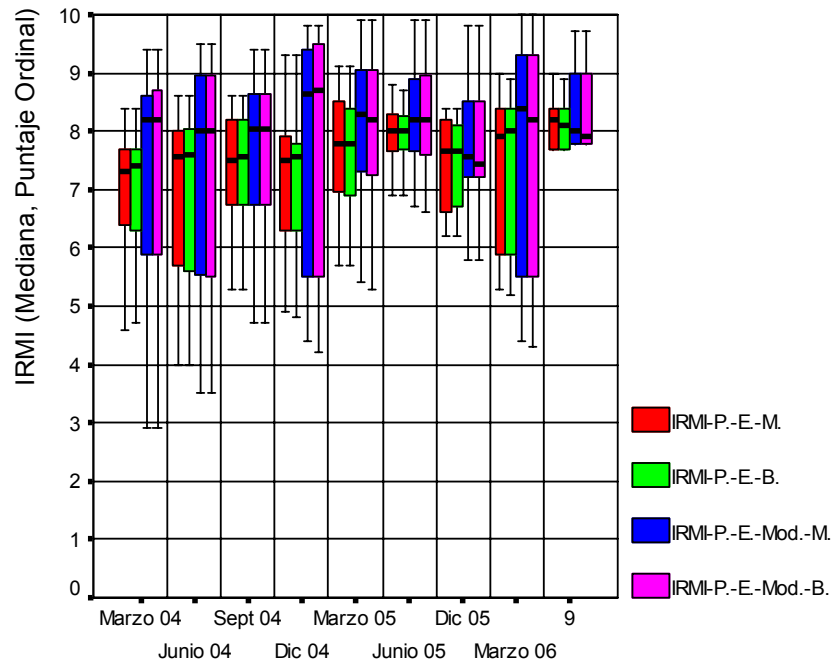
En ambos sexos la mediana del IRM-F.C. fue 10 puntos en la mayoría de los estudios antropométricos, lo que no reflejó las variaciones internas del indicador en los grupos de bailarines. No se observó una tendencia de cambio en la clasificación somatotípica asociada a la intensidad del período de entrenamiento para ninguno de los dos sexos.

F; 4.5.2.) Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral (IRMI).

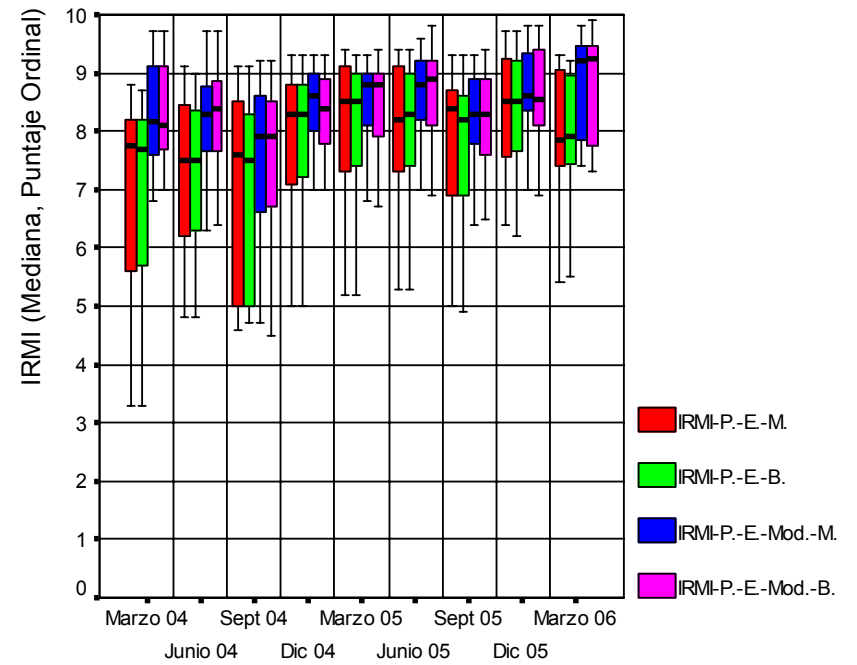
En las tablas 4.5.41.-4.5.43.¹⁴⁵ se muestran los valores de los IRMI, y sus comparaciones, para los bailarines. Las tablas 4.5.44.-4.5.46. refieren los niveles de rendimiento morfo-funcional para los IRMI. Las figuras 4.5.31. y 4.5.32. registran las tendencias de los IRMI para cada grupo de bailarines.

Las medianas de todos los IRMI en los grupos de bailarinas fueron superiores a los 7.0 puntos (Figura 4.5.31.). Ambos grupos de bailarinas registraron los valores mayores de medianas para los IRMI modificados en la mayoría de los estudios antropométricos. Las comparaciones de los grupos de bailarinas en los IRMI modificados cuantificaron las diferencias mayores para la medición de marzo 2006. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas para todos los IRMI estimados en ninguna de las mediciones antropométricas entre los grupos de bailarinas.

¹⁴⁵ Todas las tablas del acápite 4.5.2 se ubican en el Anexo 4.5.



A



B

Figura 4.5.31. Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral (IRMI) de bailarinas de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. A- Grupo Promedio; B- Grupo Elite. P.- Peso Corporal; E.- Estatura; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Mod.-Modificado.

Únicamente se clasificó una bailarina de rendimiento morfo-funcional alto para los IRMI modificados en la medición de diciembre 2005. Se cuantificaron porcentajes del nivel de rendimiento morfo-funcional medio alto para los IRMI en un rango (0-69.2%) en las bailarinas del grupo elite y de (0-50.0%) en las del grupo promedio. Las bailarinas del grupo promedio registraron porcentajes mayores para los niveles de rendimiento bajo que las del grupo elite en la mayoría de las mediciones. Siempre se obtuvieron porcentajes mayores en las bailarinas con nivel de rendimiento medio alto para los IRMI modificados que para los IRMI no modificados; siendo el doble la diferencia en algunas mediciones.

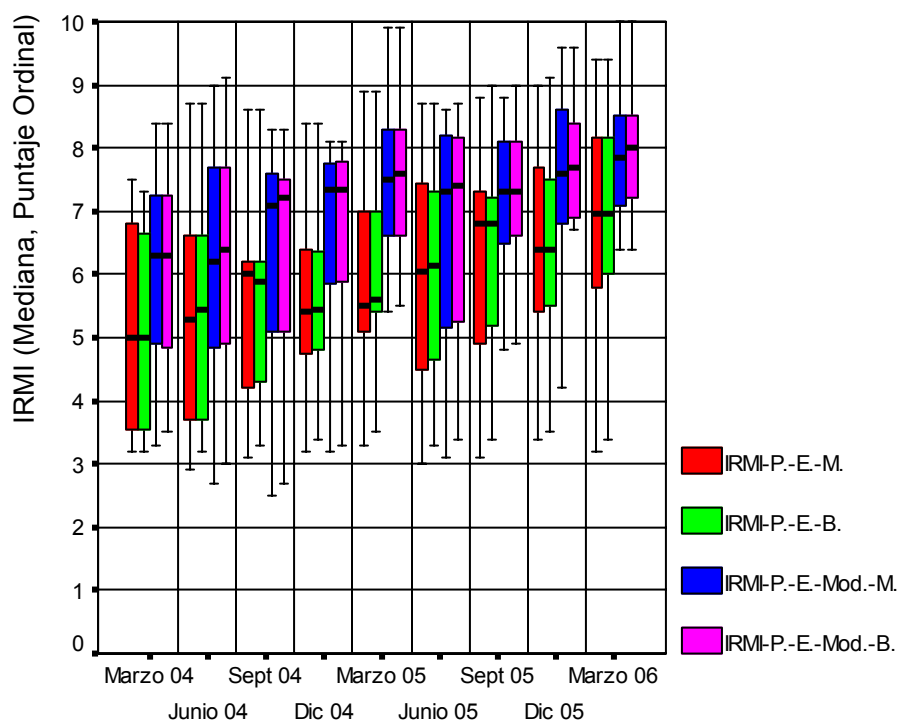


Figura 4.5.32. Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral (IRMI) de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. P.- Peso Corporal; E.- Estatura; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Mod.- Modificado.

Las medianas de los IRMI no modificados de los bailarines fueron siempre inferiores a las de los IRMI modificados en los estudios antropométricos; siendo sus valores siempre inferiores a los 7.0 puntos y en al menos cuatro ocasiones menores a 6.0 puntos (Figura 4.5.32.). Para las medianas de los IRMI modificados se observó la tendencia de incremento según fueron transitando los bailarines por la ENB. Únicamente se clasificó un bailarín de rendimiento morfo-funcional alto para los IRMI modificados en marzo 2006. El rango de variación para el rendimiento medio alto de los IRMI no modificados fue (0-16.7%), en tanto para los IRMI modificados fue (0-33.3%).

En los IRMI modificados las bailarinas del grupo elite refirieron porcentajes mayores para el nivel de rendimiento medio alto que las del grupo promedio, lo que verificó los criterios empíricos de una calidad morfo-funcional *mejor* en el grupo elite. Las cuantificaciones de los IRMI modificados en la última medición señalaron posibilidades mayores de ingreso al BNC para las bailarinas del grupo elite que para las del grupo promedio. En un primer momento fueron aceptadas diez, de un total de doce aspirantes, de las bailarinas del grupo elite y cuatro, de un total de nueve aspirantes, de las del grupo promedio en el BNC.

Se concluye que los IRMI modificados reflejaron los porcentajes mayores de nivel de rendimiento medio alto para los bailarines de ambos sexos. No obstante, es imprescindible confrontar estos resultados con los criterios empíricos de evaluación cualitativa de belleza escénica corporal de los maestros de ballet. El rango de los puntajes obtenidos de los IRMI reflejó gran potencialidad morfo-funcional para el movimiento técnico transitivo de muchos estudiantes de ambos sexos durante y al final de su formación académica; cuantificándose mejores indicadores para las agrupaciones femeninas.

No se observó una tendencia de cambio en los IRMI asociada a la intensidad del período de entrenamiento para ambos sexos. Las variaciones obtenidas para los IRM del atributo peso corporal no se reflejaron en diferencias significativas entre los IRMI. Por ende, se sugiere emplear independientemente los IRM-P.C. para monitorear los cambios en el estado físico en relación a la intensidad del período de entrenamiento en ambos sexos.

4.6. Identificación morfo-funcional cuantitativa del bailarín con la evaluación cualitativa de belleza escénica corporal.

Los criterios cualitativos de evaluación morfo-funcional del maestro de ballet pertenecen a un dominio cognitivo diferente al de la teoría cineantropométrica. Mucho de este conocimiento que conforma el modelo morfo-funcional corporal del bailarín de ballet es preconceptual, muy eficaz funcionalmente en la praxis cotidiana, ya que es aprehendido en el vivenciar en el campo. Por ende, se le dificulta al maestro de ballet el analizarlo, descomponer el mismo, a nivel consciente según los lineamientos de la lógica formal.

Los estudiantes medidos antropométricamente fueron evaluados cualitativamente a partir de los acápites comunes de belleza escénica corporal y desempeño técnico-artístico por su maestro de ballet de cabecera¹⁴⁶. Los maestros evaluaron la belleza escénica corporal, a través de una guía cualitativa referida a puntajes específicos, en función de su expresión positiva relativa a un *deber ser*. Se explicitó que el *deber ser* a evaluar, se definía por el momento técnico-artístico exigido por el programa de estudio en el tiempo de su emisión. Este *deber ser* se correlaciona

¹⁴⁶ No todos los bailarines analizados cineantropométricas fueron evaluados cualitativamente por el maestro de ballet, debido a que los maestros no realizaron las evaluaciones en los tiempos requeridos.

positivamente con el *deber ser* del bailarín profesional elite que es fin y fundamento de la enseñanza danzaria.

Los maestros evaluaron cualitativamente la *gordura-delgadez*, la estatura, las proporciones y al bailarín como un todo morfo-funcional en lo que se nombró *Tiene figura-No tiene figura*. Las primeras tres características se correlacionan con los atributos morfo-funcionales estatura, peso para la estatura y proporciones. El indicador cualitativo relativo a la evaluación cualitativa de la morfo-funcionabilidad holística del bailarín, *Tiene figura-No tiene figura*, es análogo a los IRMI de los sistemas de clasificación morfo-funcional propuestos.

Debido a que no hay equivalentes en la observación cualitativa con el atributo peso corporal, al ser imposible evaluarla visualmente, se atribuyeron sus especificidades con la evaluación cualitativa de *gordura-delgadez*. No se correlacionaron las cuantificaciones del atributo morfo-funcional forma corporal con ninguna evaluación cualitativa del bailarín, debido a su falta de equivalencia en el campo balletómano.

A continuación se muestran los criterios cualitativos manejados. Las tres primeras categorías se relacionan con la valoración asociada a una *correcta* belleza escénica corporal en el campo, mientras la última categoría define la *fealdad* o *anormalidad* de la totalidad morfo-funcional evaluada.

Estatura	Puntos	Proporciones	Puntos
Alto	5	Excelente	5
Mediano	4	Muy Bien	4
Normal	3	Normal	3
No adecuado			2
			No adecuado
			2

Gordura-delgadez	Puntos	Tiene figura-No tiene figura.	Puntos
Excelente	5	Excelente	5
Muy Bien	4	Muy Bien	4
Normal	3	Normal	3
No adecuado	2	No adecuada	2

Como se observa existen cuatro categorías diferentes para la evaluación cualitativa de la morfo-funcionabilidad del bailarín. Tres de estas categorías corresponden a gradaciones aceptables, en tanto una expresa no idoneidad o defecto. Se han referido cuatro niveles de rendimiento morfo-funcional semejantes a la gradación cualitativa que se aplican en la clasificación de los IRMI, IRM e índices ordinales. Por ende, ambos sistemas de evaluación muestran similitudes en la definición de sus taxones finales, aunque sus bases de construcción epistemológicas sean diferentes.

Los maestros evaluaron básicamente estos elementos por su conocimiento del modelo morfo-funcional corporal del bailarín de ballet resultante de la experiencia profesional cotidiana en su práctica de enseñanza. Explicitar, que tenían que observar a partir de mis conocimientos cineantropométricos y breve experiencia en el campo hubiera anulado su participación activa y válida en la investigación. Además, sería otra manera del hacer egocéntrica, sobre mi saber, la investigación, lo que indiscutiblemente limitaría su alcance cognitivo. Por otra parte, los expertos evaluadores, gozan de gran prestigio en el ámbito laboral del campo balletómano, al haber sido los responsables de la formación de grupos de bailarines exitosos durante muchos años.

La grafía no constituye el medio más difundido para la operatividad de la transmisión de conocimiento en el campo del ballet cubano. Los elementos cualitativos que explican la condición punteada que el maestro debía observar para calificar morfo-funcionalmente al bailarín no fueron especificados por escrito, ni por los maestros, ni por mi. Muchos otros conocimientos importantes del campo tampoco están por escrito en textos formales, lo cual no ha impedido la transmisión oral exitosa durante los últimos cincuenta años. Por ejemplo: los libros del hacer técnico y de metodología de la enseñanza del ballet de la Escuela Cubana de Ballet no existen, pese a ser este conocimiento el fundamento esencial de la técnica balletística cubana, en la comunidad internacional de la manifestación danzaria.

Al no tenerse constancia escrita de las relaciones cualitativas que los maestros manejaron en sus evaluaciones, resulta imprescindible considerar el trabajo etnográfico con el maestro en la aplicabilidad de la propuesta. Tales premisas no demeritan el valor de la investigación y tampoco restringe sus posibilidades de aplicabilidad y repetición, ya que sin la participación activa del maestro el servicio cineantropométrico carece de impacto en la selección, formación y desempeño profesional del bailarín profesional de ballet en Cuba.

4.6.1. Evaluación empírica morfo-funcional del bailarín de ballet

Se presentan los indicadores de las variables cineantropométricas y ordinales en los nueve estudios antropométricos, según las categorías clasificatorias de las evaluaciones cualitativas de los maestros de ballet. Se determinaron las correlaciones entre las evaluaciones cualitativas y los indicadores cineantropométricos y ordinales, para determinar el alcance fenomenológico de los sistemas clasificatorios morfo-funcionales propuestos.

El ordenamiento de la información cuantitativa según criterios empíricos del campo balletómano es un novedoso aporte científico de la tesis doctoral. Por primera vez se cuenta con rangos numéricos de indicadores morfo-funcionales definidos por criterios externos, pero unitarios en el campo de conocimiento, a la cineantropometría.

La información se agrupó para el sexo femenino, debido a que las bailarinas fueron evaluadas versus un *deber ser* cualitativo en un momento determinado. A continuación se presenta la

información compartimentada según los criterios cualitativos de evaluación de los maestros de ballet.

A; 4.6.1.) Evaluación cualitativa Estatura.

En las tablas 4.6.1-4.6.6.¹⁴⁷ se muestran los indicadores ordinales y cineantropométricos ordenados según los criterios cualitativos de estatura de los maestros de ballet. Las tablas 4.6.7.-4.6.10. refieren las correlaciones entre los criterios clasificatorios empíricos y los indicadores ordinales y cineantropométricos de los sistemas de clasificación. Las figuras 4.6.1.-4.6.3. registran las tendencias de los indicadores ordinales en relación a los criterios cualitativos de evaluación.

Los criterios cualitativos mediano y normal se encontraron en rangos de estatura muy similares, entre 162.0-163.0 cm, para las bailarinas; correspondiendo a la categoría alto un valor de la mediana de 168.4 cm y a la categoría no adecuado¹⁴⁸ una mediana superior al 157.0 cm (Figura 4.6.1.; A). Los maestros clasificaron a una bailarina con estatura en el rango 160.0-161cm en la categoría no adecuado repetidas veces, lo cual se relacionaba directamente con la evaluación proporcional de su cabeza grande y extremidad inferior corta, *lo que la hace verse en escena muy bajita.*

En las bailarinas se obtuvieron correlaciones estadísticamente significativas para todos los estudios antropométricos, en el rango (0.64-0.91), entre la medición de estatura y los criterios cualitativos de evaluación; siendo las correlaciones de los últimos tres estudios superiores a 0.88. La correlación general fue estadísticamente significativa con un valor de 0.77 (Tabla 4.6.10.). Se obtuvieron diferencias significativas, en el sentido de un valor mayor, entre todas las agrupaciones de la medición antropométrica estatura según los criterios cualitativos, al compararse las categorías adyacentes (Tabla 4.6.6.).

Para los bailarines se obtuvo una tendencia de incremento lineal de la mediana de la medición antropométrica de estatura en relación a una evaluación cualitativa de estatura mayor (Figura 4.6.1.; A). La categoría no adecuado¹⁴⁹ se registró para medianas inferiores a 168.0 cm, en tanto los bailarines fueron clasificados de normal para una mediana de aproximadamente 170.0 cm. Los maestros clasificaron a un bailarín con estatura en el rango 170-171.9 cm en la categoría no adecuado repetidas veces, lo cual se vinculó directamente con la evaluación proporcional de su tronco extremadamente largo y una extremidad inferior muy corta, que lo

¹⁴⁷ Todas las tablas del acápite 4.6.1. se ubican en el Anexo 4.6.

¹⁴⁸ Todas las bailarinas clasificadas en la categoría no adecuado presentaron estaturas inferiores a 163.0 cm; no registrándose bailarinas con estaturas muy altas, superiores al 171.0 cm, que pudieran ser clasificadas en la categoría no adecuado.

¹⁴⁹ Ninguno de los bailarines clasificados en la categoría no adecuado presentaron estaturas muy altas, superiores al 183.0 cm.

visualizaba *muy pequeño* en el escenario. Se obtuvieron correlaciones estadísticamente significativas para seis estudios antropométricos, en el rango (0.59-0.89), entre la medición de estatura y los criterios cualitativos de evaluación. La correlación general fue estadísticamente significativa con un valor de 0.58 (Tabla 4.6.10.). Se obtuvieron diferencias significativas, en el sentido de un valor mayor, entre las agrupaciones de la medición antropométrica según los criterios cualitativos para las comparaciones de las categorías mediano y normal y las comparaciones de las categorías normal y no adecuado (Tabla 4.6.6.).

El IRM-Estatura registró una mediana de 10 puntos para las tres categorías clasificatorias cualitativas de aceptación del campo balletómico en las bailarinas (Figura 4.6.1.; B). Se observó una mediana de 2.0 puntos para la categoría no adecuado con una gran variación del IRM-Estatura, lo que indicó que el grado mayor de error de la clasificación cualitativa se expresa para discriminar las bailarinas *bajitas*. Se obtuvieron correlaciones estadísticamente significativas para todos los estudios antropométricos, en el rango (0.57-0.80), entre el IRM-Estatura y los criterios cualitativos de evaluación. Las correlaciones generales entre el valor neto de IRM-Estatura y los niveles del rendimiento versus los criterios cualitativos fueron estadísticamente significativas, con valores de (0.63-0.62), respectivamente (Tabla 4.6.10.).

En los bailarines se observó una tendencia al incremento de la mediana del IRM-Estatura según fue aumentando el puntaje cualitativo de estatura; no obteniéndose medianas de estatura en los niveles de rendimiento medio alto y alto para ninguno de los criterios cualitativos (Figura 4.6.1.; B). Para las categorías no adecuado y normal la mediana del IRM-Estatura no sobrepasó los 2.5 puntos. Se obtuvieron correlaciones estadísticamente significativas para cinco de los estudios antropométricos, en el rango (0.51-0.89), entre el IRM-Estatura y los criterios cualitativos de evaluación. Las correlaciones generales entre el valor neto de IRM-Estatura y los niveles del rendimiento versus los criterios cualitativos fueron estadísticamente significativas, con valores de (0.55-0.53), respectivamente (Tabla 4.6.10.).

En ambos sexos se obtuvieron diferencias significativas, en el sentido de un valor mayor, del IRM-Estatura para las comparaciones entre las agrupaciones de las categorías mediano y normal y las comparaciones de las categorías normal y no adecuado (Tabla 4.6.6.). Las bailarinas fueron clasificadas en las categorías cualitativas alto, mediano y normal para el nivel de rendimiento morfo-funcional alto del IRM-Estatura (Figura 4.6.2.; A). Todas las bailarinas de la categoría cualitativa alto registraron niveles de rendimiento alto y medio alto, mientras que en la categoría no adecuado la mayoría se clasificó en los niveles de rendimiento medio bajo y bajo. La totalidad de los bailarines de la categoría no adecuado presentó un nivel de rendimiento bajo, en tanto que se obtuvieron todos los niveles de rendimiento para la categoría cualitativa alto (Figura 4.6.2.; B).

Tabla 4.6.6. Medición antropométrica estatura e Índices de Rendimiento Morfo-funcional Estatura referidos a criterios cualitativos evaluativos de estatura en bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo 2004-2006.

C.C. Estatura	Indicador	Masculino			Femenino		
		N	Mediana; Mín-Máx	Kruskal-Wallis	N	Mediana; Mín-Máx	Kruskal-Wallis
Alto	Estatura (cm)	43	174.8; 165.3-181.2		50	168.4; 161.0-170.7	
	IRM Estatura		8.2; 0-10			10; 8.2-10	
				Alto vs Mediano			Alto vs Mediano
Mediano	Estatura (cm)	21	173.2; 168.3-178.2	NS	55	162.9; 159.0-167.5	**
	IRM Estatura		6.0; 0-10			10; 4.2-10	
				Mediano vs Normal			Mediano vs Normal
Normal	Estatura (cm)	24	170.4; 165.4-177.0	**	42	162.2; 156.4-167.6	**
	IRM Estatura		2.1; 0-10			10; 0-10	
				Normal vs No Adecuado			Normal vs No Adecuado
No Adecuado	Estatura (cm)	23	167.2; 161.3-171.9	**	27	157.9; 155.6-161.7	**
	IRM Estatura		0; 0-4.2			2.0; 0-9.6	

Leyenda: **p<0.05. C.C.- Categoría Cualitativa; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional.

Tabla 4.6.10. Correlaciones generales entre los indicadores cineantropométricos e Índices de Rendimiento Morfo-funcional con los criterios cualitativos evaluativos de estatura en bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período Marzo 2004-2006.

Criterio Cualitativo	Indicadores	Sexos			
		Masculino (N=111)		Femenino (N=174)	
		Correlación Spearman		Correlación Spearman	
		Valor Neto	Nivel Rendimiento.	Valor Neto	Nivel Rendimiento.
Estatura	Estatura (cm)	0.58**		0.77**	
	IRM-Estatura	0.55**	0.53**	0.63**	0.62**
	IRMI-Peso-Estatura-M.	0.07	0.08	0.32**	0.31**
	IRMI-Peso-Estatura-B.	0.11	0.08	0.31**	0.29**
	IRMI-Peso-Estatura-Modificado-M.	0.03	0.09	0.50**	0.47**
	IRMI-Peso-Estatura-Modificado-B.	0.02	0.12	0.49**	0.48**

Leyenda: **p<0.05; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.

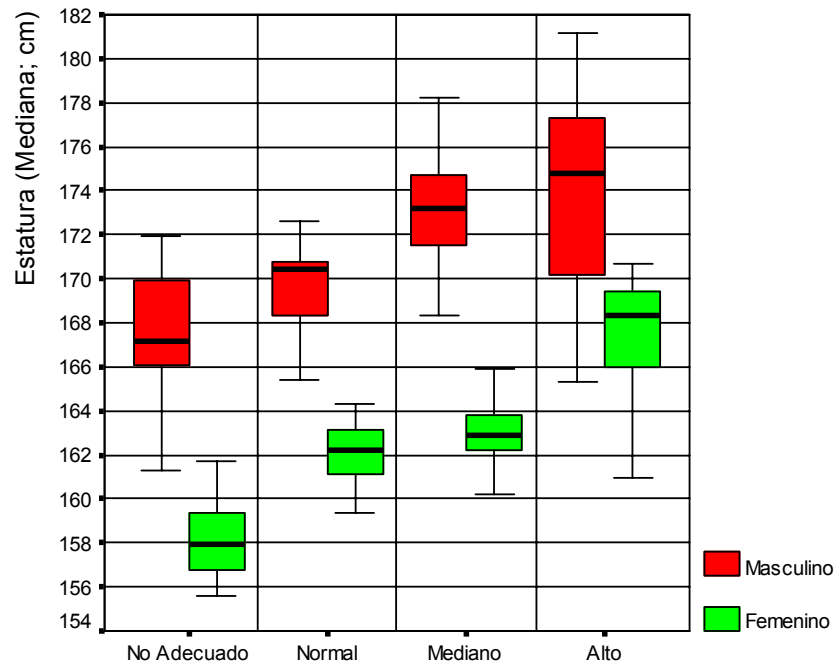
Las bailarinas mostraron una tendencia de incremento de los IRMI modificados, según el aumento de puntaje por la evaluación cualitativa de la estatura (Figura 4.6.3.; A). Para los IRMI no modificados se encontraron los valores menores para la categoría no adecuado, pero en las otras tres categorías, aunque mayores, se registró un decrecimiento a partir del criterio normal. Siempre se obtuvieron mayores correlaciones para los IRMI modificados que para los IRMI no modificados, en relación a los criterios cualitativos de estatura.

En los varones se mostraron tendencias diferenciales entre los IRMI modificados y los IRMI no modificados versus los criterios cualitativos de clasificación de la estatura, siendo mayores siempre los valores referidos a los IRMI modificados (Figura 4.6.3.; B). Se observó en los IRMI no modificados que los varones medianos mostraron los valores mayores, en tanto los altos y bajos cuantificaron medianas muy similares. Se obtuvieron correlaciones muy bajas, no significativas, entre los IRMI y los criterios cualitativos de estatura, en la mayoría de los estudios antropométricos y en la comparación general (Tabla 4.6.10.).

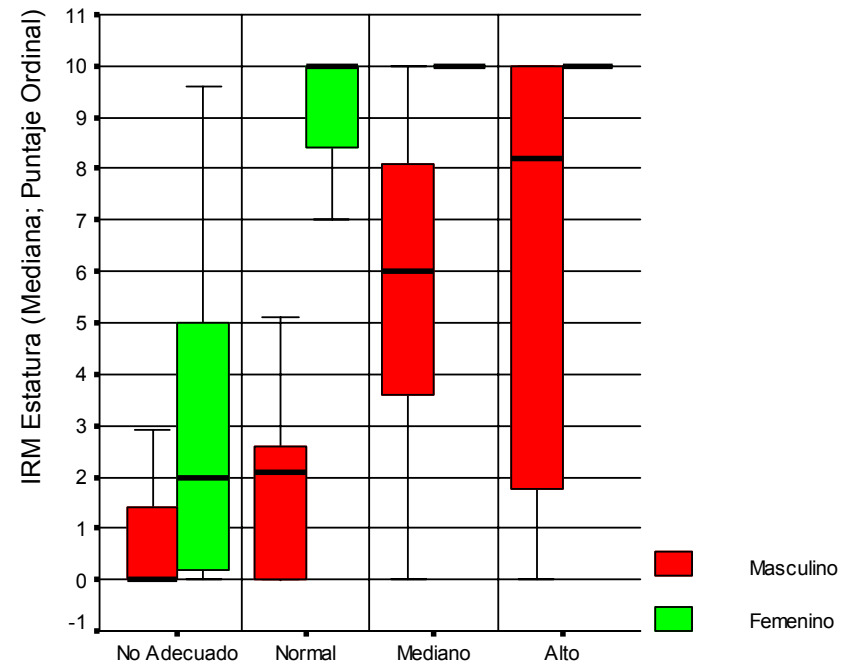
La variabilidad del IRM-Estatura señaló que las bailarinas estudiantes están siendo evaluadas versus su patrón profesional durante toda su etapa estudiantil. Esto se correlaciona positivamente con el conocimiento empírico del maestro, acerca de un reducido crecimiento de estatura para las féminas durante esta etapa de la vida, y las cuantificaciones obtenidas en esta investigación doctoral. Se concluye, que ambos sistemas de conocimiento clasificaron significativamente a la bailarina *bajita*, debido a las coincidencias entre los niveles de rendimiento morfo-funcional y la categoría cualitativa no adecuado. Las diferencias obtenidas para la estatura agrupada, según los criterios cualitativos, concluyen con la existencia de tres categorías cuantitativas-cualitativas de estatura en el rango de normalidad del campo para las féminas en el nivel de enseñanza: alto-mediano, normal, no adecuado.

La variabilidad del IRM-Estatura señaló que los bailarines estudiantes fueron evaluados cualitativamente según su estatura, en relación a la probabilidad de incrementar la dimensión durante su etapa estudiantil. Por ende, se registraron clasificaciones de normal, mediano, alto en rangos de estatura correspondientes a niveles de rendimiento morfo-funcional bajo, en relación al *deber ser* profesional. La alta correlación del IRM-Estatura y criterios cualitativos para el estudio final (0.89) y la más baja para el estudio inicial (0.51), así como las tendencias registradas para el valor neto de la estatura, demuestran que los criterios cualitativos de los maestros varían en función del momento de análisis y comprenden el patrón profesional elite.

En los bailarines estudiantes, se encontró un corrimiento de los criterios clasificatorios empíricos de la estatura con una categoría, en relación a los rangos cuantitativos de los profesionales elites. Para los varones durante la enseñanza, la mediana de la estatura del criterio cualitativo normal se correlacionó con las categorías *bajo* y *muy bajo* de la etapa profesional.



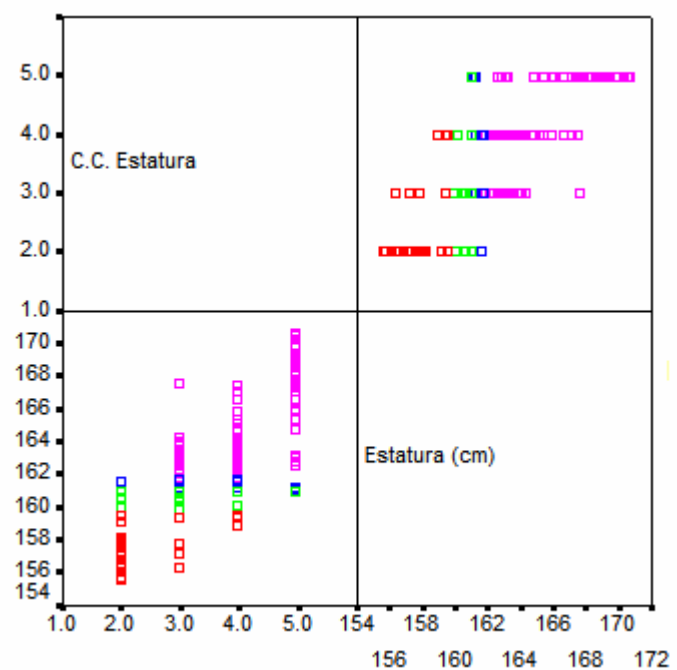
A



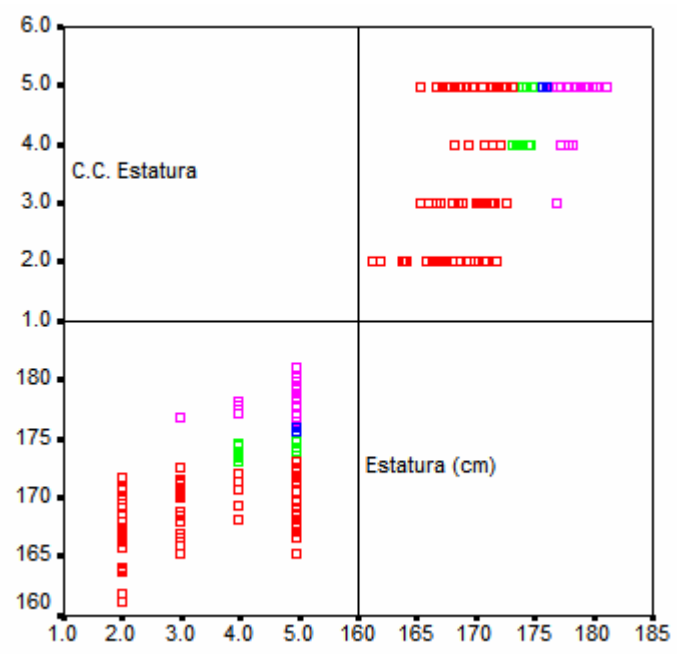
B

Crterios Cualitativos Estatura.

Figura 4.6.1. Relaciones de los indicadores cuantitativos referidos al tamaño absoluto estatura con las evaluaciones cualitativas de estatura del maestro de ballet de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006. A- Medición antropométrica estatura; B- Índice de Rendimiento Morfo-funcional (IRM) Estatura.



A

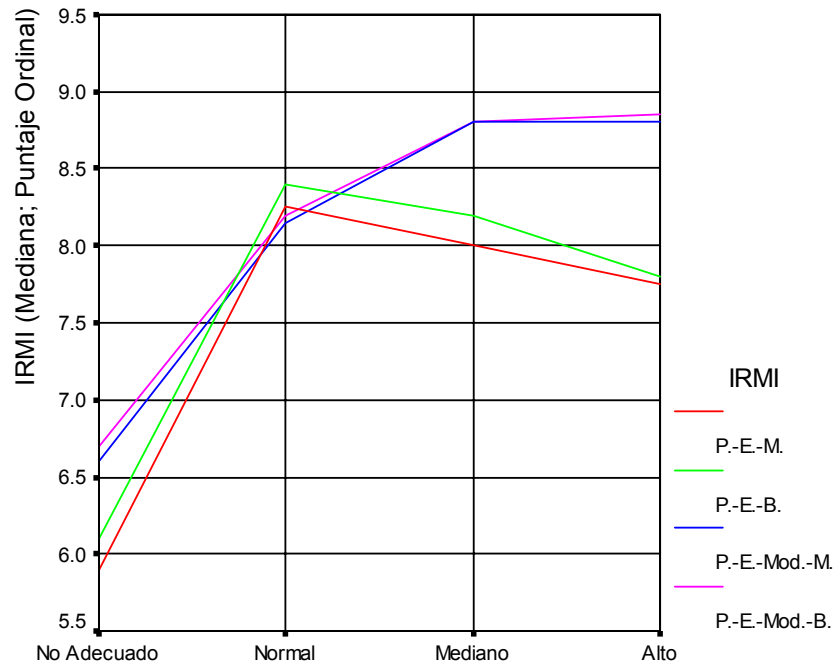


B

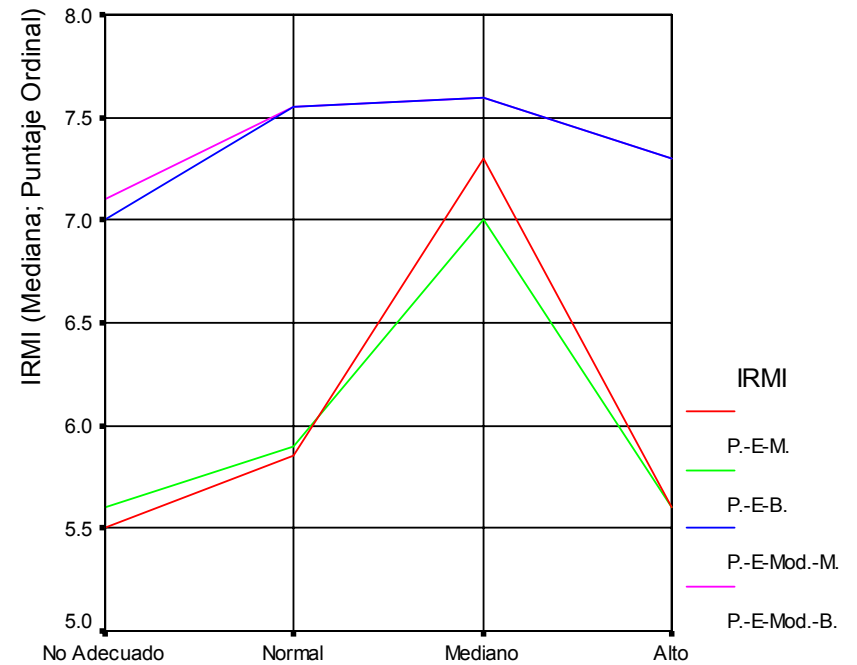
Niveles Rendimiento

- Alto
- Medio Alto
- Medio Bajo
- Bajo

Figura 4.6.2. Niveles de rendimiento del Índice de Rendimiento Morfo-funcional (IRM) Estatura en relación a los criterios cualitativos evaluativos de estatura del maestro de ballet en bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006. A- Sexo femenino; B- Sexo masculino; C.C.- Criterio Cualitativo. 2.0- No adecuado; 3.0- Normal; 4.0- Mediano; 5.0- Alto



A



B

Criterios Cualitativos Estatura.

Figura 4.6.3. Relaciones entre los Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral (IRMI) y los criterios cualitativos evaluativos de estatura del maestro de ballet en bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006. A- Sexo femenino; B- Sexo masculino. P.- Peso; E.- Estatura; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Mod.- Modificado.

Las categorías mediano y alto reflejaron medianas en los intervalos *no muy alto y estándar* del medio profesional balletómano. Estas últimas categorías no manifestaron diferencias significativas entre las distribuciones, lo que expresó una similitud clasificatoria en ambos tipos de bailarines estudiantes, *que no tienen problemas de figura*, para este elemento de belleza escénica corporal. Las tres categorías de agrupaciones obtenidas para la estatura, alto-mediano, normal y no adecuado, se dispersaron en rangos numéricos diferentes a los argumentados empíricamente para bailarines profesionales elites en el campo balletómano.

En ambos sexos el rango de variación de los criterios cualitativos para la clasificación de los bailarines *bajitos* se relaciona con el valor de las relaciones proporcionales, en la apreciación como un todo de la estatura del sujeto; en tanto el IRM-E sólo cuantifica la expresión de la medición antropométrica estatura. Resulta imprescindible medir antropométricamente a los bailarines, con el fin de separar la categorización de ser *feo* proporcional del *ser bajito* de la clasificación de tener una estatura *adecuada* con una proporcionalidad corporal general y segmental *incorrecta* que *achica visualmente en escena al danzante*.

Las correlaciones mayores entre la estatura y el IRM-E con los criterios cualitativos de las bailarinas respecto a los bailarines, reflejaron las variaciones menores de estatura de las féminas en la adolescencia tardía. Entre los criterios cualitativos y los IRMI se refieren las relaciones significativas para los IRMI modificados en las bailarinas por sus tendencias de incremento en el rango cuantitativo de normalidad de la estatura del campo balletómano. Para los varones las relaciones significativas correspondieron a los IRMI no modificados, en un rango mayor de valores, para las categorías cualitativas que se expresaron en medianas de estaturas superiores a los 173.0 cm (rango *estándar* en el campo balletómano).

Las comparaciones entre ambos sistemas cognitivos para la clasificación de la estatura, confirman la necesidad de que ambos operen conjuntamente en la explicación de esta dimensión de la belleza escénica corporal del bailarín de ballet. Los resultados obtenidos demuestran que ninguno de los sistemas de clasificación es suficiente para explicar independientemente la variación de estatura del bailarín estudiante, por sus intrínsecos vínculos con la conceptualización de belleza escénica corporal del campo balletómano. Las similitudes estadísticas entre los criterios cualitativos de estatura y los niveles de rendimiento del IRM-Estatura ratifican la pertinencia de la evaluación cualitativa del IRM-Estatura como una herramienta analítica de la belleza escénica corporal del bailarín de ballet.

B; 4.6.1.) Evaluación cualitativa Gordura-delgadez.

Los criterios cualitativos de *gordura-delgadez*, desde la partición asumida en los sistemas de clasificación propuestos, implicitan el análisis de sus relaciones con los indicadores cuantitativos de los atributos morfo-funcionales peso para la estatura y peso corporal. Se analizan las

relaciones de los IRMI versus la gradación cualitativa de *gordura-delgadez* en los bailarines estudiados.

B1;4.6.1.) Relaciones con el atributo morfo-funcional Peso para la Estatura.

En las tablas 4.6.11-4.6.16.¹⁵⁰ se muestran ordenados los indicadores ordinales y cineantropométricos del atributo peso para la estatura según los criterios cualitativos de *gordura-delgadez* de los maestros de ballet. Las tablas 4.6.17.-4.6.19. refieren las correlaciones entre los criterios clasificatorios empíricos y los indicadores ordinales y cineantropométricos del atributo morfo-funcional. Las figuras 4.6.4.-4.6.7. registran las tendencias de los indicadores cuantitativos en relación a los criterios cualitativos de evaluación de *gordura-delgadez*.

Para las bailarinas se obtuvo una tendencia de decrecimiento lineal de la mediana del IMC en relación a una evaluación cualitativa de excelencia mayor de *gordura-delgadez* (Figura 4.6.4.). Los criterios cualitativos de *gordura-delgadez* se encontraron para el IMC en el rango (15.1-19.9 kg/m²) para las bailarinas; correspondiendo los valores mayores de la mediana a la categoría no adecuado (18.7 kg/m²) y los menores a la categoría Excelente (17.0 kg/m²). Los maestros clasificaron a una bailarina con un IMC de 17.2 kg/m² en la categoría no adecuado, lo cual se relacionó directamente con la evaluación proporcional de su cabeza muy grande, una estatura *muy baja* y una *gordura* por un exceso de volumen en los glúteos y los muslos en la sección antero-superior, que la *hace verse ser gorda*.

En las bailarinas se obtuvieron correlaciones estadísticamente significativas para todos los estudios antropométricos, en el rango (-0.52, -0.90), entre la medición de IMC y los criterios cualitativos evaluativos; siendo las correlaciones de los estudios de septiembre 2004 (-0.52) y de 2005 (-0.62) las menores. La correlación general fue estadísticamente significativa con un valor de -0.70 (Tabla 4.6.38.). Se obtuvieron diferencias significativas, en el sentido de un valor menor, entre las agrupaciones de IMC según los criterios cualitativos para las comparaciones de las categorías excelente y muy bien y las comparaciones de las categorías normal y no adecuado (Tabla 4.6.16.).

Para los bailarines se obtuvo una tendencia de incremento lineal de la mediana del IMC, en relación a una evaluación cualitativa de excelencia mayor de *gordura-delgadez* (Figura 4.6.4.). Los criterios cualitativos de *gordura-delgadez* se encontraron para el IMC en el rango (15.6-23.8 kg/m²) para los bailarines; correspondiendo los valores menores de la mediana a la categoría no adecuado (19.3 kg/m²) y los mayores a la categoría excelente (21.1 kg/m²). Los maestros clasificaron a los bailarines con un IMC en los rangos (16.6-18.09 kg/m²) y (23.01-23.8 kg/m²) como no adecuado, lo que expresó la clasificación de *muy delgado* y *gordo* para la categoría.

¹⁵⁰ Todas las tablas del acápite 4.6.1. se ubican en el Anexo 4.6.

La ubicación de la mediana de categoría no adecuado indica una frecuencia mayor de estudiantes *muy delgados* respecto al canon en el momento técnico-artístico de evaluación.

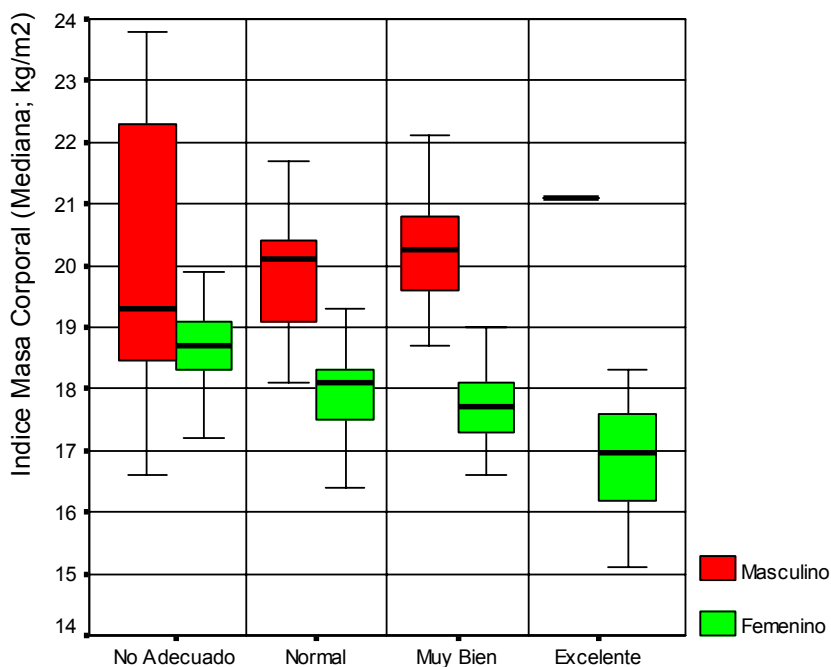


Figura 4.6.4. Relaciones entre el Índice Masa Corporal y los criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* del maestro de ballet de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006.

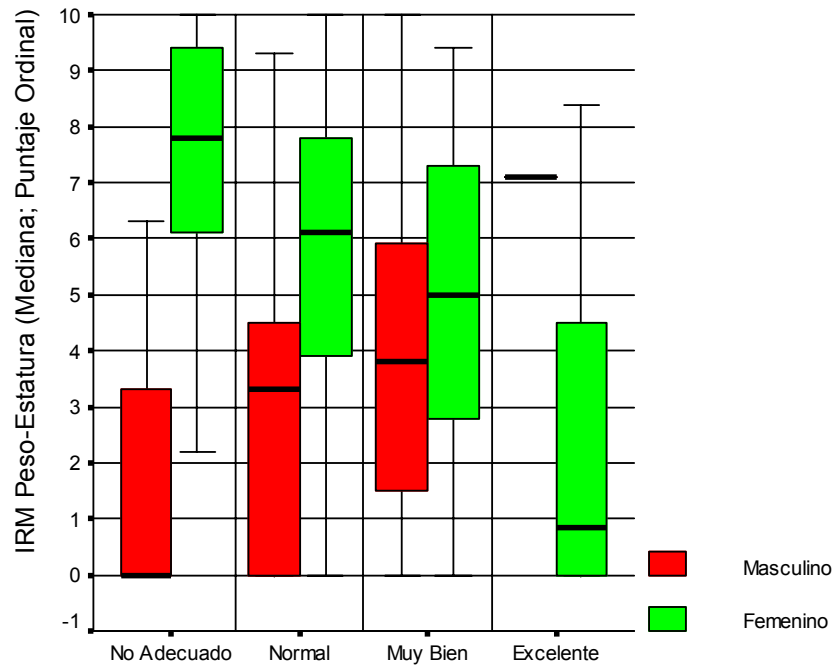
En los bailarines no se obtuvieron correlaciones estadísticamente significativas para la mayoría de los estudios antropométricos, en el rango (0, 0.63), entre el indicador IMC y los criterios cualitativos de evaluación. La correlación general fue estadísticamente significativa con un valor muy pequeño de 0.20 (Tabla 4.6.38.). No se obtuvieron diferencias significativas, en ninguna de las comparaciones entre las agrupaciones de IMC según los criterios cualitativos de *gordura-delgadez* (Tabla 4.6.16.).

El IRM-Peso-Estatura (IRM-P.-E.) registró una tendencia de decrecimiento lineal de la mediana, en relación a una evaluación cualitativa de excelencia mayor de *gordura-delgadez* en las bailarinas (Figura 4.6.5.-A). Se observó una mediana de 0.8 puntos para la categoría excelente, en tanto la mediana para la categoría no adecuado fue 7.8 puntos. El IRM-Peso-Estatura-Modificado (IRM-P.-E.-Mod.) registró una tendencia de incremento lineal de la mediana, en relación a una evaluación cualitativa de excelencia mayor de *gordura-delgadez* (Figura 4.6.5.-B). Se encontró una mediana de 9.6 puntos para la categoría excelente, en tanto la mediana de la categoría no adecuado fue 4.7 puntos.

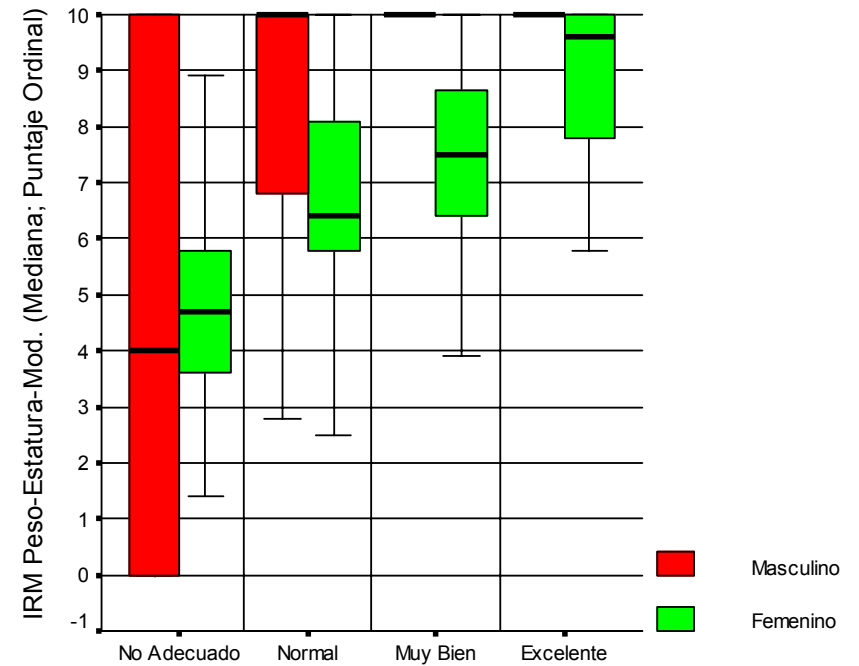
Tabla 4.6.16 Índice de Masa Corporal e Índices de Rendimiento Morfo-funcional Peso para la Estatura referidos a criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo 2004-2006.

CC <i>Gordura-delgadez</i>	Indicadores	Masculino			Femenino		
		N	Mediana; Mín-Máx	Kruskal-Wallis	N	Mediana; Mín-Máx	Kruskal-Wallis
Excelente	IMC (kg/m ²)	1	21.1		50	17.0; 15.1-18.3	
	IRM-P.-E.		7.1			0.8; 0-8.4	
	IRM-P.-E.-Modificado		10			9.6; 5.8-10	
				Excelente vs Muy Bien			Excelente vs Muy Bien
Muy Bien	IMC (kg/m ²)	34	20.2; 18.7-23.0		35	17.7; 16.6-19.0	**
	IRM-P.-E.		3.8; 0-10			5.0; 0-9.4	**
	IRM-P.-E.-Modificado		10; 0-10			7.5; 3.9-10	**
				Muy Bien vs Normal			Muy Bien vs Normal
Normal	IMC (kg/m ²)	45	20.1; 18.1-22.6	NS	37	18.1; 16.4-19.5	NS
	IRM-P.-E.		3.3; 0-9.3	NS		6.1; 0-10	NS
	IRM-P.-E.-Modificado		10; 0-10	NS		6.4; 2.5-10	NS
				Normal vs No Adecuado			Normal vs No Adecuado
No Adecuado	IMC (kg/m ²)	31	19.3; 16.6-23.8	NS	42	18.7; 17.2-19.9	**
	IRM-P.-E.		0; 0-10	**		7.8; 2.2-10	**
	IRM-P.-E.-Modificado		4.0; 0-10	**		4.7; 1.4-8.9	**

Leyenda: **p<0.05. C.C.- Categoría Cualitativa; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; P.- Peso; E.- Estatura.



A



B

Criterios Cualitativos Gordura-delgadez.

Figura 4.6.5. Relación de los Índices de Rendimiento Morfo-funcional (IRM) Peso-Estatura con los criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* del maestro de ballet de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006. A- IRM-Peso-Estatura; B- IRM-Peso-Estatura-Modificado.

Se obtuvieron correlaciones estadísticamente significativas para la mayoría de los estudios antropométricos, en el rango (-0.20, -0.79), entre el IRM-P.-E. y los criterios cualitativos de evaluación en las bailarinas. Las correlaciones generales entre el valor neto de IRM-P.-E. y los niveles del rendimiento versus los criterios cualitativos fueron estadísticamente significativas, con valores de (-0.58, -0.50), respectivamente (Tabla 4.6.38.). Se obtuvieron correlaciones estadísticamente significativas para todos los estudios antropométricos, en el rango (0.50, 0.90), entre el IRM-P.-E.-Mod. y los criterios cualitativos de evaluación. Las correlaciones generales entre el valor neto de IRM-P.-E.-Mod. y los niveles del rendimiento versus los criterios cualitativos resultaron estadísticamente significativas, con valores de (0.70, 0.65), respectivamente (Tabla 4.6.38.). Se encontraron diferencias significativas, en el sentido de un valor menor, entre las agrupaciones de IRM-P.-E. y IRM-P.-E.-Mod. según los criterios cualitativos para las comparaciones de las categorías excelente y muy bien y las de las categorías normal y no adecuado (Tabla 4.6.16.).

El IRM-P.-E. registró una tendencia de incremento lineal de la mediana, en relación a una evaluación cualitativa de excelencia mayor de *gordura-delgadez* en los bailarines (Figura 4.6.5.-A). Las medianas para las categorías no adecuado, normal y muy bien estuvieron en el rango (0-3.8 puntos). El IRM-P.-E.-Mod. mostró un incremento en la mediana desde la categoría no adecuado a la categoría normal hasta el puntaje máximo; no obteniéndose variaciones en su valor para las tres categorías cualitativas de excelencia mayor de *gordura-delgadez* (Figura 4.6.5.-B). Las medianas del IRM-P.-E.-Mod. para las categorías no adecuado, normal y muy bien estuvieron en el rango (4.0-10 puntos).

No se obtuvieron correlaciones estadísticamente significativas para la mayoría de los estudios antropométricos entre ambos IRM del atributo peso para la estatura y los criterios cualitativos de evaluación en los bailarines; en el rango (-0.23, 0.58) con el IRM-P.-E. y en el rango (-0.49, 0.63) con el IRM-P.-E.-Mod. Las correlaciones generales entre el valor neto de IRM-P.-E. y los niveles del rendimiento versus los criterios cualitativos fueron estadísticamente significativas, con valores de (0.32, 0.20), respectivamente (Tabla 4.6.38.). Estas correlaciones generales fueron estadísticamente significativa IRM-P.-E.-Mod., con valores de 0.46 y 0.42, respectivamente (Tabla 4.6.38.). Únicamente se encontraron diferencias significativas, en el sentido de un valor mayor, entre las agrupaciones de IRM-P.-E. y IRM-P.-E.-Mod. según los criterios cualitativos para las comparaciones de las categorías normal y no adecuado (Tabla 4.6.16.).

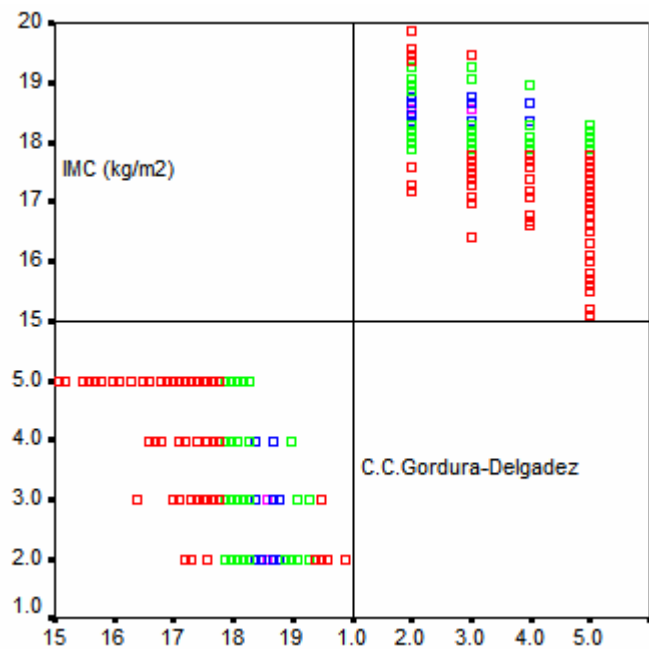
Las bailarinas fueron clasificadas en la categoría excelente para los niveles de rendimiento morfo-funcional medio bajo y bajo del IRM-P.-E. (Figura 4.6.6.; A). Para el IRM-P.-E.-Mod. las bailarinas registraron una mayoría clasificatoria en el nivel de rendimiento bajo para la categoría no adecuado (Figura 4.6.6.; B). Ninguna bailarina de rendimiento morfo-funcional alto fue

clasificada en la categoría no adecuado para el IRM-P.-E.-Mod. En los varones no se establecieron relaciones entre los niveles de rendimiento morfo-funcional de los IRM del atributo morfo-funcional peso para la estatura y los criterios cualitativos de *gordura-delgadez* de los maestros de ballet (Figura 4.6.7.).

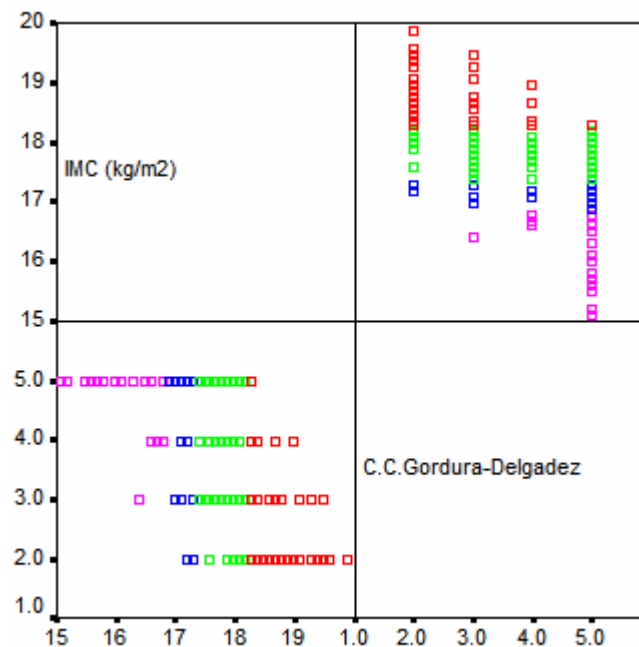
Las medianas de IMC para las categorías cualitativas excelente, muy bien y normal se encuentran en el rango de lo clasificado como baja cantidad de masa corporal ($< 18.5 \text{ kg/m}^2$) por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1998) en las bailarinas estudiantes. La tendencia registrada a un valor menor de IMC una probabilidad mayor de ser catalogada *delgada*, no se corresponde con los criterios de clasificación del indicador según la OMS (1998). Desde el paradigma alopático occidental las bailarinas estudiantes gozan de una salud física excepcional que les permite entrenar activamente más de veinte horas semanales como promedio, lo que se contradice con las categorizaciones de poca cantidad de masa corporal para la estatura o desnutridas de este sistema de conocimiento corporal.

Pratti y Carnelozzi (2006), refirieron en bailarinas estudiantes de ballet, entre 6-7 años de experiencia, valores de IMC (19.9 ± 1.60 ; 18.4- 21.8), que fueron considerados como *apropiados para la actividad*. Esta investigación fue efectuada en una población de once bailarinas, edades desconocidas de la ciudad de Maringá, Brasil, sin valorar los criterios empíricos de *gordura-delgadez* del canon internacional de ballet. En esta investigación el valor mínimo informado es superior a las medianas de IMC para las categorías, excelente, muy bien y normal en las estudiantes cubanas. También los valores informados para estudiantes brasileiras se encuentran en un rango asociado a una masa corporal para la estatura mayor que los obtenidos para las bailarinas profesionales elites del BNC (18.6 ± 0.9 ; 17.5-20.5). Estimo que las diferencias registradas en los rangos de IMC entre las brasileiras y las estudiantes-profesionales cubanas están en función del mayor nivel técnico-artístico, incluso de la belleza escénica corporal, de la población de bailarinas cubanas, respecto a las brasileiras (constatado en la comunidad balletómana internacional).

Por ende, se concluye que valores inferiores a 18.5 kg/m^2 de IMC no representan un riesgo para la salud de las bailarinas adolescentes y deben registrarse para la mayoría de las clasificadas como excelentes en su *figura longilínea*. A partir de los datos obtenidos se puede enunciar que la probabilidad de que una bailarina adolescente con un valor de IMC menor a 18.1 (mediana del criterio cualitativo normal), sea clasificada como *gorda* es muy baja según los cánones de *gordura-delgadez* del ballet. Para las bailarinas se generaron tres agrupaciones cualitativas de *gordura-delgadez* a partir de las diferencias obtenidas para los indicadores cuantitativos: excelente, muy bien-normal y no adecuado.



A

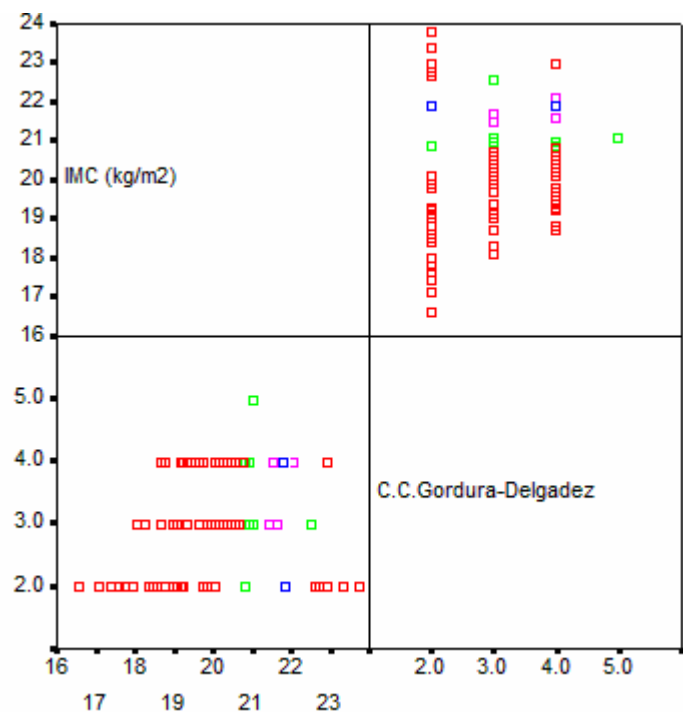


B

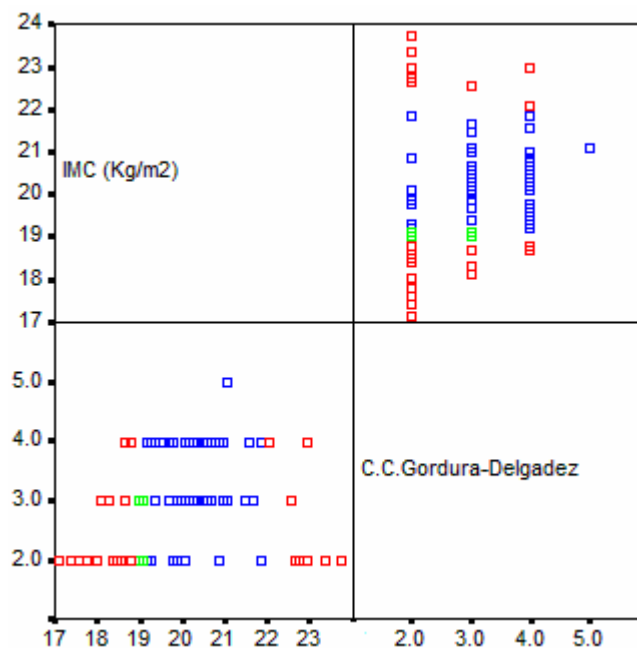
Figura 4.6.6. Niveles de rendimiento de los Índices de Rendimiento Morfo-funcional (IRM) Peso-Estatura en relación a los criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* del maestro de ballet de bailarinas de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006. A- IRM-Peso-Estatura; B- IRM-Peso-Estatura-Modificado; IMC- Índice de Masa Corporal. C.C.-Criterios Cualitativos; 2.0- No Adecuado; 3.0- Normal; 4.0- Muy Bien; 5.0- Excelente.

Niveles Rendimiento

- Alto
- Medio Alto
- Medio bajo
- Bajo



A



B

Figura 4.6.7. Niveles de rendimiento de los Índices de Rendimiento Morfo-funcional (IRM) Peso- Estatura en relación a los criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* del maestro de ballet de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006. A- IRM-Peso-Estatura; B- IRM-Peso-Estatura-Modificado; IMC- Índice de Masa Corporal. C.C.-Criterios Cualitativos; 2.0- No Adecuado; 3.0- Normal; 4.0- Muy Bien; 5.0- Excelente.

Niveles Rendimiento

- Alto
- Medio Alto
- Medio Bajo
- Bajo

Para los bailarines las similitudes estadísticas entre las distribuciones de IMC agrupadas por los criterios cualitativos de *gordura-delgadez* no permiten generar un valor del índice antropométrico con fortaleza de juicio discriminativo. La tendencia de incremento del IMC en relación una excelencia de *gordura-delgadez* es un factor a considerar en el seguimiento longitudinal de un estudiante o población de bailarines de ballet. En comparación a las normas de la OMS (1998) la mayoría de los valores obtenidos se corresponden a la categoría de normalidad; aunque los bailarines fueron clasificados de *gordos* en el intervalo numérico superior de esta categoría. Además, ambos recorridos clasificatorios coinciden en sentido para los valores menores de IMC, pues los bailarines en este rango son clasificados negativamente por *ser muy delgados*. No se encontró ningún reporte en la literatura internacional efectuado en poblaciones de bailarines de ballet, de cualquier nivel técnico-artístico, siendo menores las medianas y los rangos en intervalos de una masa corporal para la estatura menor que los obtenidos en los bailarines profesionales elites (21.9 ± 0.9 ; 20.6-23.1).

Las bailarinas estudiantes con relaciones de masa corporal para la estatura similar al de las bailarinas profesionales elites tienen posibilidades mayores de ser clasificadas como *gordas* durante su etapa estudiantil. Ser visualizadas como *gordas* en un momento artístico las excluye siempre del entrenamiento intenso que genera probabilidades mayores de presentarse en un escenario público. La mayoría de las clasificaciones relativas a gran *gordura* se efectuaron en bailarinas que no ingresaron posteriormente al BNC. Por ende, presentar un *deber ser* de *gordura-delgadez* para la estudiante adolescente implica posibilidades menores de ser una bailarina profesional exitosa en el campo balletómano.

Para los bailarines estudiantes las relaciones de masa corporal para la estatura se cuantificaron muy poco en los rangos de los bailarines profesionales. La mayoría de los niveles de rendimiento morfo-funcional bajo de los IRM se relacionó a una *excesiva delgadez* de los estudiantes según los criterios cualitativos del maestro de ballet. El estudiante clasificado con los puntajes mayores de IRM-P.-E., aunque fue clasificado por el maestro en una ocasión de *gordo*, fue el que más y *mejor* bailó públicamente durante el tránsito por la ENB; asumiendo papeles de solista desde el 6to año de estudio y ganando los concursos internacionales en su categoría. Las diferencias obtenidas entre los IRM agrupados por las categorías cualitativas enuncian dos criterios de *gordura-delgadez* manejados por el maestro para el bailarín adolescente, *muy delgado* y *no tan delgado*, en relación al *deber ser* profesional elite de la especialidad. Tales evidencias soportan que los bailarines estudiantes *no tan delgados* estén más preparados para enfrentar la vida profesional danzaria y sean los que más frecuentemente logren bailar asiduamente en las compañías.

Cada IRM del atributo morfo-funcional peso para la estatura solamente puede ser utilizado en un rango de edades, asociado a un nivel de rendimiento técnico-artístico, para las bailarinas.

Las correlaciones positivas con los valores netos y niveles de rendimiento del IRM-P.-E.-Mod. con los criterios cualitativos de *gordura-delgadez* validan su uso en poblaciones estudiantiles adolescentes (14-19 años) para la clasificación cuantitativa de este elemento de la belleza escénica corporal. Las correlaciones negativas con los valores netos y niveles de rendimiento del IRM-P.-E. con los criterios cualitativos de *gordura-delgadez* restringen su uso para las bailarinas profesionales con edades cronológicas superiores a los 19 años de edad.

En los bailarines el IRM-P.-E.-Mod. se expresó en niveles de rendimiento morfo-funcional no correlacionado con los criterios cualitativos de *gordura-delgadez*, lo que limita su capacidad de predicción y control de la *figura longilínea* en la población estudiantil. Para el IRM-P.-E. se obtuvieron también correlaciones bajas, pero su conformación teórica versus un *deber ser*, el comportamiento del IRM-P.-E.-Mod. y la tendencia de un valor menor de IMC vinculada a excesiva *delgadez* definen su uso para las poblaciones de bailarines estudiantes y profesionales.

La fortaleza de las correlaciones obtenidas entre los IRM del atributo peso para la estatura y los criterios cualitativos, no permiten prescindir de estos últimos para emitir un juicio de *gordura-delgadez* tomando como referencia el puntaje y el nivel de rendimiento del IRM en las bailarinas. La conceptualización empírica de *gordura-delgadez* incluso lo impediría para correlaciones perfectas entre los sistemas de conocimientos cuantitativos y cualitativos. Estimo que si se maneja este modelo morfo-funcional, al grado de reconocer un estigma morfo-funcional mesoestable en una bailarina (por ejemplo una marcada estateopigia acompañada de una anchura bicrestal excesiva) la probabilidad de emitir un juicio certero en base al recorrido del indicador es alta. Para los bailarines las bajas correlaciones obtenidas en la población de estudiantes implicitan el manejo del modelo morfo-funcional para poder emplear el indicador IRM-P.-E. con el fin de monitorear adecuadamente el incremento de hipertrofia muscular, bastante probable, del bailarín que se reflejará en un aumento del puntaje del indicador.

Las diferencias registradas entre los IRM del atributo peso para la estatura, así como los valores de IMC, entre las bailarinas estudiantes y las profesionales reafirman los criterios empíricos de una *delgadez mayor* de la bailarina durante su etapa adolescente, ya que esta disminuirá al *engordar* en la vida profesional. Solamente un bailarín con un valor de 21.1 kg/m² fue clasificado como excelente, corroborándose el enunciado empírico de *delgadez* para la mayoría de los bailarines adolescentes, que reclama *un aumento de peso corporal*, como un factor insoslayable para cumplir el dimorfismo sexual escénico y tener la capacidad morfo-funcional de aprendizaje técnico-artístico del varón.

Los recorridos de eficiencia de los IRM peso para la estatura sustentan un juicio cuantitativo más explicativo que el análisis de los valores netos del IMC para la evaluación empírica de *gordura-delgadez* en ambos sexos.

B2;4.6.1) Relaciones con el atributo morfo-funcional Peso Corporal.

En las tablas 4.6.20-4.6.31.¹⁵¹ se muestran los indicadores ordinales y cineantropométricos ordenados según los criterios cualitativos de *gordura-delgadez* de los maestros de ballet. Las tablas 4.6.32.-4.6.37. refieren las correlaciones entre los criterios clasificatorios empíricos y los indicadores ordinales y cineantropométricos del atributo morfo-funcional peso corporal de los sistemas de clasificación. Las figuras 4.6.8.-4.6.13. registran las tendencias de los indicadores cuantitativos, en relación a los criterios cualitativos de evaluación de *gordura-delgadez*.

Las bailarinas cuantificaron una tendencia de decrecimiento lineal de la mediana de la medición antropométrica masa corporal, en relación a una evaluación cualitativa de excelencia mayor de *gordura-delgadez* (Figura 4.6.8.); correspondiendo los valores mayores de mediana a la categoría no adecuado (49.6 kg) y los menores a la categoría excelente (46.0 kg).

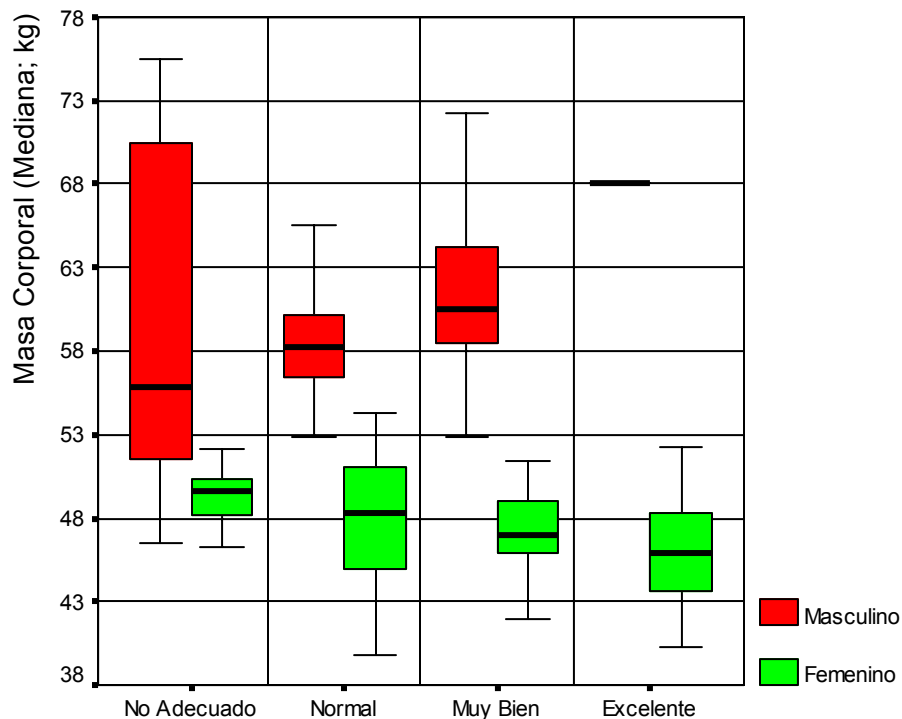


Figura 4.6.8. Relaciones entre la medición antropométrica de masa corporal con los criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* del maestro de ballet de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006.

En las bailarinas no se obtuvieron correlaciones estadísticamente significativas en la mayoría de los estudios antropométricos entre la masa corporal y los criterios cualitativos de evaluación; expresándose en el rango (-0.19, -0.52). La correlación general fue estadísticamente significativa con un valor de -0.38 (Tabla 4.6.38.). No se encontraron diferencias significativas

¹⁵¹ Todas las tablas del acápite 4.6.1. se ubican en el Anexo 4.6.

entre las agrupaciones de masa corporal según los criterios cualitativos de los maestros (Tabla 4.6.30.).

En los bailarines se obtuvo una tendencia de incremento lineal de la mediana de la masa corporal, en relación a una evaluación cualitativa de mayor excelencia de *gordura-delgadez* (Figura 4.6.8.); correspondiendo los valores menores de la mediana a la categoría no adecuado (55.8 kg). No se encontraron correlaciones estadísticamente significativas en la mayoría de los estudios antropométricos entre la masa corporal y los criterios cualitativos de evaluación; expresándose en el rango (0, 0.76). La correlación general fue estadísticamente significativa con un valor muy pequeño de 0.29 (Tabla 4.6.38.). Únicamente se registraron diferencias significativas entre las agrupaciones de masa corporal, en el sentido de un valor mayor, según los criterios cualitativos para las comparaciones de las categorías muy bien y normal (Tabla 4.6.30.). Los varones presentaron medianas de masa corporal mayores, que las féminas en todas las categorías cualitativas de *gordura delgadez*.

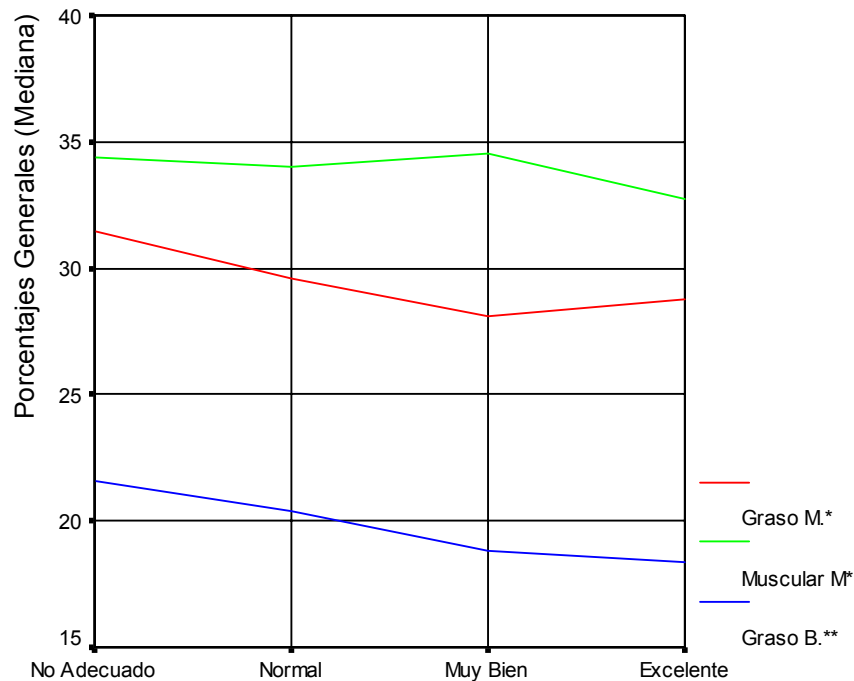
Para las bailarinas los rangos de masa corporal para todas las categorías cualitativas son muy similares, lo que confirma la no dependencia del valor absoluto de la masa corporal con la conceptualización empírica de *gordura-delgadez* del campo. En los bailarines las correlaciones positivas de los criterios cualitativos con el valor absoluto de masa corporal refieren la necesidad de que se produzca un incremento de la volumetría espacial, positivamente relacionado con una masa corporal mayor, en este grupo de estudiantes (donde la gran mayoría son considerados *muy delgados*). El aumento de masa corporal se limita a la volumetría adecuada de *figura longilínea* del modelo morfo-funcional del ballet, como lo corrobora la categorización de *gordo* a un bailarín de más de 70.0 kg.

En las bailarinas las medianas de los porcentajes grasos multicompartimental (PGM) y bicompartimental (PGB) registraron la tendencia de disminución (en un intervalo de aproximadamente un 4.0%), desde las categorías cualitativas no adecuado hasta muy bien, siendo muy similares las medianas de las categorías muy bien y excelente (Figura 4.6.9; A). Las medianas del porcentaje muscular (PMG) refirieron valores similares en las categorías no adecuado, normal y muy bien, en tanto disminuyó su valor para la categoría excelente. No se encontraron correlaciones significativas para la mayoría de los estudios antropométricos entre los PGM y las evaluaciones cualitativas (Tabla 4.6.38.); expresándose en el rango (-0.02, -0.74). Si fueron significativas las correlaciones de los PGB con los criterios empíricos para la mayoría de los estudios antropométricos; expresándose en el rango (-0.17, -0.67). No fueron significativas las correlaciones de los PMG con las clasificaciones cualitativas para ninguno de los estudios antropométricos; expresándose en el rango (-0.38, 0.17). Sólo las correlaciones generales de los porcentaje grasos y musculares generales fueron significativas, siendo para los PGM y los PGB en el orden de -0.29 y -0.47 y para los PMG de -0.23 (Tabla 4.6.38.).

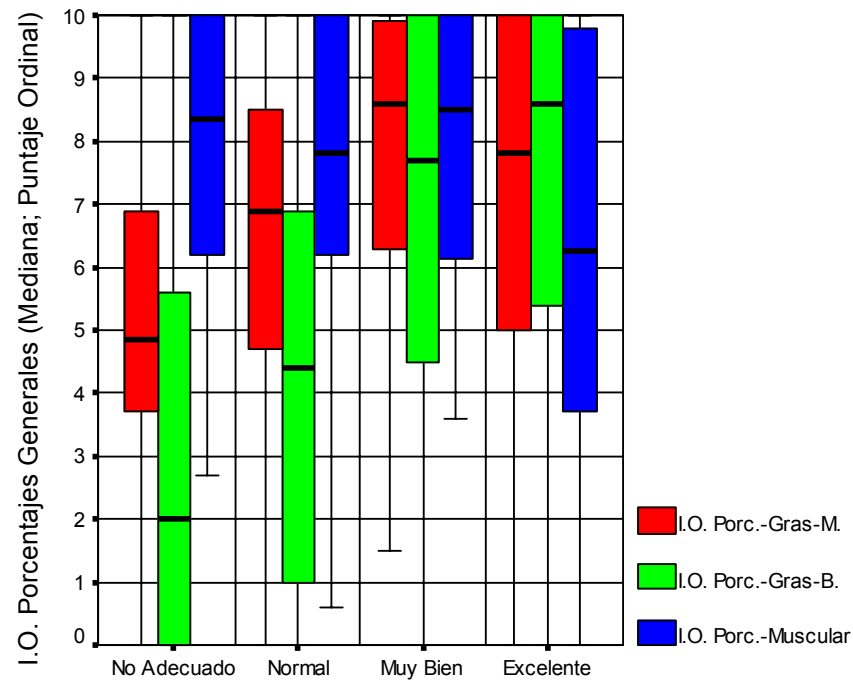
Tabla 4.6.30. Índices de Rendimiento Morfo-funcional de peso corporal referidos a criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo 2004-2006.

CC <i>Gordura-delgadez</i>	Indicadores	Masculino			Femenino			
		N	Mediana; Mín-Máx	Kruskal-Wallis	N	Mediana; Mín-Máx	Kruskal-Wallis	
Excelente	Masa Corporal (kg)	1	68.0		60	46.0; 40.3-52.3		
	IRM-P.C.-M.		9.9			7.6; 2.2-10		
	I.O. Porc. Graso M.		10			7.8; 0-10		
	I.O. Porc. Muscular.		10			6.2; 0-10		
	IRM-P.C.-B.		8.8			7.8; 2.2-10		
	I.O. Porc. Graso B.		3.4			8.6; 0-10		
			Excelente vs Muy Bien				Excelente vs Muy Bien	
Muy Bien	Masa Corporal (kg)	34	60.6; 52.8-72.3		35	47.0; 40.4-51.4	NS	
	IRM-P.C.-M.		7.6; 2.7-10			8.0; 3.6-10		NS
	I.O. Porc. Graso M.		7.6; 0-10			8.6; 1.5-10		NS
	I.O. Porc. Muscular.		5.9; 0-10			8.5; 3.6-10		**
	IRM-P.C.-B.		7.7; 4.3-9.7			7.8; 4.1-10		NS
	I.O. Porc. Graso B.		10; 3.4-10			7.7; 0-10		NS
			Muy Bien vs Normal				Muy Bien vs Normal	
Normal	Masa Corporal (kg)	45	58.2; 49.1-65.8	**	37	48.3; 39.8-54.3	NS	
	IRM-P.C.-M.		7.1; 1.7-9.9			6.9; 2.9-9.6		**
	I.O. Porc. Graso M.		7.3; 0-10			6.9; 0-10		**
	I.O. Porc. Muscular.		3.7; 0-10			7.8; 0.6-10		NS
	IRM-P.C.-B.		7.7; 3.4-9.7			6.4; 2.9-9.4		**
	I.O. Porc. Graso B.		10; 3.4-10			4.4; 0-10		**
			Normal vs No Adecuado				Normal vs No Adecuado	
No Adecuado	Masa Corporal (kg)	31	55.8; 46.5-75.5	NS	42	49.6; 42.1-52.1	NS	
	IRM-P.C.-M.		6.6; 3.6-10			5.9; 0.5-9.8		**
	I.O. Porc. Graso M.		4.5; 0-10			4.8; 0-10		**
	I.O. Porc. Muscular.		3.7; 0-10			8.4; 2.7-10		NS
	IRM-P.C.-B.		7.3; 5.2-9.7			5.6; 0.5-9.8		**
	I.O. Porc. Graso B.		10; 3.4-10			2.0; 0-10		NS

Leyenda: **p<0.05; C.C.- Categoría Cualitativa; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; I.O.- Índice Ordinal; P.C.- Peso Corporal; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Porc.- Porcentajes.



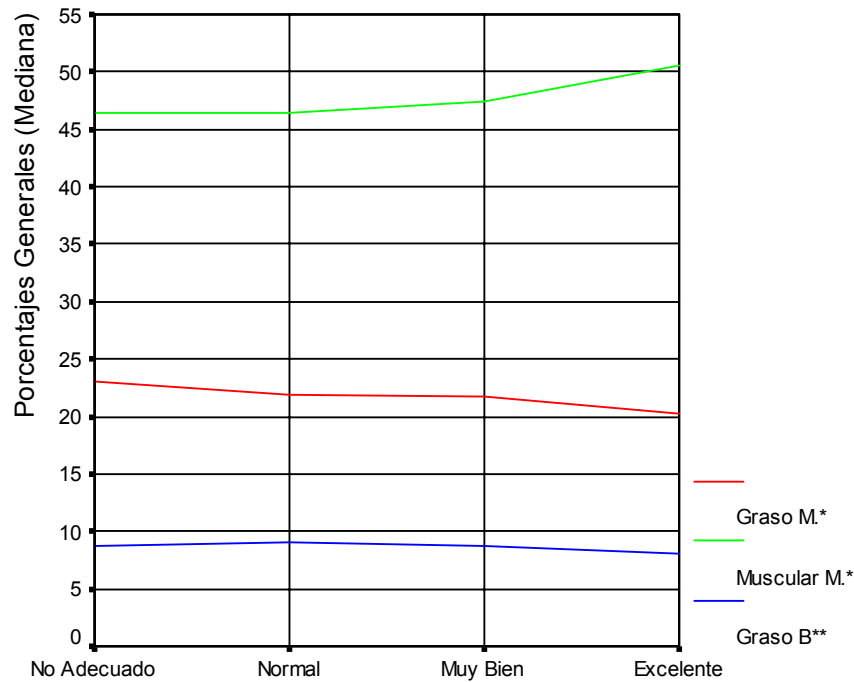
A



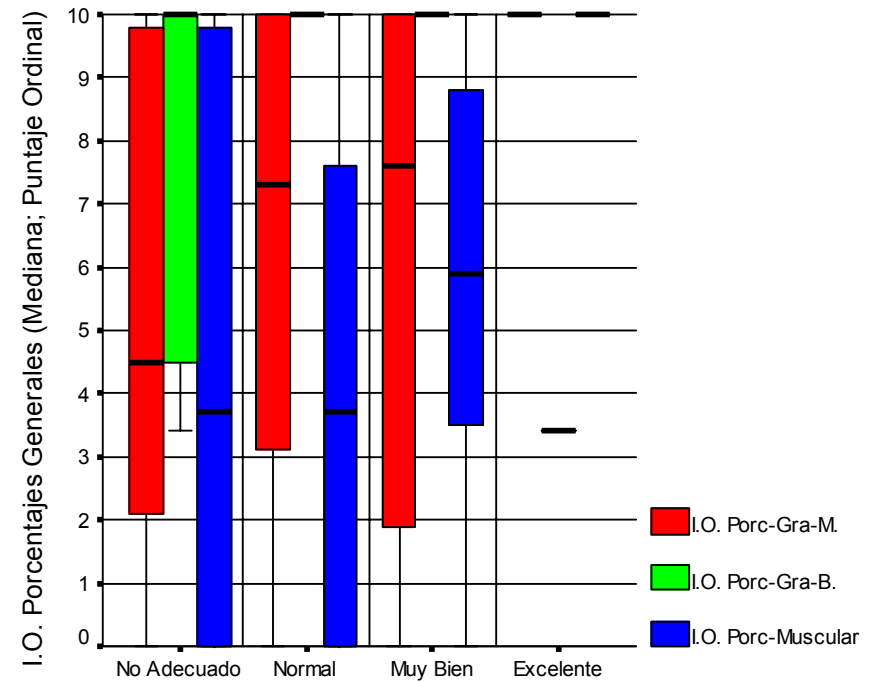
B

Criterios Cualitativos Gordura-delgadez.

Figura 4.6.9. Porcentajes generales grasos y musculares e indicadores ordinales (I.O.) en relación a los criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* de bailarinas de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006. A- Porcentajes generales; B- Indicadores ordinales. M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Porc.- Porcentajes; Gras-Graso. *estimados por el método de Ross y Kerr (1991); **estimado por el método de Durnin y Rahaman (1967).



A



B

Crterios Cualitativos Gordura-Delgadez.

Figura 4.6.10. Porcentajes generales grasos y musculares e indicadores ordinales (I.O.) en relación al criterio cualitativo de evaluación de *gordura-delgadez* de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006. A- Porcentajes generales; B- Indicadores ordinales. M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Porc.- Porcentajes; Gras-Graso. *estimados por el método de Ross y Kerr (1991); **estimado por el método de Parizková y Buzková (1971).

Para las bailarinas la mediana del índice ordinal de porcentaje graso multicompartimental (I.O.P.G.M.) mostró la tendencia de incremento desde las categorías cualitativas no adecuado (4.8 puntos) hasta muy bien (8.6 puntos), en tanto fue similar para las dos categorías finales de excelencia de *gordura-delgadez* (Figura 4.6.9; B). El índice ordinal de porcentaje graso bicompartimental (I.O.P.G.B.) registró una tendencia de incremento según el aumento de excelencia de la *gordura-delgadez*. El índice ordinal de porcentaje muscular general (I.O.P.M.G.) refirió la mediana menor (6.2 puntos) para la categoría cualitativa excelente y la mediana mayor para la clasificación muy bien (8.5 puntos). Se obtuvieron diferencias significativas, en el sentido de un valor mayor, entre las agrupaciones de I.O.P.G.M., según los criterios cualitativos para las comparaciones de las categorías muy bien y normal y las categorías normal y no adecuado (Tabla 4.6.30.). Únicamente se encontraron diferencias significativas, en el sentido de un valor mayor, entre las agrupaciones de I.O.P.G.B. para las comparaciones de las categorías Muy Bien y Normal. Entre las agrupaciones de I.O.P.M.G. se obtuvieron diferencias significativas, en el sentido de un valor menor, para las comparaciones de las categorías excelente y muy bien.

En los bailarines las medianas de los PGM, PGB y PMG registraron valores similares (en un intervalo máximo de aproximadamente un 3.0%) para todas las categorías cualitativas (Figura 4.6.10; A). No se encontraron correlaciones significativas para ninguno de los estudios antropométricos entre los PGM, PGB y PMG con las evaluaciones cualitativas. Igualmente las correlaciones generales entre los porcentajes generales y los criterios cualitativos fueron muy bajas y no significativas (Tabla 4.6.38.).

Para los bailarines la mediana del I.O.P.G.M. mostró la tendencia de incremento desde las categorías no adecuado (4.5 puntos) hasta muy bien (7.6 puntos) (Figura 4.6.10; B). El I.O.P.G.B. registró una mediana de 10 puntos para todos los criterios cualitativos de clasificación. El I.O.P.M.G. mostró medianas inferiores a los 6.0 puntos para las categorías no adecuado, normal y muy bien. No se obtuvieron diferencias significativas entre las agrupaciones de indicadores ordinales de los porcentajes generales según los criterios cualitativos de los maestros para ninguna de las comparaciones (Tabla 4.6.30.).

El I.O.P.G.B. mostró correlaciones significativas en seis estudios antropométricos con los criterios cualitativos de *gordura-delgadez* en las bailarinas; expresándose en el rango (0.14, 0.62). Para los varones estas correlaciones no fueron significativas en la mayoría de los estudios antropométricos. No se encontraron correlaciones significativas para la mayoría de los estudios antropométricos entre los I.O.P.G.M. y los I.O.P.M.G. con las evaluaciones cualitativas para ambos sexos. Las bailarinas mostraron para los I.O.P.G.M. valores positivos de correlación, mientras los I.O.P.M.G. refirieron valores negativos en la mayoría de las mediciones. Para las féminas las correlaciones generales de los indicadores ordinales de

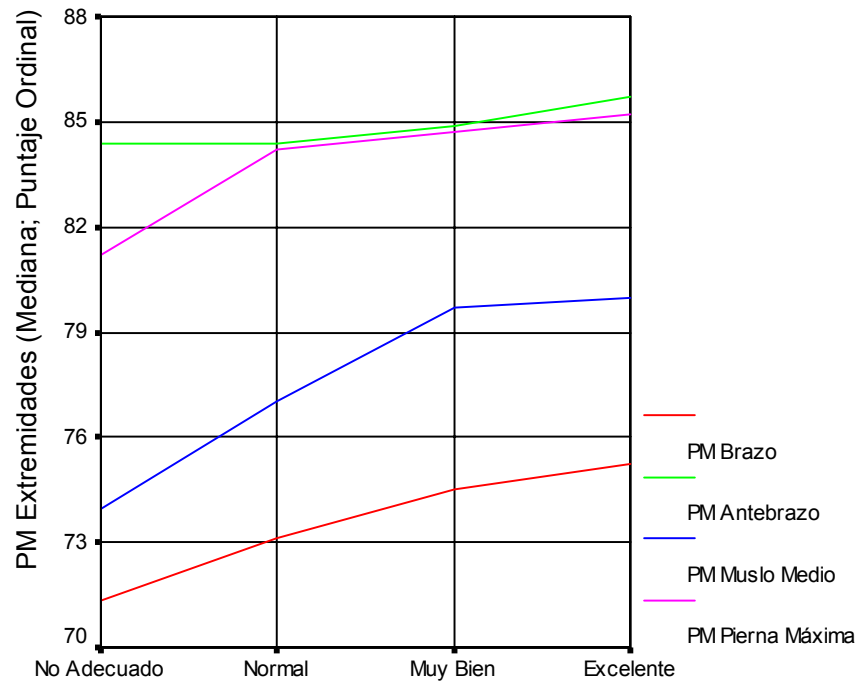
porcentajes generales fueron significativas, mientras para los varones estas correlaciones fueron no significativas (Tabla 4.6.38).

Las variaciones de los indicadores ordinales de porcentaje graso según los criterios cualitativos evaluativos permiten utilizarlos para la conformación de un juicio de valor de *gordura-delgadez* de las bailarinas de ballet. A valores mayores de los indicadores de porcentajes grasos es más probable que las bailarinas sean clasificadas de *delgadas*, lo cual se correlaciona positivamente con la potencialidad de eficiencia del aspecto transitivo del movimiento técnico. La volumetría corporal mayor que implica porcentajes grasos alto es un factor decisivo en la evaluación positiva de *gordura-delgadez* de la bailarina, por su directa relación con el efecto visual de *anchura-gordura* que tiene en el campo.

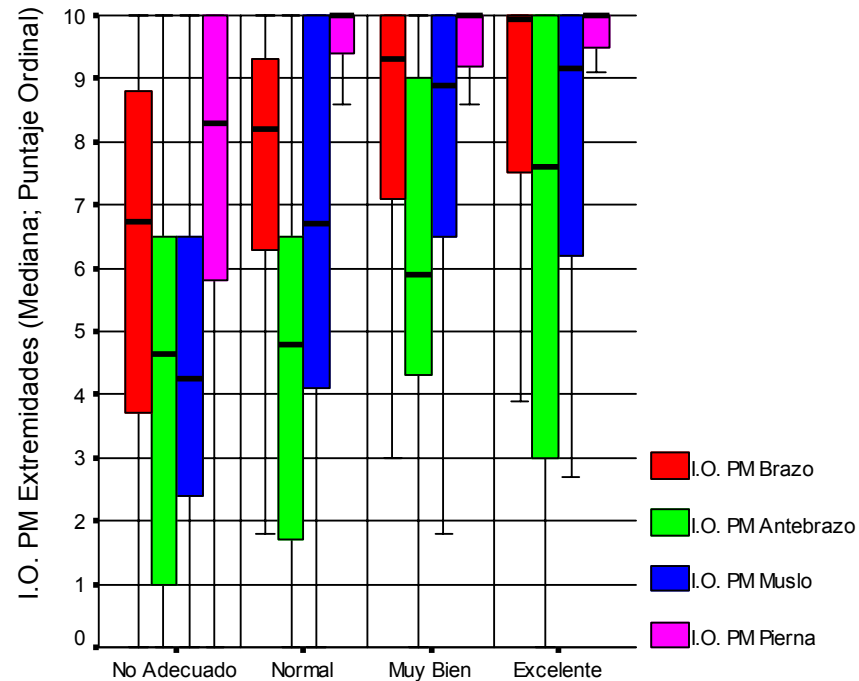
Para los bailarines se recomienda utilizar el I.O.PGM debido a su gran poder discriminativo, puntajes diferentes para ítems diferentes, entre las categorías cualitativas. Las pequeñas variaciones del puntaje ordinal del I.O.PGB para todas las categorías impiden detectar las diferencias pequeñas que usualmente se registran en poblaciones homogéneas morfo-funcionalmente que están expuestas a un nivel similar de intensidad y volumen de entrenamiento físico.

Las variaciones de los PMG y los I.O.P.M.G. refieren que la *figura longilínea* de los bailarines estudiantes de ambos sexos se definió independientemente de la eficiencia de expresión del componente muscular. Las correlaciones negativas de los indicadores para las bailarinas especifican que la *figura longilínea* se obtuvo para un gradiente positivo de la relación entre los porcentajes muscular y graso con limitadas potencialidades de eficiencia del movimiento transitivo. Los puntajes bajos de I.O.P.M.G. en los varones demuestran cuantitativamente que los enunciados empíricos de *falta de fuerza, incapacidad morfo-funcional para hacer ciertos pasos técnicos*, para la mayoría de los adolescentes bailarines resultaron válidos; incluso para aquellos *no tan delgados*.

Un bailarín con puntaje máximo para el I.O.P.M.G., así como de I.O.P.G.M., fue clasificado de *gordo*, lo cual refiere la importancia primordial de la volumetría espacial como un todo del cuerpo humano en el juicio de *gordura-delgadez* del campo balletómano. Si bien el valor absoluto y sentido del gradiente de la relación entre el porcentaje muscular y graso tiene impacto en la expresión volumétrica espacial corporal, resulta imprescindible establecer los rangos adecuados de cantidad absoluta de masa muscular, así como de distribución corporal, para el bailarín según su estatura y estructura proporcional ósea. Semejante tarea requiere de una complejidad homogenizadora inexistente en el campo balletómano cubano, por lo que es imprescindible para el antropólogo físico manejar la conceptualización empírica de *gordura-delgadez* del campo balletómano.



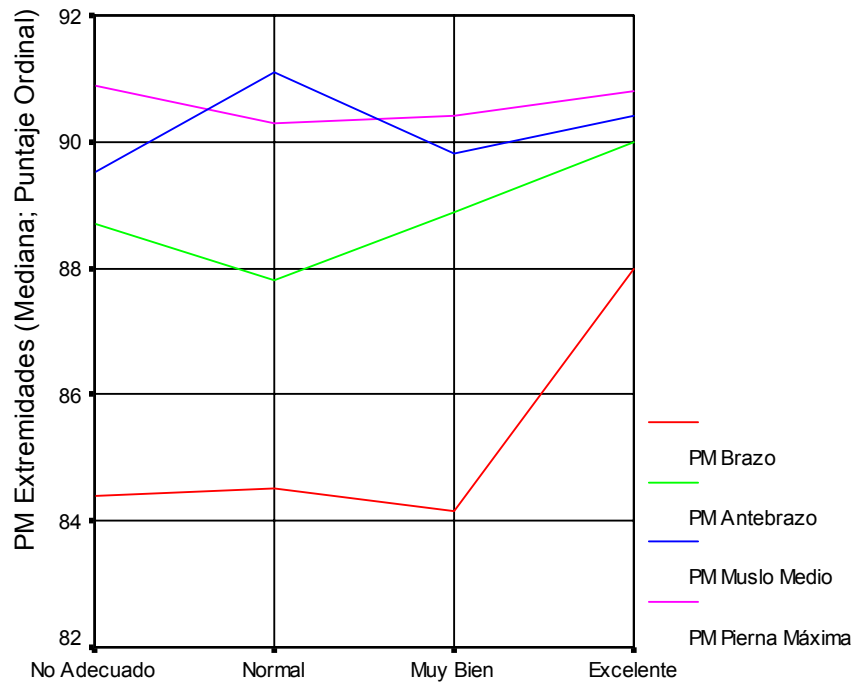
A



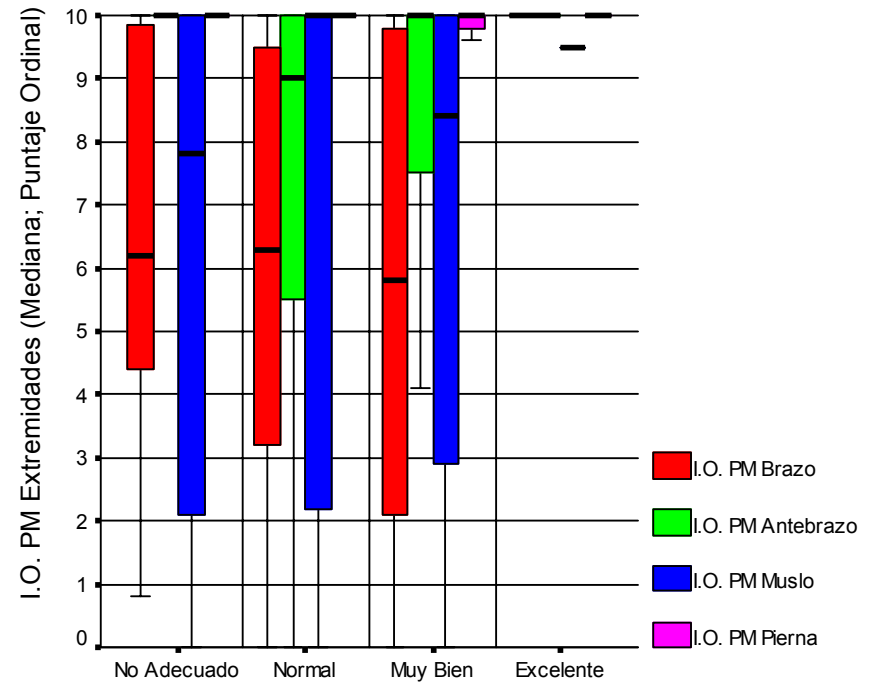
B

Criterios Cualitativos Gordura-delgadez.

Figura 4.6.11. Porcentajes musculares (PM) de los segmentos corporales de las extremidades e indicadores ordinales (I.O.) en relación a los criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* del maestro de ballet de bailarinas de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006. A- Porcentajes musculares; B- Indicadores ordinales.



A



B

Criterios Cualitativos Gordura-delgadez.

Figura 4.6.12. Porcentajes musculares (PM) de los segmentos corporales de las extremidades e indicadores ordinales (I.O.) en relación a los criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* del maestro de ballet de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006. A- Porcentajes musculares; B- Indicadores ordinales.

Las medianas de los porcentajes musculares (PM) de las extremidades fueron menores para todos los segmentos en la categoría cualitativa no adecuado en las bailarinas (Figura 4.6.11.; A). Los PM del brazo, muslo y pierna manifestaron una tendencia bien definida de incremento de la mediana desde la categoría no adecuado hasta la de muy bien, siendo la mediana de la categoría excelente ligeramente superior al criterio muy bien. El PM del antebrazo registró medianas muy similares para las categorías no adecuado y normal, observándose una tendencia significativa de incremento a partir de la categoría normal hasta la de excelente.

Para las bailarinas las medianas de los índices ordinales de porcentaje muscular (I.O.P.M.) del brazo, antebrazo y muslo mostraron la tendencia de incremento en puntaje favorable para el movimiento transitivo de la clasificación cualitativa (Figura 4.6.11.; B). Para el I.O.P.M. de la pierna se registró un valor de mediana de 8.3 puntos para la categoría cualitativa no adecuado y un puntaje máximo para las otras categorías. Solamente los I.O.P.M. del antebrazo y el muslo mostraron medianas con puntajes inferiores a 6.0 puntos (rendimiento morfo-funcional bajo) y que correspondieron a la categoría cualitativa no adecuado. Se obtuvieron diferencias significativas, en el sentido de un valor mayor, entre las agrupaciones de los I.O.P.M. de la extremidad inferior según los criterios cualitativos para las comparaciones de las categorías normal y no adecuado (Tabla 4.6.31.). No se encontraron diferencias significativas entre las agrupaciones de todos los I.O.P.M. para las comparaciones de las categorías muy bien y excelente.

No se encontraron correlaciones significativas para la mayoría de los estudios antropométricos entre los PM y los I.O.P.M. del brazo, antebrazo y pierna con las evaluaciones cualitativas en las bailarinas; expresándose en el rango (-0.02, 0.67). Si fueron significativas las correlaciones de los PM y los I.O.P.M. del muslo con los criterios empíricos para la mayoría de los estudios antropométricos; expresándose en el rango (0.06, 0.88). Las correlaciones generales de los PM y los I.O.P.M. de todos los segmentos de las extremidades fueron significativas (Tabla 4.6.38); expresándose en el orden (0.24, 0.43).

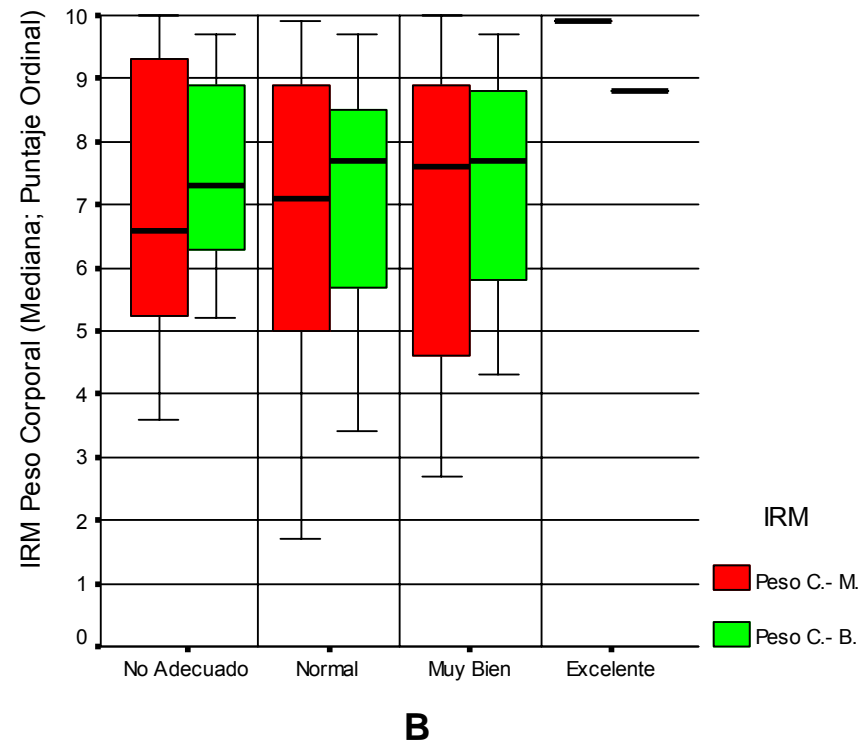
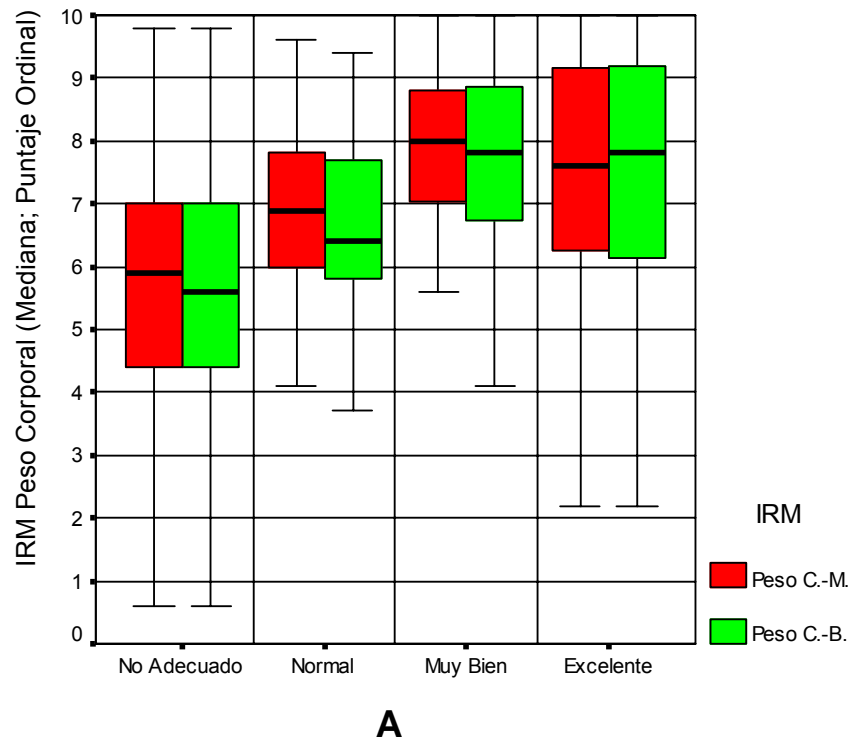
Las medianas de los PM del antebrazo y pierna de la categoría no adecuado fueron mayores que las de la categoría normal en los bailarines (Figura 4.6.12.; A). Las medianas del PM brazo fueron muy similares para las categorías no adecuado, normal y muy bien. Para el PM muslo se obtuvo la mediana mayor en la categoría normal, mientras los datos de las categorías no adecuado y muy bien fueron muy similares.

Para los bailarines, las medianas de los I.O.P.M. de todos los segmentos de las extremidades no mostraron una tendencia de incremento del puntaje en sentido favorable de la clasificación cualitativa (Figura 4.6.12.; B). El I.O.P.M. de la pierna registró un valor de mediana de 10 puntos para todas las categorías cualitativas, mientras el I.O.P.M. brazo cuantificó medianas cercanas a los 6.0 puntos para las categorías no adecuado, normal y muy bien.

Tabla 4.6.31. Índices Ordinales de porcentajes musculares de las extremidades del atributo morfo-funcional peso corporal referidos a criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período Marzo 2004-2006.

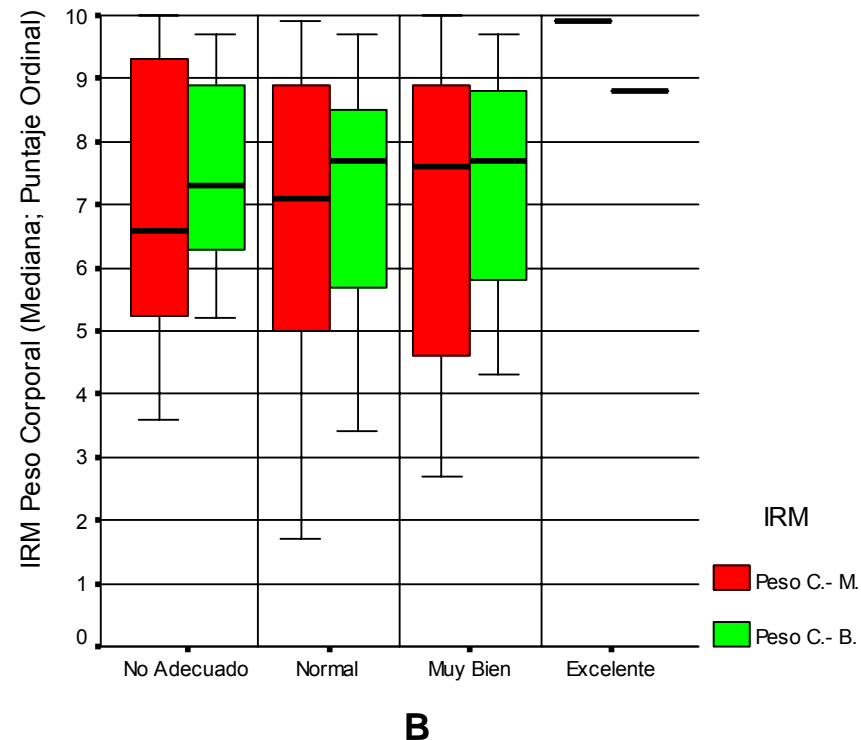
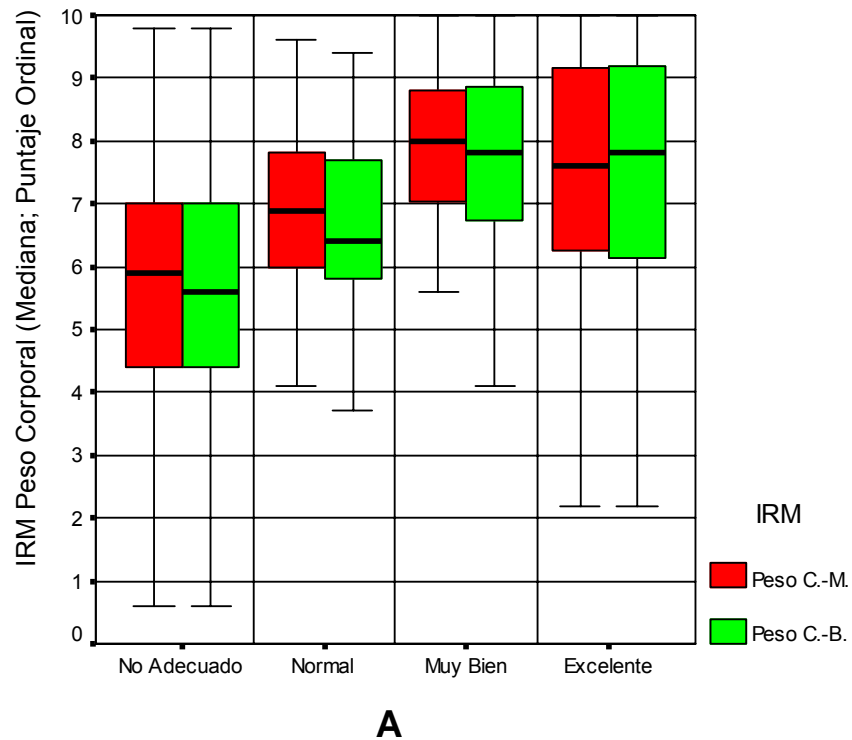
CC <i>Gordura-delgadez</i>	Indicadores	Masculino			Femenino			
		N	Mediana; Mín-Máx	Kruskal-Wallis	N	Mediana; Mín-Máx	Kruskal-Wallis	
Excelente	PM Brazo	1	10		60	9.9; 0.9-10		
	PM Antebrazo		10			7.6; 0-10		
	PM Muslo		9.5			9.2; 0-10		
	PM Pierna		10			10; 5.8-10		
			Excelente vs Muy Bien		Excelente vs Muy Bien			
Muy Bien	PM Brazo	34	5.8; 0-10		35	9.3; 1.8-10	NS	
	PM Antebrazo		10; 0-10			5.9; 0-10		NS
	PM Muslo		8.4; 0-10			8.9; 1.8-10		NS
	PM Pierna		10; 7.3-10			10; 4.6-10		NS
			Muy Bien vs Normal		Muy Bien vs Normal			
Normal	PM Brazo	45	6.3; 0-10	NS	37	8.2; 0.4-10	NS	
	PM Antebrazo		9.0; 0-10			4.8; 0-10		**
	PM Muslo		10; 0-10			6.7; 0-10		**
	PM Pierna		10; 5.9-10			10; 0.5-10		NS
			Normal vs No Adecuado		Normal vs No Adecuado			
No Adecuado	PM Brazo	31	6.2; 0.8-10	NS	42	6.8; 0-10	NS	
	PM Antebrazo		10; 2.4-10			4.6; 0-10		NS
	PM Muslo		7.8; 0-10			4.2; 0-10		**
	PM Pierna		10; 8.2-10			8.3; 0-10		**

Leyenda: **p<0.05; C.C.- Categoría Cualitativa; PM- Porcentaje Muscular.



Criterios Cualitativos Gordura-delgadez.

Figura 4.6.13. Relación de los Índices de Rendimiento Morfo-funcional (IRM) Peso Corporal con los criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* de los maestros de ballet de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006. A- Sexo femenino; B- Sexo masculino; C.- Corporal; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.



Criterios Cualitativos Gordura-delgadez.

Figura 4.6.13. Relación de los Índices de Rendimiento Morfo-funcional (IRM) Peso Corporal con los criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* de los maestros de ballet de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006. A- Sexo femenino; B- Sexo masculino; C.- Corporal; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.

Tabla 4.6.38. Correlaciones generales entre los indicadores cineantropométricos e Índices de Rendimiento Morfo-funcional del atributo morfo-funcional peso corporal con los criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en estudiantes de la Escuela Nacional de Ballet. Período marzo 2004-2006.

Criterio Cualitativo	Indicadores	Sexos			
		Masculino		Femenino	
		Correlación Spearman		Correlación Spearman	
		Valor Neto	Nivel R.	Valor Neto	Nivel R.
<i>Gordura-delgadez</i>	Índice Masa Corporal (kg/m ²)	0.20**		-0.70**	
	IRM-Peso-Estatura	0.32**	0.20**	-0.58**	-0.50**
	IRM-Peso-Estatura Modificado	0.46**	0.42**	0.70**	0.65**
	Masa Corporal (kg)	0.29**		-0.38**	
	IRM-Peso Corporal-M.	0.03	0.07	0.32**	0.32**
	I.O. Porcentaje Graso M.	0.11	0.16	0.29**	0.30**
	Porcentaje Graso M.+	-0.07		0.29**	
	I.O. Porcentaje Muscular.	0.12	0.04	0.20**	-0.20**
	Porcentaje Muscular M.+	0.12		0.23**	
	IRM-Peso Corporal-B.	0.04	0.04	0.39**	0.37**
	I.O. Porcentaje Graso B.	0.05	0.04	0.46**	0.45**
	Porcentaje Graso B.++	-0.04		0.47**	
	I.O. Porcentaje Muscular Brazo	-0.03	0	0.33**	0.30**
	Porcentaje Muscular Brazo	-0.03		0.36**	
	I.O. Porcentaje Muscular Antebrazo	-0.12	-0.13	0.24**	0.27**
	Porcentaje Muscular Antebrazo	-0.02		0.24**	
	I.O. Porcentaje Muscular Muslo	-0.02	0.04	0.40**	0.38**
	Porcentaje Muscular Muslo Medio	0		0.43**	
	I.O. Porcentaje Muscular Pierna	-0.09	-0.08	0.33**	0.32**
	Porcentaje Muscular Pierna Máxima	-0.11		0.39**	
	IRMI-Peso-Estatura- M.	0.27**	0.18	-0.07	-0.09
	IRMI-Peso-Estatura-B.	0.26**	0.20**	-0.08	-0.11
	IRMI-Peso-Estatura-Modificado-M.	0.39**	0.34**	0.54**	0.52**
	IRMI-Peso-Estatura-Modificado-B.	0.41**	0.35**	0.54**	0.54**

Leyenda:** p<0.05; R.- Rendimiento; + Método Ross y Kerr (1991); ++ Método Durnin y Rahaman (1967) sexo femenino y de Parizková y Buzková (1971) sexo masculino; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; I.O.- Índice Ordinal.

Se obtuvieron diferencias significativas, en el sentido de un valor mayor, entre las agrupaciones de los I.O.P.M. del antebrazo según los criterios cualitativos para las comparaciones de las categorías normal y no adecuado (Tabla 4.6.31.). No se encontraron diferencias significativas entre las agrupaciones de todos los I.O.P.M. según los criterios cualitativos para las comparaciones de las categorías muy bien y normal.

No se obtuvieron correlaciones significativas para la mayoría de los estudios antropométricos entre los PM y los I.O.P.M. de los bailarines en todos los segmentos de las extremidades con los criterios cualitativos de *gordura-delgadez*. Las correlaciones generales de los PM y los I.O.P.M. de todos los segmentos de las extremidades no fueron significativas; expresándose en valores positivos y negativos muy cercanos a cero (Tabla 4.6.38).

Las bailarinas registraron una variación y diferenciación de los I.O.P.M. de la extremidad inferior que sugiere su empleo para medir la potencialidad de eficiencia del movimiento transitivo de ese segmento corporal. Las relaciones de los indicadores cineantropométricos y ordinales del muslo reflejaron que la asociación de *gordura* a la volumetría del segmento se correlaciona positivamente con porcentajes grasos altos y no a un exceso de masa muscular. Las medianas de los PM y los I.O.P.M. para todos los segmentos no manifestaron una tendencia de variación relacionada positivamente con las categorías cualitativas de *gordura-delgadez* en los varones bailarines.

Las medianas de los IRM del atributo morfo-funcional peso corporal mostraron la tendencia de incremento para las categorías cualitativas no adecuado, normal y muy bien en las bailarinas (Figura 4.6.13; A). La categoría excelente registró una mediana de un valor menor que la categoría muy bien para el IRM-P.-C.-M. y de igual valor para el IRM-P.-C.-B. Se obtuvieron diferencias significativas, en el sentido de un valor mayor, entre las agrupaciones de ambos IRM del atributo peso corporal, según los criterios cualitativos para las comparaciones de las categorías muy bien y normal y las comparaciones de las categorías normal y no adecuado (Tabla 4.6.30.).

Para las bailarinas se encontraron correlaciones significativas en la mitad de los estudios antropométricos entre ambos IRM de peso corporal con los criterios cualitativos de *gordura-delgadez*; expresándose en el orden de (0.06, 0.76). Las correlaciones generales de ambos IRM de peso corporal fueron estadísticamente significativas (Tabla 4.6.38.); expresándose en el orden de (0.32, 0.39).

Las medianas del IRM-P.C.-M. mostraron la tendencia de incremento para las categorías cualitativas no adecuado, normal y muy bien en los bailarines (Figura 4.6.13; B). El IRM-P.C.-B registró una tendencia de incremento entre las categorías no adecuado y normal y una tendencia de igualdad entre las categorías normal y muy bien. No se obtuvieron diferencias significativas entre las agrupaciones de ambos IRM del atributo peso corporal según los criterios

cualitativos para las comparaciones entre las categorías (Tabla 4.6.30.). En los bailarines no se encontraron correlaciones significativas en ninguno de los estudios antropométricos para ambos IRM de peso corporal, en relación a los criterios cualitativos de *gordura-delgadez*. Las correlaciones generales de ambos IRM de peso corporal no fueron significativas, con valores cercanos a cero (Tabla 4.6.38.).

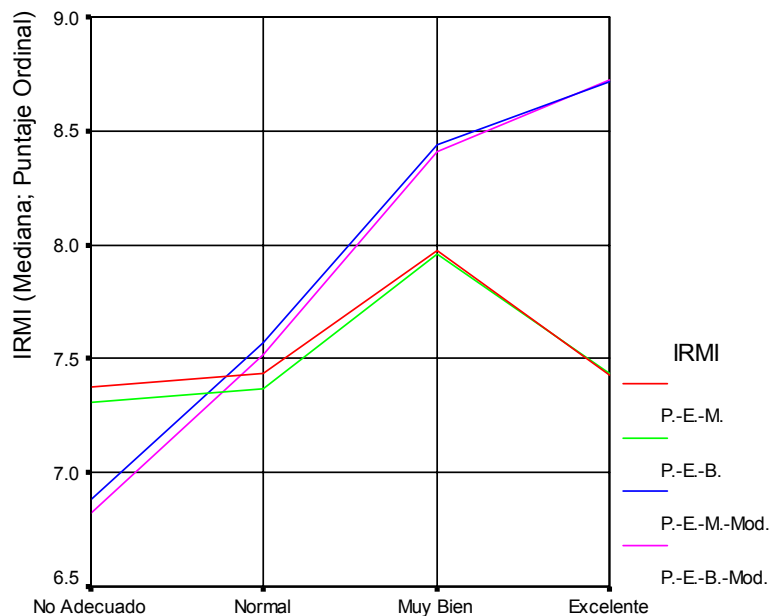
Las relaciones de los IRM de peso corporal con los criterios cualitativos validan su uso para la predicción y control de la composición corporal de las bailarinas adolescentes desde una perspectiva cineantropométrica complementaria a la evaluación empírica de *gordura-delgadez*. La capacidad de discriminación de los IRM-P.C. entre las bailarinas *gordas*, *normales* y *muy bien-excelente* es muy útil para tal fin, no así para los varones. Para los bailarines se recomienda el uso del IRM-P.C.-M. por su variación positiva, con los criterios cualitativos de evaluación. No obstante, en el análisis con los varones debe manejarse la volumetría espacial de los tejidos musculares y grasos adecuados para el canon del ballet para delimitar el impacto de un puntaje alto del IRM-P.C.-M., ya que se encontraron posibilidades similares de expresión en bailarines *muy delgados* o *gordos*. La variación obtenida del I.O.P.G.B. que conforma el IRM-P.C.-B. no recomienda su uso en los varones, al generar un valor de IRM-P.C. que expresa en su recorrido una gran eficiencia, cuando en realidad el puntaje alto es producto de la nula capacidad de discriminación del I.O.P.G.B.

B3;4.6.1) Relaciones con los Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral (IRMI).

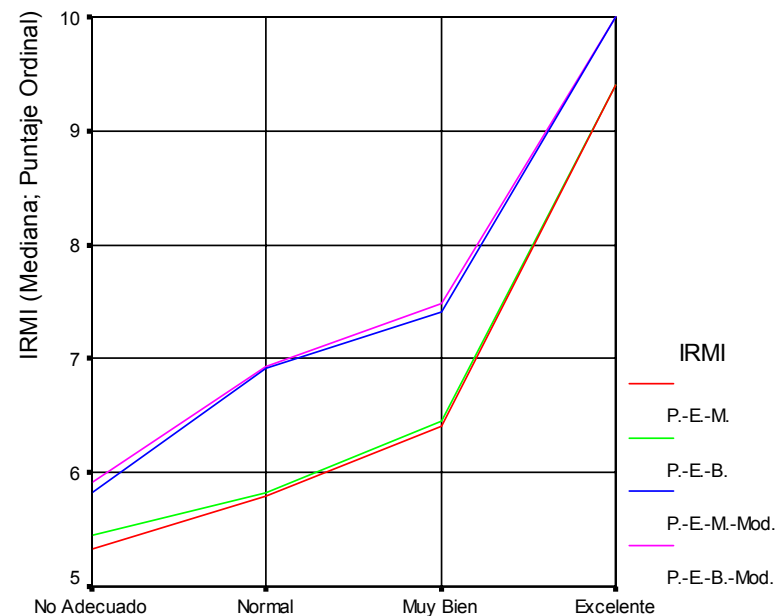
En las tablas 4.6.11-4.6.15.¹⁵² se muestran los IRMI ordenados según los criterios cualitativos de *gordura-delgadez* de los maestros de ballet. Las tablas 4.6.17.-4.6.19. refieren las correlaciones entre los criterios clasificatorios empíricos y los IRMI. La figura 4.6.14. registra las tendencias de los indicadores cuantitativos en relación a los criterios cualitativos de evaluación de *gordura-delgadez*.

Las bailarinas registraron tendencias de incremento de los IRMI modificados relacionadas con la excelencia de la evaluación cualitativa de *gordura-delgadez*, en tanto los IRMI no modificados variaron independientemente de las categorías cualitativas (Figura 4.6.14.; A). Los bailarines refirieron tendencias de incremento en todos los IRMI, relacionadas con la excelencia de la evaluación cualitativa de *gordura-delgadez* (Figura 4.6.14.; B). En ambos sexos los IRMI modificados mostraron valores mayores que los IRMI no modificados.

¹⁵² Todas las tablas del acápite 4.6.1. se ubican en el Anexo 4.6.



A



B

Criterios Cualitativos Gordura-delgadez.

Figura 4.6.14. Relaciones de los Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral (IRMI) con los criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* de los maestros de ballet de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006. A- Sexo femenino; B- Sexo masculino; P.- Peso; E.- Estatura; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Mod.- Modificado.

Las bailarinas mostraron correlaciones estadísticamente significativas en la mayoría de los estudios antropométricos entre los IRMI modificados y los criterios cualitativos de *gordura-delgadez*; expresándose en el rango (0.40, 0.63); no encontrándose correlaciones significativas para los IRMI no modificados. Las correlaciones generales fueron estadísticamente significativas para los IRMI modificados (0.54), siendo no significativas para los IRMI no modificados (Tabla 4.6.38.). Para los varones no se encontraron correlaciones estadísticamente significativas en la mayoría de los estudios antropométricos para los IRMI. Los bailarines mostraron correlaciones generales estadísticamente significativas para todos los IRMI; expresándose en un rango de (0.39, 0.41) para los IRMI modificados y de (0.26, 0.27) para los IRMI no modificados (Tabla 4.6.38.).

Se concluye que las bailarinas clasificadas como *delgadas* tendrán posibilidades mayores de mostrar un IRMI modificado más similar al *deber ser* profesional elite que las bailarinas clasificadas de *gordas*. Las medianas de los IRMI modificados de las bailarinas de la categoría Excelente (N=60) se registró en valores muy cercanos a los 9.0 puntos (nivel de rendimiento morfo-funcional medio alto), lo que manifiesta la importancia de la conceptualización de *gordura-delgadez* en la selección, formación y desempeño danzario de la bailarina adolescente de ballet. Las variaciones de los IRMI no modificados refirieron valores bajos para las bailarinas clasificadas como excelente, lo cual limita su aplicabilidad en la explicación cineantropométrica de la belleza escénica corporal de la bailarina adolescente.

Para los bailarines se encontró igual tendencia específica para todos los IRMI, lo que explicita la correspondencia de la conceptualización holística de *gordura-delgadez* con los supuestos teóricos de construcción de los IRMI. Las diferencias mayores de los IRMI modificados entre las categorías no adecuado y normal, en relación a los IRMI no modificados son expresión de su capacidad de discriminación mayor entre los bailarines *muy delgados* y *los no tan delgados* en la población adolescente. Por ende, resulta muy probable que los bailarines *muy delgados* registren valores menores de IRMI modificados que los bailarines *no tan delgados*, lo cual se correlaciona positivamente con sus posibilidades menores de ser clasificados de *Tiene figura* en el campo balletómano.

B4;4.6.1) Relaciones con los IRM de los atributos Peso para la Estatura y Peso Corporal.

Los resultados obtenidos entre ambos sistemas de clasificación de la morfo-funcionabilidad del bailarín fundamentan la pregunta de investigación: ¿Cuáles son las relaciones entre los criterios cualitativos de *gordura-delgadez* y los atributos morfo-funcionales peso para la estatura y peso corporal? Teóricamente debe esperarse que los bailarines con una volumetría espacial general *adecuada* presenten los gradientes positivos mayores de la relación entre el porcentaje muscular y graso. Por otra parte, la valoración como un todo de la información cuantitativa de

los atributos morfo-funcionales peso para la estatura y peso corporal, en relación a los criterios cualitativos de *gordura-delgadez* conlleva a un análisis paralelo en la estructura jerárquica de ambos tipos de sistemas clasificatorios. Semejante análisis paralelo, genera un sentido holístico a la obligatoria compartimentación cineantropométrica referida a la explicación cuantitativa de la *gordura-delgadez* del bailarín de ballet.

A continuación se discuten los valores de los IRM compuestos de los atributos peso para la estatura y peso corporal relacionados a los criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* de los bailarines. En la tabla 4.6.39. se muestran las cuantificaciones de los cuatro indicadores ordinales compuestos por ambos atributos, sus correlaciones y sus diferencias estadísticas, a partir de su agrupación por los criterios cualitativos de *gordura-delgadez* de los maestros de ballet. La figura 4.6.15. grafica las relaciones entre los cuatro indicadores ordinales en su agrupación por los criterios cualitativos.

Las bailarinas registraron una tendencia de incremento de los IRM compuestos modificados relacionada a la excelencia de la evaluación cualitativa de *gordura-delgadez*, en tanto los IRMI compuestos no modificados variaron independientemente de las categorías cualitativas (Figura 4.6.15.; A). Los bailarines refieren una tendencia de incremento de todos los IRMI compuestos relacionada a la excelencia de la evaluación cualitativa de *gordura-delgadez* (Figura 4.6.15.; B). En ambos sexos los IRM compuestos modificados mostraron valores mayores que los IRM compuestos no modificados.

En las bailarinas se obtuvieron diferencias significativas, en el sentido de un valor mayor, entre las agrupaciones de los dos IRM compuestos modificados, conformadas por el criterio cualitativo de los maestros, para las comparaciones entre todas las categorías cualitativas. Para las agrupaciones de los dos IRM compuestos no modificados se encontraron diferencias significativas sólo para las comparaciones entre las categorías excelente y muy bien.

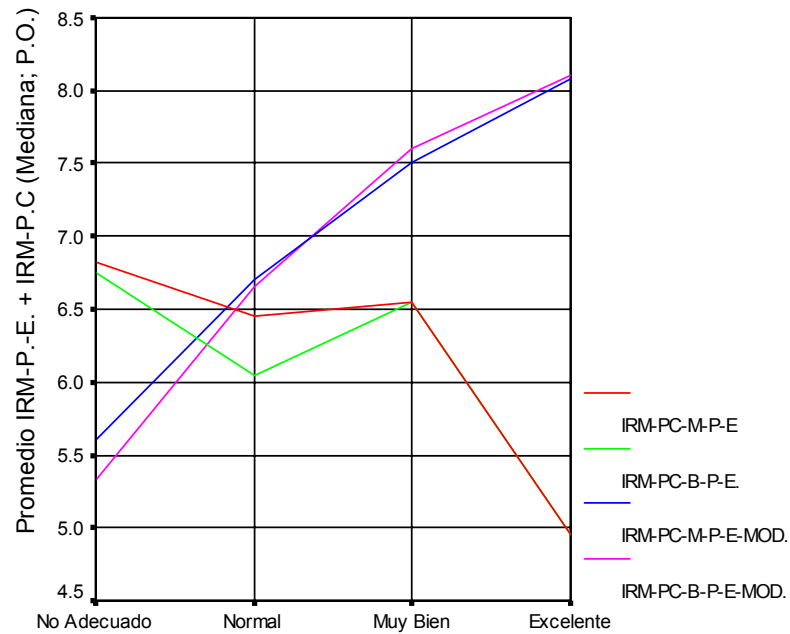
En los varones no se registraron diferencias significativas para la mayoría de las agrupaciones de los cuatro IRM compuestos en las comparaciones entre las categorías cualitativas. Se obtuvieron diferencias significativas, en el sentido de un valor mayor, para las agrupaciones de los IRM compuestos modificados para las comparaciones entre las categorías normal y no adecuado.

Las bailarinas mostraron correlaciones generales estadísticamente significativas entre los IRM compuestos modificados que se expresaron en el rango (0.68, 0.69); encontrándose correlaciones significativas para los IRM compuestos no modificados en el orden (-0.34, -0.37). Los bailarines refirieron correlaciones generales estadísticamente significativas, en el rango (0.41, 0.43), entre los IRM compuestos modificados; encontrándose correlaciones significativas para los IRM compuestos no modificados en el orden (0.22, -0.24).

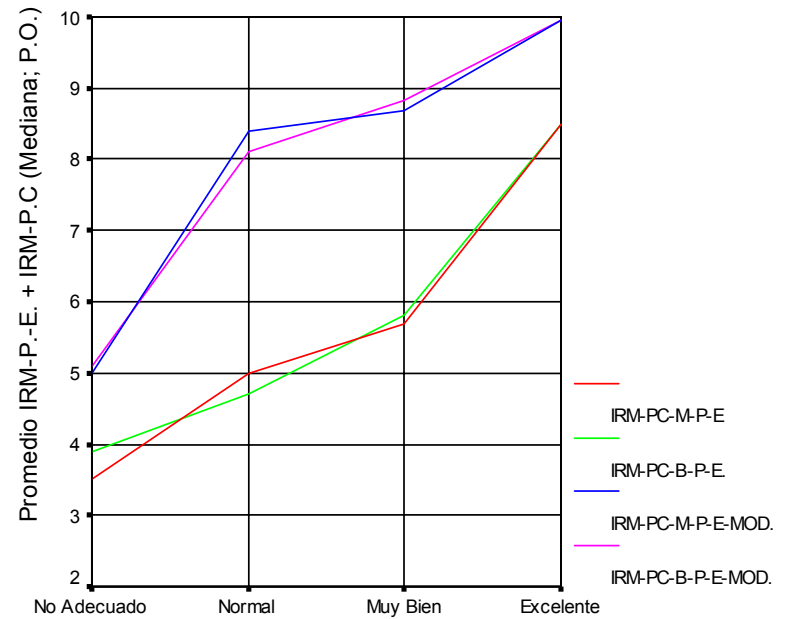
Tabla 4.6.39. Promedios de los Índices de Rendimiento Morfo-funcional (IRM) de los atributos peso para la estatura y peso corporal referidos a criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo 2004-2006.

Promedios IRM-P-E +IRM-P.C	C.C. <i>Gordura-delgadez</i>	Masculino			Femenino			
		Correlación Spearman	Mediana; Mín-Máx	Kruskal-Wallis	Correlación Spearman	Mediana; Mín-Máx	Kruskal-Wallis	
IRM-P.C-M.+ IRM-P-E	Excelente	0.24**	9.0	NS	-0.37**	5.0; 2.0-9.0	NS	
	Muy Bien		5.7; 2.0-9.0			6.6; 2.0-9.0		**
	Normal		5.0; 1.0-8.0			6.4; 3.0-9.0		NS
	No Adecuado		3.5; 2.0-8.0			6.8; 2.0-10		NS
IRM-P.C-B.+ IRM-P-E	Excelente	0.22**	9.0	NS	-0.34**	5.0; 1.8-7.8	NS	
	Muy Bien		5.8; 2.0-9.0			6.6; 2.0-9.2		**
	Normal		4.7; 1.0-8.0			6.0; 3.0-8.8		NS
	No Adecuado		3.9; 2.0-8.0			6.8; 1.6-9.6		NS
IRM-P.C-M.+ IRM-P-E-Mod.	Excelente	0.41**	10	NS	0.68**	8.1; 5.0-10	**	
	Muy Bien		8.7; 2.0-9.0			7.5; 5.0-10		**
	Normal		8.4; 1.0-10			6.7; 5.0-9.0		**
	No Adecuado		5.0; 2.0-9.0			5.6; 1.0-7.0		**
IRM-P.C-B.+ IRM-P-E-Mod.	Excelente	0.43**	10	NS	0.69**	8.1; 5.0-10	**	
	Muy Bien		8.8; 3.0-10			7.6; 4.7-9.8		**
	Normal		8.1; 1.0-10			6.6; 4.6-8.6		**
	No Adecuado		5.1; 2.0-10			5.3; 1.0-7.2		**

Leyenda: ** p<0.05; C.C.- Categoría Cualitativa; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; P.C.- Peso Corporal; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.



A



B

Criterios Cualitativos Gordura-delgadez.

Figura 4.6.15. Relaciones de los promedios de los Índices de Rendimiento Morfo-funcional (IRM) de los atributos morfo-funcionales peso para la estatura y peso corporal con los criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* de los maestros de ballet de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006. A- Sexo femenino; B- Sexo masculino. PC- Peso Corporal; E.- Estatura; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Mod.- Modificado. P.O.- Puntaje Ordinal.

Las cuantificaciones obtenidas en los IRM compuestos modificados confirman la pertinencia de la metodología cuantitativa propuesta en las bailarinas adolescentes al mostrar una estrecha relación con los criterios cualitativos de *gordura-delgadez*. Se descarta el uso de los IRM compuestos no modificados para valorar cuantitativamente la *gordura-delgadez* de las bailarinas adolescentes. Para los varones las diferencias obtenidas entre las categorías normal y no adecuado para los IRM compuesto modificados, permiten su uso para discriminar entre estas dos categorías en el nivel estudiantil; tomando como referencia valores de mediana en el orden (0-5.0 puntos) como el intervalo de expresión más probable de los bailarines *muy delgados*.

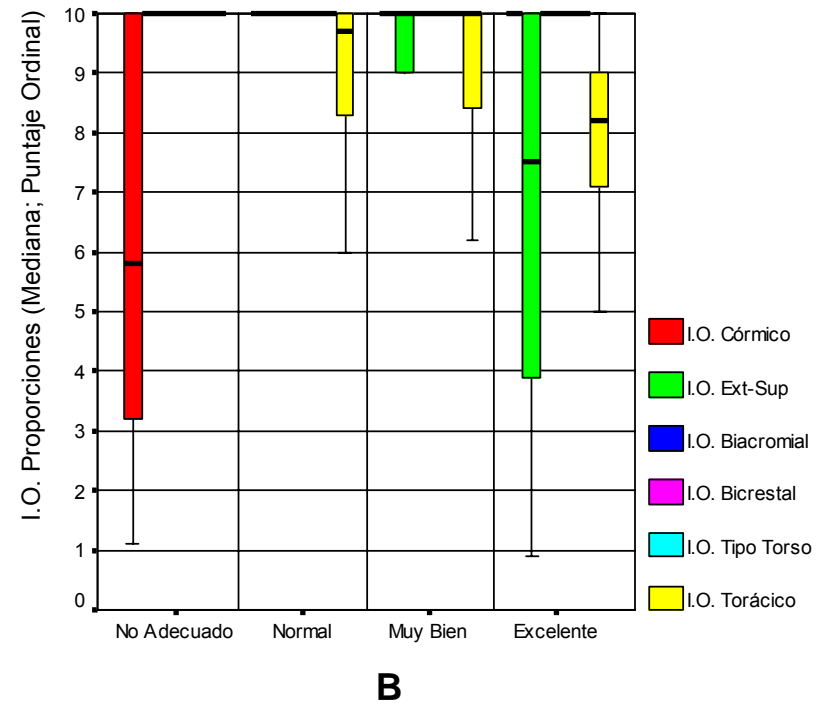
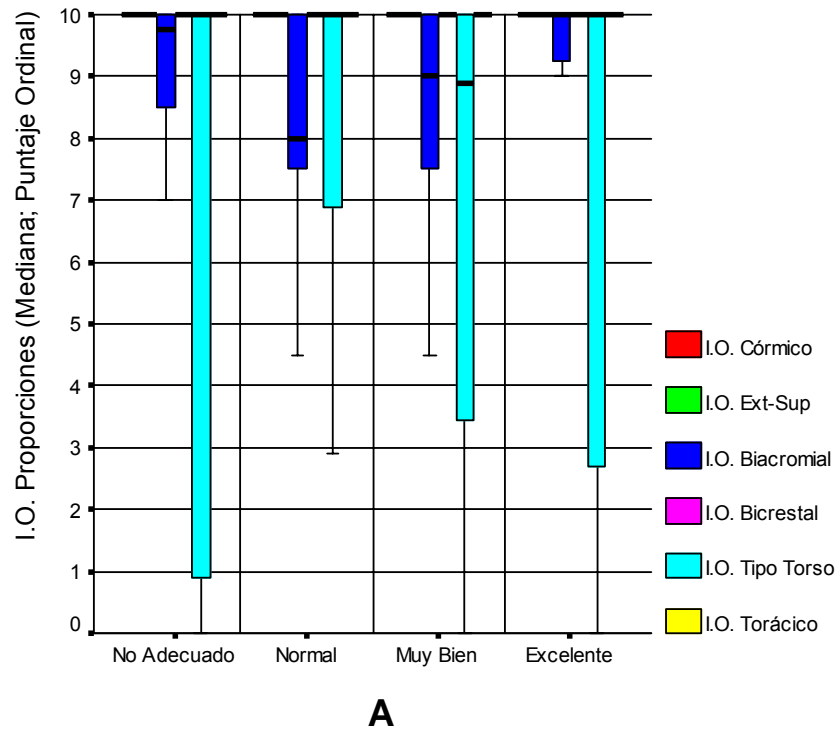
C; 4.6.1.) Evaluación cualitativa Proporciones.

En las tablas 4.6.40-4.6.50.¹⁵³ se muestran los indicadores ordinales y cineantropométricos ordenados según los criterios cualitativos de proporciones de los maestros de ballet. Las tablas 4.6.51.-4.6.57. refieren las correlaciones entre los criterios clasificatorios empíricos y los indicadores ordinales y cineantropométricos del atributo morfo-funcional proporciones de los sistemas de clasificación. Las figuras 4.6.16.-4.6.18. registran las tendencias de los indicadores cuantitativos en relación a los criterios cualitativos de evaluación de proporcionalidad.

Para las bailarinas no se cuantificó una tendencia de incremento lineal de la mediana de los indicadores ordinales de todos los índices antropométricos, en relación a una evaluación cualitativa de excelencia mayor de proporcionalidad (Figura 4.6.16.; A). La mayoría de los indicadores ordinales registró un puntaje de 10 puntos para todos los criterios cualitativos; excepto para el I.O. Biacromial en tres categorías y el I.O. Tipo de Torso en una categoría. Únicamente en veintidós ocasiones (12.6%) las bailarinas fueron evaluadas cualitativamente en la categoría de proporcionalidad no adecuado.

En las bailarinas no se obtuvieron correlaciones estadísticamente significativas en la mayoría de los estudios antropométricos entre todos los indicadores ordinales del atributo proporciones y los criterios cualitativos de evaluación. La correlación general fue estadísticamente significativa para los indicadores ordinales Córnico, Extremidad Superior y Biacromial (Tabla 4.6.57.); expresándose en el rango (-0.19, 0.26), en tanto no fueron significativas entre las agrupaciones de la mayoría de los indicadores ordinales del atributo proporciones según los criterios cualitativos de los maestros (Tabla 4.6.50.).

¹⁵³ Todas las tablas del acápite 4.6.1. se ubican en el Anexo 4.6.



Criterios Cualitativos Proporciones.

Figura 4.6.16. Indicadores ordinales (I.O.) de los elementos del atributo morfo-funcional proporciones en relación a los criterios cualitativos evaluativos de proporciones de los maestros de ballet de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006. A- Sexo femenino; B- Sexo masculino. Ext-Sup.- Extremidad Superior.

Tabla 4.6.50. Índices de Rendimiento Morfo-funcional del atributo proporciones referidos a criterios cualitativos evaluativos de proporciones en bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo 2004-2006.

CC Proporciones	Indicadores	Masculino			Femenino		
		N	Mediana; Mín-Máx	Kruskal-Wallis	N	Mediana; Mín-Máx	Kruskal-Wallis
Excelente	IRM-Proporciones	12	9.2; 8.3-9.8		52	9.7; 6.6-10	
	I.O. Córnico		10; 10-10			10; 10-10	
	I.O. Extremidad S.		7.5; 0.9-10			10; 0-10	
	I.O. Biacromial		10; 10-10			10; 3.0-10	
	I.O. Bicrestal		10; 10-10			10; 0-10	
	I.O. Tipo de Torso		10; 10-10			10; 0-10	
	I.O. Torácico		8.2; 5.0-10			10; 10-10	
			Excelente vs Muy Bien				Excelente vs Muy Bien
Muy Bien	IRM-Proporciones	30	9.6; 8.3-10	**	51	9.0; 6.4-10	**
	I.O. Córnico		10; 6.3-10	NS		10; 7.9-10	NS
	I.O. Extremidad S.		10; 1.9-10	**		10; 0-10	NS
	I.O. Biacromial		10; 10-10	NS		9.0; 3.0-10	**
	I.O. Bicrestal		10; 10-10	NS		10; 0-10	NS
	I.O. Tipo de Torso		10; 0-10	NS		8.9; 0-10	NS
	I.O. Torácico		10; 3.2-10	**		10; 0-10	NS
			Muy Bien vs Normal				Muy Bien vs Normal
Normal	IRM-Proporciones	48	9.5; 6.7-10	NS	49	9.6; 6.2-10	NS
	I.O. Córnico		10; 3.2-10	**		10; 6.9-10	NS
	I.O. Extremidad S.		10; 1.9-10	NS		10; 0-10	NS
	I.O. Biacromial		10; 0-10	NS		8.0; 3.0-10	NS
	I.O. Bicrestal		10; 10-10	NS		10; 0-10	NS
	I.O. Tipo de Torso		10; 0-10	NS		10; 0-10	NS
	I.O. Torácico		9.7; 3.8-10	NS		10; 0-10	NS
			Normal vs No Adecuado				Normal vs No Adecuado
No Adecuado	IRM-Proporciones	21	8.9; 6.7-10	**	22	9.2; 7.8-10	NS
	I.O. Córnico		5.8; 1.1-10	**		10; 5.8-10	**
	I.O. Extremidad S.		10; 10-10	NS		10; 10-10	NS
	I.O. Biacromial		10; 0-10	NS		9.8; 5.0-10	NS
	I.O. Bicrestal		10; 10-10	NS		10; 10-10	NS
	I.O. Tipo de Torso		10; 0-10	NS		10; 0-10	NS
	I.O. Torácico		10; 8.4-10	**		10; 0-10	NS

Leyenda: **p<0.05; C.C.- Categoría Cualitativa; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; I.O.- Índice Ordinal.

Solamente las bailarinas de la categoría no adecuado se diferenciaron significativamente, en el sentido de un valor mayor, en el I.O. Córnico de las clasificadas de normal; así también se obtuvieron diferencias significativas para el I.O. Córnico y el I.O. Biacromial, en el sentido de un valor mayor, para las comparaciones entre las categorías excelente y muy bien.

Para los bailarines no se observó una tendencia de incremento lineal de la mediana de los indicadores ordinales en ninguno de los índices antropométricos, en relación a una evaluación cualitativa de excelencia mayor de proporcionalidad (Figura 4.6.16.; B). La mayoría de los indicadores ordinales registró un puntaje de 10 puntos para todos los criterios cualitativos; excepto para el I.O. Córnico en una categoría y los I.O. Extremidad Superior y I.O. Tipo de Torso en dos categorías. Únicamente en veintiuna ocasiones (18.9%) los bailarines fueron evaluados en la categoría de proporcionalidad no adecuado; registrando sólo para el I.O. Córnico una mediana inferior a los 6.0 puntos en la categoría no adecuado.

En los bailarines no se obtuvieron correlaciones estadísticamente significativas en la mayoría de los estudios antropométricos entre todos los indicadores ordinales del atributo proporciones y los criterios cualitativos de evaluación. La correlación general fue estadísticamente significativa para la mayoría de los indicadores ordinales del atributo morfo-funcional proporciones (Tabla 4.6.57.); expresándose en el rango (-0.40, 0.50). Se encontraron diferencias significativas, en el sentido de un valor mayor, entre las agrupaciones del I.O. Córnico según los criterios cualitativos para las comparaciones entre las categorías normal y no adecuado y las comparaciones de las categorías muy bien y normal (Tabla 4.6.50.). Las diferencias obtenidas para el I.O. Torácico refieren los valores mayores para las categorías no adecuado y muy bien en las comparaciones con las categorías adyacentes. Las diferencias significativas, en el sentido de un valor menor, del I.O. Extremidad Superior en las categorías excelente y muy bien refirieron un bailarín evaluado de excelente con la extremidad superior proporcionalmente larga. Para ambos sexos las relaciones obtenidas entre los indicadores ordinales del atributo morfo-funcional proporciones y los criterios cualitativos evaluativos de proporcionalidad descartan el uso independiente de la mayoría de los indicadores ordinales para la clasificación de este componente de la figura. Únicamente la variación del I.O. Córnico en ambos sexos discriminó significativamente, en el sentido de un valor mayor, entre los categorizados como normales y no adecuados. Tales cuantificaciones confirman la gran importancia de una extremidad inferior proporcionalmente no corta para la conceptualización empírica de belleza escénica corporal del bailarín de ballet.

Por otra parte, los puntajes altos de mediana para la mayoría de los indicadores ordinales en todas las categorías cualitativas reflejaron una gran similitud en relación al *deber ser* profesional, lo cual es resultado de los múltiples procesos de selección morfo-funcional que han pasado exitosamente estos adolescentes. Se propone que valores inferiores a 8.0 puntos en

todos los indicadores ordinales formulados de proporciones sean considerados de nivel de rendimiento morfo-funcional bajo en poblaciones de bailarines adolescentes. Esto debido a que las gradaciones cuantitativas encontradas no se expresaron en puntajes inferiores a los 6.0 puntos para la mayoría de los indicadores ordinales del atributo proporciones. Semejante propuesta incrementa las posibilidades de discriminar acertadamente, sobre la *normalidad* o *anormalidad*, de una condición proporcional, en relación al *deber ser* profesional elite. Entonces entre los puntajes óptimos (8.01-9.99 puntos) se establece el rango normal de variación de los indicadores ordinales, donde un valor mayor implica una similitud mayor versus el *deber ser* profesional elite.

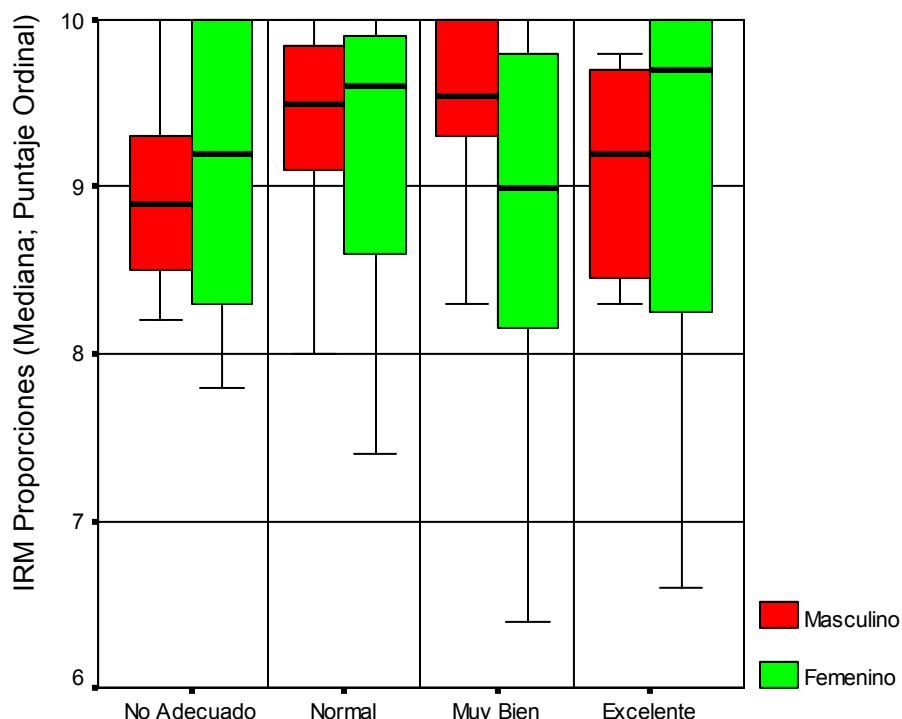


Figura 4.6.17. Relación entre el Índice de Rendimiento Morfo-funcional (IRM) Proporciones con los criterios cualitativos evaluativos de proporciones del bailarín de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006.

En las bailarinas las medianas del IRM Proporciones (IRM-P.) no mostraron la tendencia de incremento, en relación a una evaluación cualitativa de excelencia mayor de proporcionalidad (Figura 4.6.17). Para todas las categorías se registraron valores de medianas superiores a los 9.0 puntos; obteniéndose el valor menor para la categoría muy bien. Para las bailarinas no se encontraron correlaciones significativas en ninguno de los estudios antropométricos, entre el IRM-P. con los criterios cualitativos de proporcionalidad. Las correlaciones generales del IRM-P. presentaron valores muy cercanos a cero (Tabla 4.6.57). Se obtuvieron diferencias significativas, en el sentido de un valor mayor, entre las agrupaciones del IRM-P. según los

criterios cualitativos para las comparaciones de las categorías excelente y muy bien (Tabla 4.6.50.).

En los bailarines las medianas del IRM-P. tendieron a incrementarse, en relación a una evaluación cualitativa de excelencia mayor de proporcionalidad para las categorías no adecuado, normal y muy bien; siendo menor la mediana de la categoría excelente que la de la categoría muy bien (Figura 4.6.17). Para todas las categorías se registraron valores de las medianas superiores a los 8.5 puntos (nivel de rendimiento morfo-funcional medio alto); obteniéndose el valor menor para la categoría no adecuado. Para los bailarines no se encontraron correlaciones significativas en ninguno de los estudios antropométricos entre el IRM-P. con los criterios cualitativos de proporcionalidad, pero si en las correlaciones generales (0.19) (Tabla 4.6.57). Se obtuvieron diferencias significativas, en el sentido de un valor menor, entre las agrupaciones del IRM-P. según los criterios cualitativos para las comparaciones de las categorías excelente y muy bien; para las categorías normal y no adecuado se encontraron diferencias significativas en el sentido de un valor mayor.

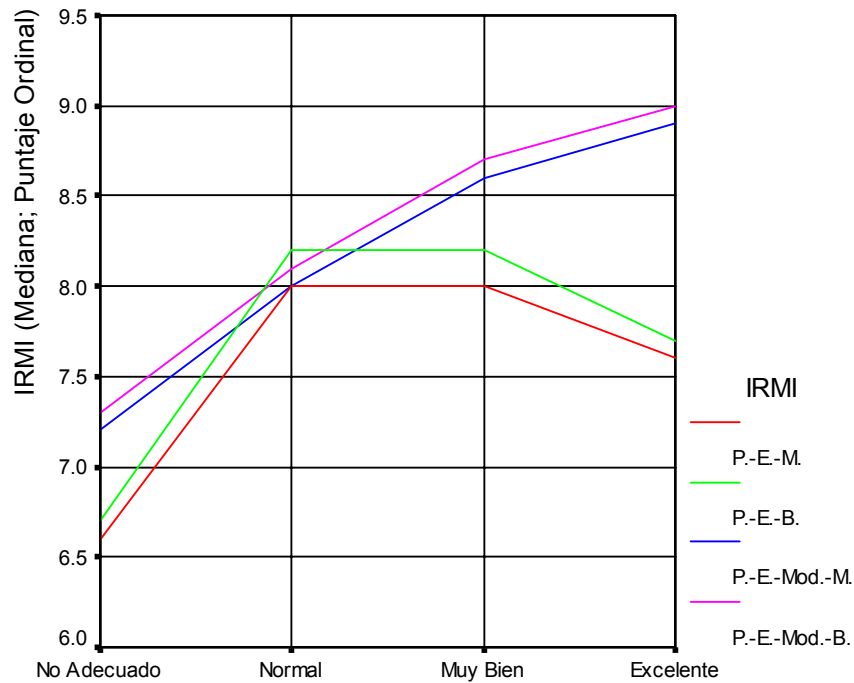
En ambos sexos los rangos y criterios de evaluación propuestos del IRM-P. no se relacionan significativamente con los criterios cualitativos de evaluación de proporcionalidad de los maestros. Los principios diferenciales de evaluación de proporcionalidad de los sistemas de conocimiento justifican tales diferencias, ya que los maestros califican holísticamente la proporcionalidad corporal, pero la expresión negativa de una sola cualidad proporcional, *un estigma*, origina la valoración de no adecuado, en tanto la estrategia cuantitativa propuesta pondera las diferencias. Los resultados conminan al análisis de los indicadores ordinales del atributo morfo-funcional proporciones, en los rangos modificados que se proponen, con el fin de encontrar *el estigma* en la totalidad cineantropométrica proporcional asumida, correlacionarlo con la conceptualización empírica de belleza escénica corporal y emitir un juicio cualitativo-cuantitativo basado en los resultados del IRM-P.

Las medianas del IRM-P. oscilaron en el rango de (8.9, 9.7 puntos) para ambos sexos en todas las categorías cualitativas, lo que señala una pobre capacidad de discriminación del indicador cuantitativo; así como un nivel base de variación del indicador alto para la población de estudio que refleja una gran homogeneidad proporcional. La mayoría de las evaluaciones cualitativas de proporcionalidad no adecuado se efectuaron en tres varones (aproximadamente un 25.0%) y cuatro féminas (menos de una sexta parte de la muestra). Si la gran mayoría de los bailarines adolescentes muestran IRM-P. de un nivel de rendimiento morfo-funcional medio alto resulta trascendente modificar los criterios cualitativos que se sustentan en los puntajes ordinales, para proceder a una evaluación cuantitativa. Por ende, se propone que valores de IRM-P. de puntaje inferior a los 8.5 puntos sean catalogados de nivel de rendimiento bajo, entre (8.51-8.99 puntos) de rendimiento medio bajo y valores de (9.0-9.99 puntos) de rendimiento medio alto.

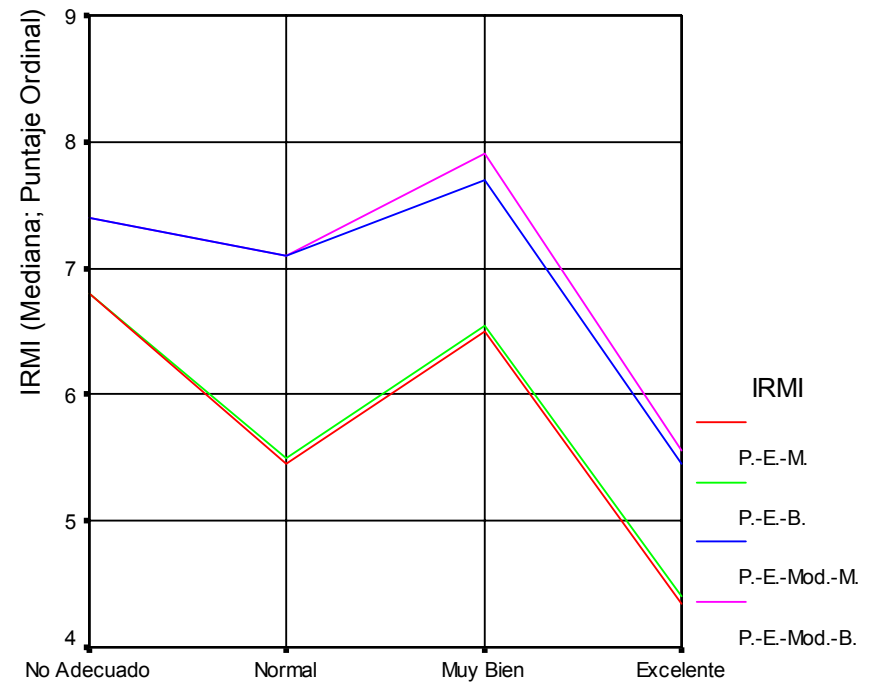
Tabla 4.6.57. Correlaciones generales entre el Índice de Rendimiento Morfo-funcional Proporciones y los Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral con los criterios cualitativos evaluativos de proporciones de bailarines estudiantes de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba en el período marzo 2004-2006.

Criterio Cualitativo	Indicadores	Sexos			
		Masculino (N=111)		Femenino (N=174)	
		Correlación Spearman		Correlación Spearman	
		Valor Neto	Nivel R.	Valor Neto	Nivel R.
Proporciones	Masa Corporal (kg)	-0.13		-0.19**	
	Estatura (cm)	0.19**		0.35**	
	IRM-Proporciones	0.19**	0.08	0.05	0.08
	I.O. Córnicico	0.50**	0.50**	0.26**	0.26**
	I.O. Extremidad Superior	-0.40**	-0.40**	-0.19**	-0.19**
	I.O. Biacromial	0.17**	0.18	0.19**	0.18**
	I.O. Bicrestal	SCE	SCE	0	0
	I.O. Tipo de Torso	0.21**	0	-0.04	0
	I.O. Torácico	-0.34**	-0.32**	0.10	0.10
	IRMI-Peso-Estatura-M.	-0.12	-0.09	0.05	0.05
	IRMI-Peso-Estatura-B.	-0.11	-0.07	0.04	0.02
	IRMI-Peso-Estatura-Modificado-M.	-0.03	0.04	0.40**	0.42**
	IRMI-Peso-Estatura-Modificado-B.	-0.01	0.04	0.41**	0.44**

Leyenda:** p<0.05; R.- Rendimiento; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; I.O.- Índice Ordinal; SCE- Sin Correlación Efectiva.



A



B

Criterios Cualitativos Proporciones.

Figura 4.6.18. Relaciones entre los Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral (IRMI) con el criterio cualitativo evaluativo de proporciones del maestro de ballet de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006. A- Sexo femenino; B- Sexo masculino. P.- Peso; E.- Estatura; M.- Multicompartimental; B- Bicompartimental; Mod. -Modificado.

Las bailarinas registraron una tendencia de incremento de IRMI modificados relacionada a la excelencia de la evaluación cualitativa de proporcionalidad, en tanto los IRMI no modificados variaron independientemente de las categorías cualitativas (Figura 4.6.18.; A). Los bailarines no refirieron una tendencia de variación de todos los IRMI relacionada a la excelencia de la evaluación cualitativa de proporcionalidad (Figura 4.6.18.; B). En ambos sexos los IRMI modificados mostraron valores mayores que los IRMI no modificados.

En ambos sexos no se mostraron correlaciones estadísticamente significativas en la mayoría de los estudios antropométricos entre todos los IRMI y los criterios cualitativos de proporcionalidad; obteniéndose las correlaciones mayores para los IRMI modificados en las féminas. Para las bailarinas las correlaciones generales fueron estadísticamente significativas para los IRMI modificados; expresándose en el rango de (0.40-0.41). En los varones las correlaciones generales fueron no significativas en valores cercanos a cero para todos los IRMI (Tabla 4.6.57.).

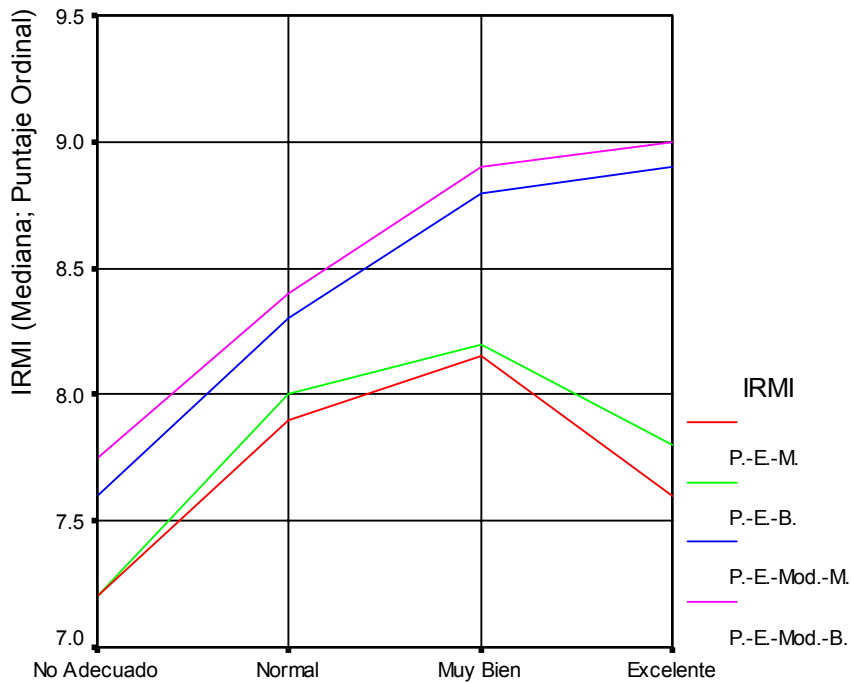
Las débiles relaciones entre el IRMI-P. y los criterios cualitativos de proporcionalidad se expresan diferencial y positivamente en las variaciones de los IRMI modificados encontradas en las bailarinas. Por ende, las variaciones pequeñas del IRMI-P. en todas las categorías cualitativas se muestran diferencialmente en la relación IRMI modificados y evaluación cualitativa de proporcionalidad. Se concluye que existen probabilidades mayores de cuantificar IRMI modificados con altos puntajes en las bailarinas, según sea su excelencia en la evaluación cualitativa de proporcionalidad. Se valida el sentido de la formulación teórica del IRMI-P. en las bailarinas adolescentes, así como se reafirma la pertinencia de los IRMI modificados para la valoración cuantitativa de la morfo-funcionabilidad de las féminas.

Para los varones no se obtuvieron relaciones similares entre los IRMI y los criterios empíricos de proporcionalidad, debido fundamentalmente a que uno de los bailarines de la categoría excelente mostró una *baja estatura* y una categorización de *muy delgado* en múltiples ocasiones. Se concluye que existen probabilidades mínimas de cuantificar IRMI con altos puntajes en los bailarines, en dependencia del sentido de la evaluación cualitativa de proporcionalidad.

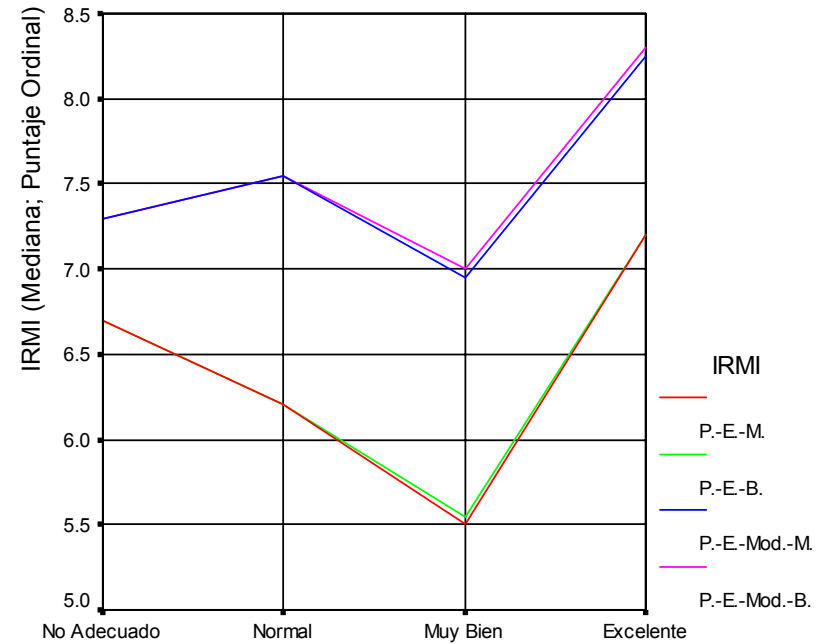
4.6.2. Alcance fenomenológico de los sistemas clasificatorios.

En las tablas 4.6.58-4.6.63.¹⁵⁴ se muestran los IRMI ordenados según los criterios cualitativos de evaluación holística de la figura del bailarín, *Tiene figura-No tiene figura*, de los maestros de ballet. Las tablas 4.6.64.-4.6.67. refieren las correlaciones entre los criterios clasificatorios empíricos holísticos y los IRMI de los sistemas de clasificación. La figura 4.6.19. registra las tendencias de los IRMI, en relación a los criterios cualitativos evaluativos generales.

¹⁵⁴ Todas las tablas del acápite 4.6.1. se ubican en el Anexo 4.6.



A



B

Criterios Cualitativos Tiene figura-No tiene figura.

Figura 4.6.19. Relaciones entre los Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral (IRMI) con los criterios cualitativos holísticos de evaluación de la figura del maestro de ballet, *tiene figura-no tiene figura*, de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006. A- Sexo femenino; B- Sexo masculino. P.- Peso; E.- Estatura; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Mod.- Modificado.

Tabla 4.6.63. Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral referidos a la evaluación cualitativa holística *tiene figura-no tiene figura* en bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo 2004-2006.

CC <i>Tiene figura- No tiene figura</i>	Indicadores	Masculino			Femenino		
		N	Mediana; Mín-Máx	Kruskal-Wallis	N	Mediana; Mín-Máx	Kruskal-Wallis
Excelente	IRMI-P.-E.-M.	4	7.2; 3.4-9.0		31	7.6; 4.7-9.4	
	IRMI-P.-E.-B.		7.2; 3.5-9.1			7.8; 5.1-9.4	
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		8.2; 4.2-9.6			8.9; 6.7-9.8	
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		8.3; 4.3-9.6			9.0; 7.1-9.8	
							Excelente vs Muy Bien
Muy Bien	IRMI-P.-E.-M.	24	5.5; 3.0-8.4		42	8.2; 4.6-9.7	NS
	IRMI-P.-E.-B.		5.6; 3.3-8.4			8.2; 4.7-9.7	NS
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		7.0; 3.1-8.6			8.8; 4.2-9.7	NS
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.0; 3.4-8.6			8.9; 4.3-9.7	NS
			Muy Bien vs Normal				Muy Bien vs Normal
Normal	IRMI-P.-E.-M.	52	6.2; 2.9-9.4	NS	67	7.9; 4.5-9.4	NS
	IRMI-P.-E.-B.		6.2; 3.2-9.4	NS		8.0; 4.7-9.5	NS
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		7.6; 2.7-10	NS		8.3; 4.3-10	NS
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.6; 2.9-10	NS		8.4; 4.5-10	NS
			Normal vs No Adecuado				Normal vs No Adecuado
No Adecuado	IRMI-P.-E.-M.	31	6.7; 3.1-8.6	NS	34	7.2; 3.2-9.2	NS
	IRMI-P.-E.-B.		6.7; 3.2-8.8	NS		7.2; 3.5-9.3	NS
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		7.3; 2.5-9.3	**		7.6; 2.9-9.2	**
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.3; 2.7-9.4	**		7.8; 3.2-9.2	**

Leyenda: **p<0.05; C.C.- Categoría Cualitativa; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.

Tabla 4.6.67. Correlaciones generales entre Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral con la evaluación cualitativa holística *tiene figura-no tiene figura* en bailarines estudiantes de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba en el período marzo 2004-2006.

Criterio Cualitativo	Indicadores	Sexos			
		Masculino (N=111)		Femenino (N=174)	
		Correlación Spearman		Correlación Spearman	
		Valor Neto	Nivel R.	Valor Neto	Nivel R.
<i>Tiene figura-No tiene figura</i>	IRMI-P.-E.-M.	-0.04	-0.10	0.08	0.03
	IRMI-P.-E.-B.	-0.05	-0.13	0.08	0.01
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	-0.06	0.02	0.38**	0.39**
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.	-0.07	0.01	0.38**	0.39**

Leyenda: ** p<0.05; R.- Rendimiento; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.

Las bailarinas mostraron una tendencia de incremento de los IRMI modificados relacionada a la excelencia de la evaluación cualitativa de *Tiene figura-No tiene figura*, en tanto los IRMI no modificados variaron independientemente de las categorías cualitativas (Figura 4.6.19.; A). Los bailarines no refirieron una tendencia de variación de todos los IRMI relacionada a la excelencia de la evaluación cualitativa holística (Figura 4.6.19.; B). En ambos sexos los IRMI modificados mostraron valores mayores que los IRMI no modificados.

No se encontraron correlaciones estadísticamente significativas en la mayoría de los estudios antropométricos en ambos sexos, entre todos los IRMI y los criterios cualitativos holísticos. Para las bailarinas las correlaciones generales fueron estadísticamente significativas (0.38) para los IRMI modificados (Tabla 4.6.67.). Para los varones las correlaciones generales fueron no significativas con valores cercanos a cero para todos los IRMI.

Las bailarinas fueron clasificadas holísticamente en la categoría no adecuado en el 19.5% de las veces, mientras para los bailarines se registró un 27.9%; únicamente cuatro veces los varones fueron catalogados en la categoría excelente. Para ambos sexos se obtuvieron diferencias significativas, en el sentido de un mayor valor, entre las agrupaciones de los IRMI modificados según los criterios cualitativos para las comparaciones de las categorías normal y no adecuado (Tabla 4.6.63.).

Las relaciones obtenidas entre los IRMI modificados y los criterios cualitativos de evaluación holística de la figura en las féminas expresan la interdependencia teórica de los sistemas de clasificación. No obstante, resulta imprescindible manejar ambos sistemas de conocimiento de la morfo-funcionabilidad de la bailarina de ballet para emitir un juicio con valor predictivo y explicativo de la potencialidad de eficiencia del aspecto transitivo del movimiento técnico. Para los bailarines no se encontraron correlaciones adecuadas entre ambos sistemas de clasificación de la figura del danzante.

4.7. Relaciones de los sistemas morfo-funcionales de clasificación con evaluaciones técnica-artística.

La belleza escénica corporal del bailarín se vincula directamente a su nivel técnico-artístico en un momento dado. Un bailarín *bello* tiene posibilidades mayores de ser entrenado intensamente en la técnica balletómana para ser presentado en un escenario público que un bailarín *feo*. En el nivel cubano de enseñanza algunos bailarines con *anomalías* que los hacen *feos*, *bajitos* o *un poco* desproporcionados, son usualmente entrenados, pues los maestros tienen la esperanza de que cambien esas condiciones *negativas* con el paso del tiempo *porque están creciendo*. En el nivel profesional cubano un bailarín con un estigma morfo-funcional tendrá posibilidades mínimas de bailar; aunque algunas veces bailarines *gordos* bailan papeles de solistas, debido a las relaciones sociales y personales que tienen con los jefes de elencos artísticos.

Resulta trascendente determinar las relaciones entre evaluaciones técnico-artísticas y las categorizaciones cualitativas-cuantitativas de la morfo-funcionabilidad de los bailarines de ballet. Otros factores como la preparación psicológica, las potencialidades fisiológicas, etc., influyen en esa valoración técnica-artística, pero no son objetivo de valoración en esta investigación doctoral.

Los maestros de ballet evaluaron técnicamente a sus estudiantes tomando como referencia un máximo de 100 puntos en los nueve estudios antropométricos durante el período marzo 2004-2006. Posteriormente se agruparon en cuatro conjuntos las calificaciones asumiéndose como criterio las divisiones cualitativas que operan en el campo balletómano. A continuación se muestran las cantidades de estudiantes para cada criterio de agrupación técnico artístico que resultaron de las múltiples evaluaciones durante los dos años de estudio (Cuadro 4.7.1.).

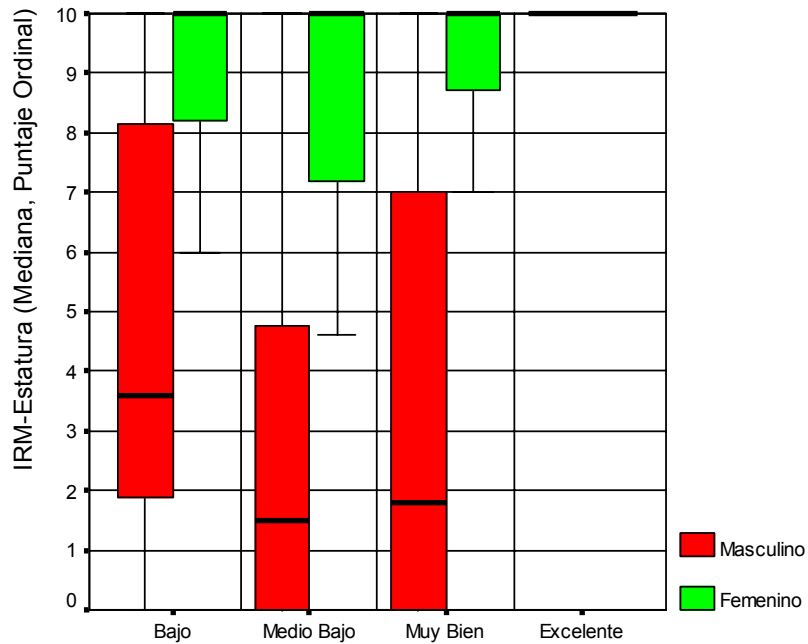
Cuadro 4.7.1. Cantidades de bailarines según su nivel de evaluación técnico-artístico.

Sexo	Niveles de Evaluación Técnico-Artística (Puntos)			
	Baja 60.0 <= x <= 84.99	Media Baja 85.0 <= x <= 89.99	Muy Bien 90.0 <= x <= 94.99	Excelente 95.0 <= x <= 100
Femenino (N=174)	41	40	68	25
Masculino (N=111)	44	27	35	5

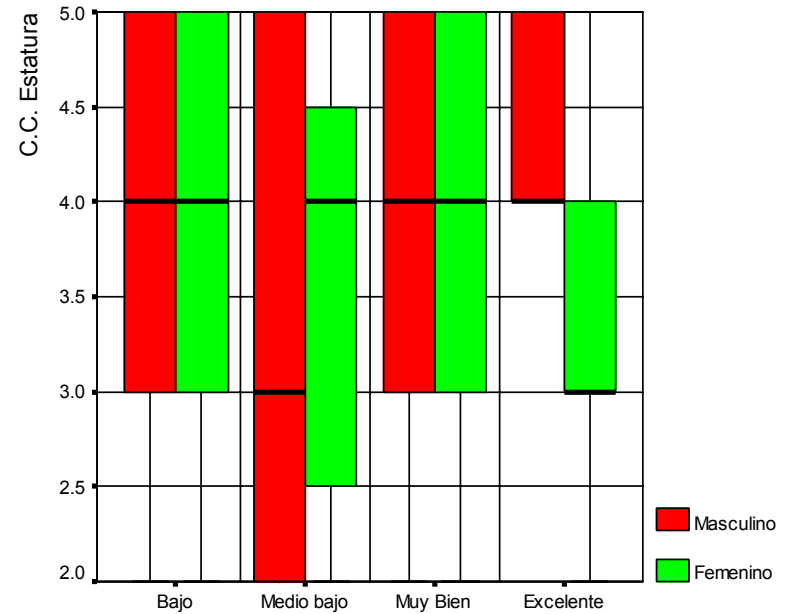
Los resultados de las evaluaciones técnico-artísticas mostraron que las bailarinas fueron más veces evaluadas en puntajes mayores que los bailarines; no reflejándose distribuciones normales para ninguno de los sexos. Se discuten seguidamente las relaciones de las evaluaciones técnicas con los indicadores cuantitativos de los sistemas de clasificación morfo-funcional y las clasificaciones cualitativas efectuadas por los maestros de ballet en los bailarines de ballet. Las tablas 4.7.1-4.7.5. refieren los valores de los indicadores ordinales-cineantropométricos, así como sus correlaciones, ordenados según los niveles de evaluación técnico-artística.

4.7.1.) IRM-Estatura y criterio cualitativo Estatura.

Biomecánicamente una estatura dada ofrece una ventaja técnica para la realización de ciertas rutinas artísticas. Usualmente los bailarines *bajitos* son *muy buenos* girando, realizan *adecuadamente* movimientos que requieren equilibrios en una sola extremidad inferior, en tanto son *malos* para mostrar en el escenario grandes saltos y efectuar ciertas cargadas en el baile en pareja.



A



B

Niveles Evaluación Técnico-Artístico.

Figura 4.7.1. Relaciones de las evaluaciones técnico-artísticas con las clasificaciones cuantitativas-cualitativas de estatura de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006. A- Evaluación cuantitativa; B- Evaluación cualitativa; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; C.C.- Criterio Cualitativo.

En la figura 4.7.1. se muestran las relaciones entre las evaluaciones técnico-artísticas y las clasificaciones cuantitativas y cualitativas de la estatura. Las bailarinas reflejaron una mediana de 10 puntos del IRM-E., e iguales rangos de variación, para todos los niveles evaluativos de desempeño. Los bailarines registraron medianas inferiores a 6.0 puntos de IRM-E. para las tres categorías de excelencia menor del desempeño técnico-artístico, las cuales no variaron linealmente en función de una excelencia mayor. Las evaluaciones de los maestros no mostraron una tendencia de variación de las medianas para ninguno de los dos sexos.

Se obtuvieron correlaciones no significativas (valores cercanos a cero) entre las clasificaciones cuantitativas y cualitativas de estatura y el nivel de evaluación técnico-artístico de los bailarines de ambos sexos (Tabla 4.7.3.). Únicamente se encontraron diferencias significativas, en el sentido de un valor menor, para el IRM-E. agrupado según los niveles evaluativos de desempeño para las comparaciones entre las categorías medio bajo y bajo en los varones (Tabla 4.7.1.).

Para ambos sexos se observó una independencia de la evaluación técnico-artística con el nivel de puntaje cuantitativo y cualitativo de su morfo-funcionabilidad relativa a la estatura. Se concluye que la ventaja técnica-artística que refieren los maestros para los bailarines *bajitos* a su ingreso a la ENB se reduce durante el tránsito por la enseñanza media, siendo no significativo su efecto sobre el desempeño técnico-artístico durante este período académico. Semejantes resultados confirman las aseveraciones empíricas observadas por este investigador y también se relacionan directamente con el enunciado empírico *muchas veces los que vienen detrás terminan delante*. Por ende, se descarta la posibilidad de predecir el desempeño técnico-artístico de un bailarín en relación a su estatura durante su tránsito por la ENB.

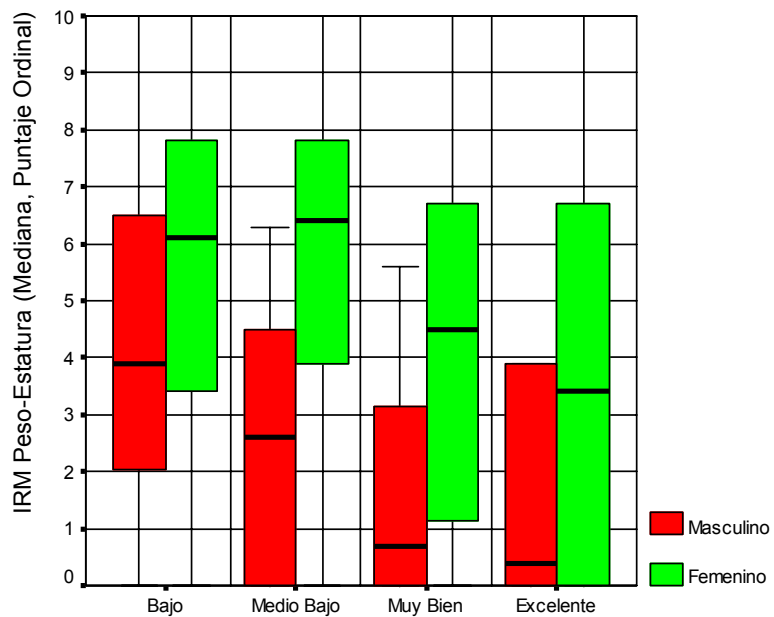
4.7.2.) IRM Peso para la Estatura-Peso Corporal y criterios cualitativos de Gordura-delgadez.

Teóricamente todos los bailarines de un grupo entrenado homogéneamente deberían mostrar un estado físico similar, como resultado de una adaptación morfo-funcional muy parecida a la intensidad y volumen del entrenamiento. En la praxis cotidiana las diferencias de estatura, proporcionalidad, así como las capacidades dinámicas, definen y particularizan morfo-funcionalmente el nivel de entrenamiento físico de cada bailarín; lo que se vincula directamente con su aprendizaje y desempeño técnico-artístico. Las cuantificaciones anteriores reflejaron diferencias en la valoración de la *gordura-delgadez* de los bailarines que se correlacionan positivamente con la variación de los indicadores cineantropométricos, relativos al estado físico de los mismos. Por ende, resulta trascendente estudiar las relaciones entre el estado físico y la *gordura-delgadez* con el nivel técnico-artístico de los bailarines de la ENB.

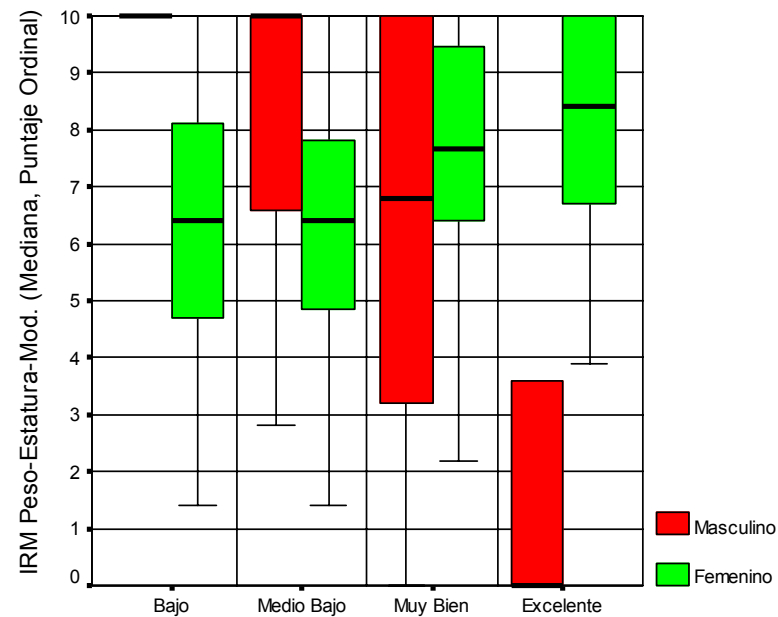
Tabla 4.7.1 Índices de Rendimiento Morfo-funcional referidos a niveles evaluativos de desempeño técnico-artístico en bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo 2004-2006.

Nivel Técnico Artístico	Indicador	Masculino			Femenino			
		N	Mediana; Mín-Máx	Kruskal-Wallis	N	Mediana; Mín-Máx	Kruskal-Wallis	
Excelente	IRM-Estatura	5	10; 10-10		25	10; 0-10		
	IRM-P.-E.		0.4; 0-3.9			3.4; 0-10		
	IRM-P.-E.-Mod.		0; 0-10			8.4; 3.9-10		
	IRM-P.C.-M.		10; 8.6-10			7.2; 5.0-9.5		
	IRM-P.C.-B.		8.9; 8.7-9.1			7.8; 6.1-9.8		
	IRM-Proporciones		8.3; 6.7-9.0			9.7; 7.8-10		
			Excelente vs Muy Bien				Excelente vs Muy Bien	
Muy Bien	IRM-Estatura	35	1.8; 0-10		68	10; 0-10	NS	
	IRM-P.-E.		0.7; 0-5.6			4.5; 0-10		NS
	IRM-P.-E.-Mod.		6.8; 0-10			7.6; 2.2-10		NS
	IRM-P.C.-M.		7.4; 1.9-10			7.6; 3.7-10		NS
	IRM-P.C.-B.		7.9; 3.6-9.7			8.0; 4.8-10		NS
	IRM-Proporciones		9.4; 6.7-10			9.6; 6.4-10		NS
			Muy Bien vs Normal				Muy Bien vs Normal	
Medio Bajo	IRM-Estatura	27	1.5; 0-10	NS	40	10; 0-10	NS	
	IRM-P.-E.		2.6; 0-6.3			6.4; 0-10		**
	IRM-P.-E.-Mod.		10; 0-10			6.4; 1.4-10		**
	IRM-P.C.-M.		7.4; 1.9-10			6.9; 2.6-10		NS
	IRM-P.C.-B.		8.0; 3.6-9.7			7.6; 4.1-10		NS
	IRM-Proporciones		9.5; 8.2-10			9.6; 6.2-10		NS
			Normal vs No Adecuado				Normal vs No Adecuado	
Bajo	IRM-Estatura	44	3.6; 0-10	**	41	10; 0-10	NS	
	IRM-P.-E.		3.9; 0-10			6.1; 0-10		NS
	IRM-P.-E.-Mod.		10; 0-10			6.4; 1.4-10		NS
	IRM-P.C.-M.		6.5; 1.7-9.9			6.7; 0.5-9.4		NS
	IRM-P.C.-B.		7.0; 3.4-9.7			7.3; 2.1-9.8		NS
	IRM-Proporciones		9.4; 7.7-10			8.5; 6.6-10		**

Leyenda: **p<0.05; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; E.- Estatura; P.C.- Peso Corporal; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Mod.- Modificado.



A



B

Niveles Evaluación Técnico-Artístico.

Figura 4.7.2. Relaciones de las evaluaciones técnico-artísticas con las clasificaciones de los Índices de Rendimiento Morfo-funcional (IRM) Peso-Estatura de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006. A- IRM-Peso-Estatura; B- IRM-Peso-Estatura-Modificado.

En la figura 4.7.2. se muestran las relaciones entre las evaluaciones técnico-artísticas y las clasificaciones cuantitativas del atributo morfo-funcional peso para la estatura en los bailarines de ambos sexos. Las bailarinas reflejaron tendencias diferenciales para los IRM peso para la estatura que se relacionan positivamente con la formulación teórica de los indicadores, los puntajes obtenidos y con los criterios cualitativos de evaluación de *gordura-delgadez* de los maestros de ballet. Se observó la tendencia de incremento de las medianas del IRM-P.-E.-Mod. desde el nivel de desempeño medio bajo hasta el excelente, lo que confirmó la pertinencia de una *delgadez adecuada* para un hacer técnico exitoso en el ballet. Las medianas similares del IRM-P.-E.-Mod. entre los niveles de desempeño bajo y medio bajo expresaron las semejanzas morfo-funcionales de las bailarinas calificadas en rangos de puntajes bajos de ejecución técnica-artística. En los varones se registró una clara tendencia de disminución de la mediana del puntaje ordinal de ambos IRM- P.-E. según se iba incrementando el nivel de excelencia en la evaluación técnica.

Se obtuvieron correlaciones significativas (-0.22) entre las clasificaciones del IRM-P.-E. y el nivel técnico-artístico de las bailarinas (Tabla 4.7.3.); en el IRM-P.-E.-Mod. se encontró una correlación de 0.28. Para los varones las correlaciones significativas resultaron negativas en el rango (-0.36, -0.43) en ambos indicadores. No se encontraron diferencias significativas para los IRM peso para la estatura, agrupados según los niveles evaluativos de desempeño para las comparaciones entre todas las categorías en ambos sexos (Tabla 4.7.1.).

Se concluye que las bailarinas adolescentes con una relación de masa corporal para la estatura asociada a *buena delgadez*, mostrarán probablemente un dominio técnico-artístico mayor del conocimiento exigido. Las variaciones del IRM-P.-E.-Modificado en los niveles evaluativos muy bien y excelente se vinculan con el enunciado empírico *no todas la bailarinas delgadas son exitosas, ya que si bien son delgadas no ejecutan correctamente el proceder técnico*. Las variaciones del IRM-P.E.-Mod., en relación a los niveles de desempeño le otorgan gran fortaleza descriptiva y explicativa a la valoración cuantitativa de *gordura-delgadez* propuesta.

Se encontró que los bailarines con valores menores de masa corporal para la estatura fueron clasificados como excelentes en su desempeño técnico-artístico. Tales resultados confirman las evidencias empíricas del campo balletómano, pues es muy frecuente que los buenos bailarines adolescentes al terminar sus estudios ingresen siendo *muy delgados* al BNC. Esta *delgadez* del estudiante talentoso técnicamente egresado de la ENB, le impide muchas veces enfrentar con éxito inmediato la vida profesional. Usualmente los estudiantes *delgados* necesitan de uno o dos años en el BNC, para disminuir su *figura longilínea* y poder acceder a papeles de solistas que implicitan un dimorfismo sexual inaccesible con una *figura longilínea impropia* para el canon del ballet.

Las bailarinas registraron valores altos de mediana (4.0 puntos) en las evaluaciones cualitativas de *gordura-delgadez* para los niveles de desempeño muy bien y excelente (Figura 4.7.3.). Las evaluaciones de los maestros para el desempeño técnico-artístico mostraron una mediana de 3.0 puntos para los varones en todas las categorías. Se obtuvieron correlaciones significativas entre las clasificaciones cualitativas de *gordura-delgadez* y el nivel de evaluación técnico-artístico de los bailarines en ambos sexos (Tabla 4.7.3.); expresándose en un valor de 0.22 para las féminas y de -0.21 para los varones.

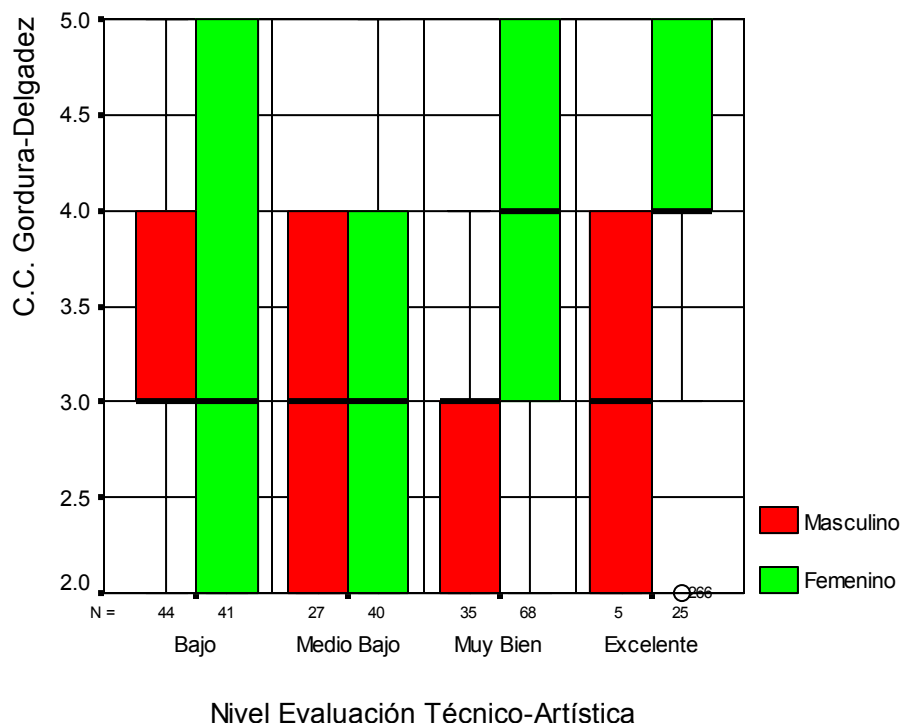
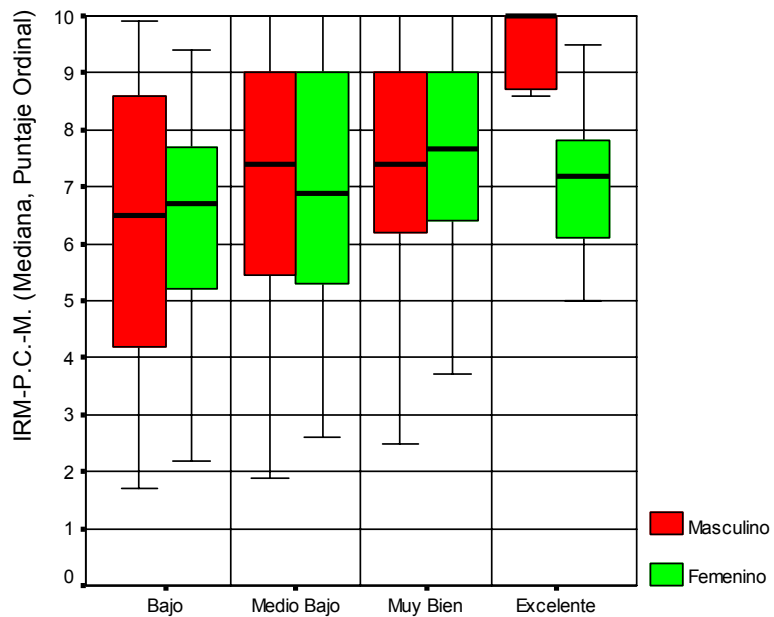
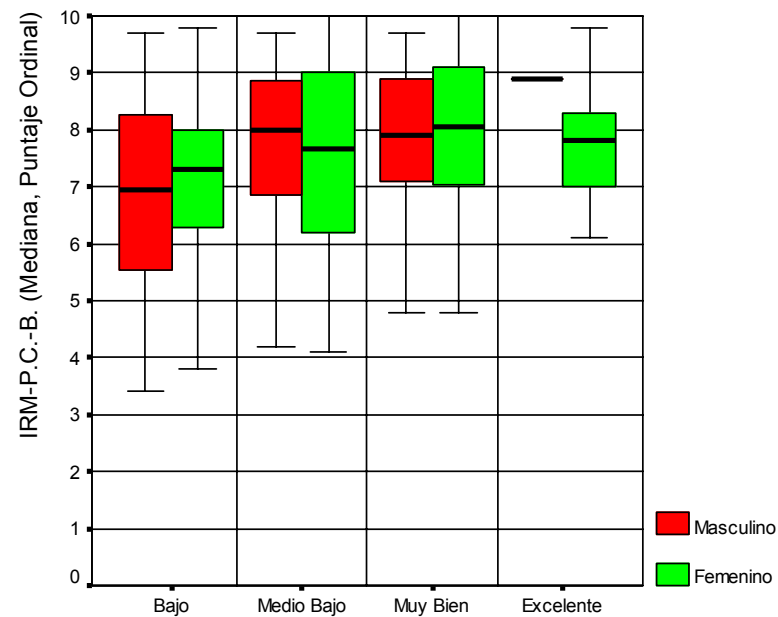


Figura 4.7.3. Relaciones de las evaluaciones técnico-artísticas con las clasificaciones cualitativas de *gordura-delgadez* de los maestros de ballet de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006. C.C.- Criterio Cualitativo.

La figura 4.7.4. muestra la relación entre las evaluaciones técnico-artísticas y las clasificaciones cuantitativas de los IRM del atributo peso corporal. En cada sexo se reflejaron tendencias similares para ambos IRM peso corporal respecto a la evaluación de desempeño. En las bailarinas no se observó una tendencia de incremento o disminución de los IRM peso corporal según el nivel de excelencia de desempeño técnico-artístico; refiriéndose variaciones pequeñas que expresaron una tendencia de meseta para ambos IRM (Figura 4.7.4.-A). Los bailarines refirieron una tendencia de incremento lineal de ambos IRM de peso corporal según fue aumentando el nivel de excelencia de evaluación técnico-artística (Figura 4.7.4.-B).



A



B

Niveles Evaluación Técnico-Artístico.

Figura 4.7.4. Relaciones de las evaluaciones técnico-artísticas con las clasificaciones de los Índices de Rendimiento Morfo-funcional (IRM) Peso Corporal de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006. A- IRM-Peso Corporal-Multicompartimental; B- IRM-Peso Corporal-Bicompartimental; M.- Multicompartimental; P.C.- Peso Corporal; B.- Bicompartimental.

Se obtuvieron correlaciones significativas entre las clasificaciones de ambos IRM peso corporal y el nivel técnico-artístico de los bailarines (Tabla 4.7.3.); expresándose en un valor de 0.24 para las féminas y en el rango (0.24, 0.28) para los varones. No se encontraron diferencias significativas para los IRM peso corporal, agrupados según los niveles de evaluación de desempeño, para las comparaciones entre todas las categorías en ambos sexos.

En las bailarinas las relaciones no significativas entre los IRM peso corporal y los niveles evaluativos de desempeño, señalaron una independencia del estado físico que limita negativamente la potencialidad de eficiencia del movimiento transitivo técnico. Como el rango de valores de las medianas para los IRM peso corporal siempre se encontró en el nivel de rendimiento morfo-funcional medio bajo se puede predecir cineantropométricamente que la mayoría de las bailarinas medidas tienen posibilidades de obtener un mejor nivel de evaluación en su desempeño. Esto debido a que un aumento de puntaje de IRM peso corporal incrementa las potencialidades de eficiencia del movimiento transitivo técnico. Desde la teoría cineantropométrica, únicamente, son positivas las similitudes encontradas para todos los niveles de evaluación de desempeño técnico-artístico, cuando los valores de ambos IRM se encuentren en niveles de rendimiento morfo-funcional alto.

Para los varones las relaciones obtenidas refieren que aquellos bailarines con mejor estado físico tienen posibilidades mayores de desempeñarse técnica-artísticamente de manera exitosa durante este período de estudio. Desde la teoría cineantropométrica se argumenta que los varones que disminuyen las diferencias del estado físico con respecto al *deber ser* profesional elite es muy probable que aumenten su nivel de desempeño técnico-artístico.

Las bailarinas estudiantes con una masa corporal para la estatura baja, pero sin un estado físico óptimo tienen altas probabilidades de mostrar un gran nivel de desempeño técnico-artístico en la enseñanza artística cubana. Los bailarines adolescentes que muestran una relación de masa corporal para la estatura que los clasifica de *muy delgados* y un estado físico óptimo, tienen más posibilidades de ser catalogados como exitosos técnica-artísticamente durante su estancia en el nivel medio de enseñanza. En ambos sexos no se cuantificó la tendencia de los estudiantes adolescentes con una *figura longilínea* y un estado físico óptimo. Esta tendencia es la que expresa una potencialidad mayor de eficiencia del movimiento técnico transitivo, lo que se vincula directamente a tener una posibilidad mayor de mejor nivel técnico-artístico por el danzante.

4.7.3.) IRM Proporciones y criterio cualitativo Proporcionalidad.

Biomecánicamente la relación proporcional que se corresponde con la conceptualización empírica y estética de belleza escénica corporal, no siempre resulta favorable para el movimiento transitivo técnico. Como consecuencia es imposible predecir desde la teoría

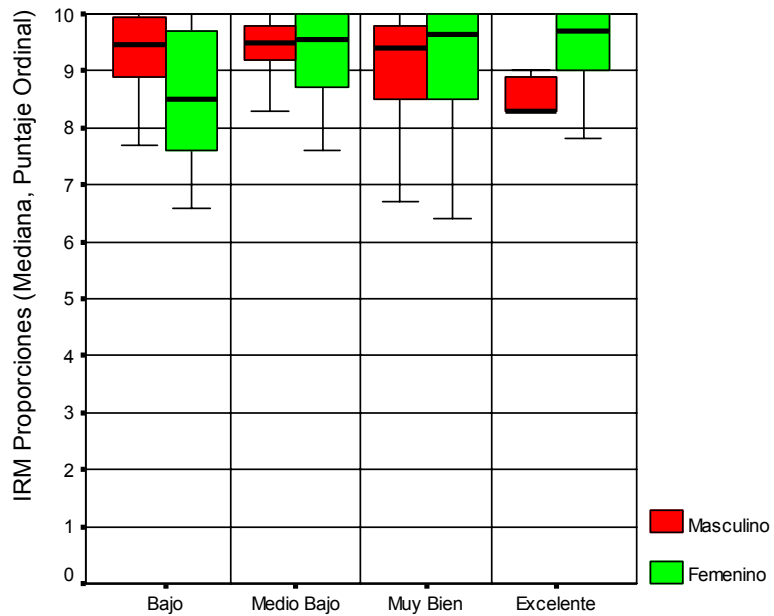
cineantropométrica un cuerpo humano idóneo proporcionalmente para el movimiento transitivo, obviado la conceptualización empírica de belleza escénica corporal del danzante clásico. No obstante, el impacto negativo del ser *feo* proporcionalmente sobre la posibilidad de ser entrenado intensamente en la técnica balletómana permite hipotetizar: *los bailarines con relaciones proporcionales idóneas según los cánones morfo-funcionales del ballet tienen más posibilidades de mostrar mejores desempeños técnico-artísticos que los bailarines feos proporcionalmente.*

La figura 4.7.5.-A. refleja las relaciones entre las evaluaciones técnico-artísticas y las clasificaciones cuantitativas del atributo morfo-funcional proporciones. En las bailarinas se observó el valor menor de la mediana del IRM-P. para el nivel de desempeño bajo, mientras para las otras tres categorías se encontraron valores similares superiores a los 9.0 puntos. Los bailarines no refirieron una tendencia de incremento lineal del IRM-P. según fue aumentando el nivel de excelencia de evaluación técnico-artística; obteniéndose el valor menor de la mediana para la categoría excelente. Las medianas del IRM-P. siempre fueron mayores a 8.0 puntos para todas las evaluaciones técnico-artística en ambos sexos.

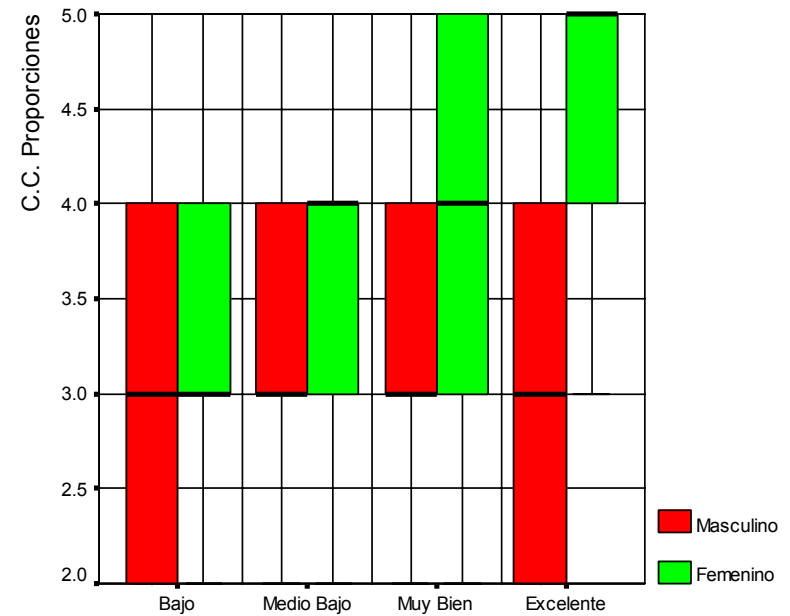
Se obtuvieron correlaciones significativas (0.24) entre las clasificaciones del IRM-P. y el nivel técnico-artístico de las bailarinas; en los bailarines no hubo correlaciones significativas (Tabla 4.7.3.). Únicamente se mostraron diferencias significativas, en el sentido de un valor mayor, para el IRM-P. agrupado según los niveles evaluativos de desempeño para las comparaciones entre las categorías medio bajo y bajo en las bailarinas (Tabla 4.7.1.).

Las bailarinas presentaron una disposición de aumento en las medianas, en las evaluaciones cualitativas de proporcionalidad, según el nivel de excelencia de desempeño técnico-artístico (Figura 4.7.5; B.). Las evaluaciones de los maestros en los varones mostraron una mediana de 3.0 puntos en todas las categorías. Se obtuvieron correlaciones significativas entre las clasificaciones cualitativas de proporcionalidad y el nivel de evaluación técnico-artístico de los bailarines en ambos sexos; expresándose en un valor de 0.27 para las féminas y de 0.20 para los varones (Tabla 4.7.3.).

En las bailarinas las evaluaciones cuantitativas-cualitativas de proporcionalidad mostraron una propensión de diferenciación entre el nivel de evaluación de desempeño técnico-artístico bajo y las otras categorías evaluativas. Tales resultados confirman los supuestos cineantropométricos, de diferenciación proporcional según el nivel técnico-artístico del ejecutante. Sin tener en cuenta el estrecho rango de puntaje del IRM-P., se encontraron diferencias significativas entre las categorías de excelencia menor de evaluación técnico-artística, lo cual reafirma lo acertado de modificar los niveles de rendimiento morfo-funcional del IRM-P. en los rangos propuestos.



A



B

Niveles Evaluación Técnico-Artístico.

Figura 4.7.5. Relaciones de las evaluaciones técnico-artísticas con las clasificaciones cuantitativas-cualitativas de las proporciones de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el periodo marzo 2004-2006. A- Evaluación cuantitativa; B- Evaluación cualitativa. IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; C.C.- Criterio Cualitativo.

Tabla 4.7.2. Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral referidos a niveles evaluativos de desempeño técnico-artístico en bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período Marzo 2004-2006.

Nivel Técnico Artístico	Indicador	Masculino			Femenino		
		N	Mediana; Mín-Máx	Kruskal-Wallis	N	Mediana; Mín-Máx	Kruskal-Wallis
Excelente	IRMI-P.-E.-M.	5	7.3; 5.5-8.4		25	7.9; 5.0-9.3	
	IRMI-P.-E.-B.		7.3; 5.6-8.4			8.0; 5.2-9.4	
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		7.5; 6.2-7.7			8.6; 7.0-9.6	
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.5; 6.3-7.7			8.6; 7.1-9.7	
			Excelente vs Muy Bien				Excelente vs Muy Bien
Muy Bien	IRMI-P.-E.-M.	35	5.4; 3.1-8.7		68	7.8; 4.6-9.7	NS
	IRMI-P.-E.-B.		5.5; 3.2-8.7			7.9; 4.7-9.7	NS
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		7.2; 3.3-8.6			8.6; 4.2-10	NS
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.3; 3.5-8.6			8.7; 4.3-10	NS
			Muy Bien vs Normal				Muy Bien vs Normal
Medio Bajo	IRMI-P.-E.-M.	27	6.3; 2.9-8.9	NS	40	7.8; 4.5-9.4	NS
	IRMI-P.-E.-B.		6.4; 3.2-8.9	NS		8.0; 4.7-9.4	NS
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		7.6; 2.5-9.9	NS		8.0; 4.3-9.8	**
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.4; 2.7-9.9	NS		8.1; 4.5-9.8	**
			Normal vs No Adecuado				Normal vs No Adecuado
Bajo	IRMI-P.-E.-M.	44	6.2; 3.2-9.4	NS	41	7.6; 3.2-9.3	NS
	IRMI-P.-E.-B.		6.2; 3.2-9.4	NS		7.7; 3.5-9.4	NS
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		7.4; 2.8-10	NS		8.0; 2.9-9.4	NS
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.3; 2.9-10	NS		8.2; 3.2-9.4	NS

Leyenda: **p<0.05. IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.

Para los varones se encontró una tendencia similar entre las evaluaciones cuantitativas-cualitativas que fue independiente de los niveles de desempeño técnico-artístico. Semejantes evidencias muestran una homogeneidad proporcional del varón en relación a su nivel de desempeño técnico-artístico durante su formación estudiantil.

Tabla 4.7.3. Correlaciones generales entre los niveles evaluativos de desempeño técnico-artístico y los indicadores cuantitativos-cualitativos de evaluación morfo-funcional de bailarines estudiantes de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006.

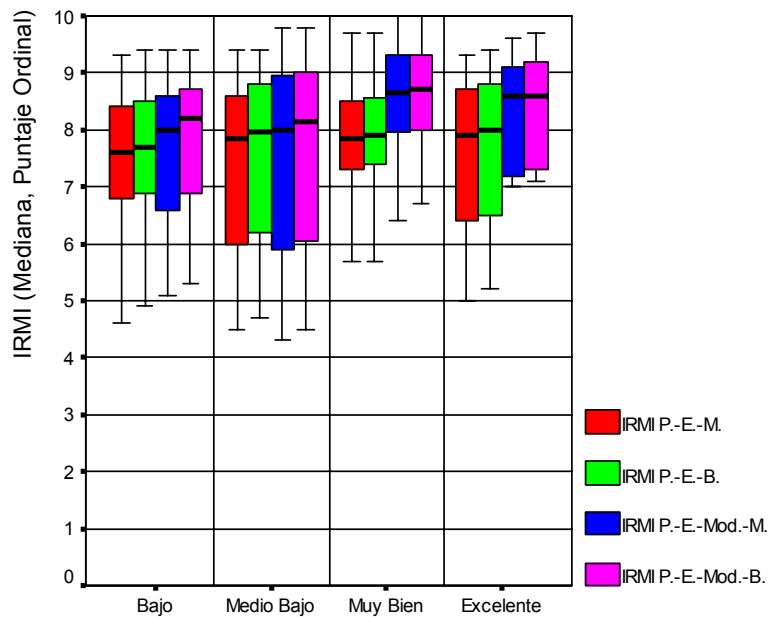
Indicador	Correlación Spearman	
	Masculino (N=111)	Femenino (N=174)
	Valor Neto	Valor Neto
IRM-Estatura	-0.07	0.08
C.C. Estatura	-0.01	-0.03**
IRM-Peso-Estatura	-0.40**	-0.22**
IRM-Peso-Estatura Modificado	-0.35**	0.28**
IRM-Peso Corporal-Multicompartimental	0.24**	0.19*
IRM-Peso Corporal-Bicompartimental	0.21**	0.20**
C.C. <i>Gordura-delgadez</i>	-0.21**	0.24**
IRM-Proporciones	0.15	0.22**
C.C. Proporciones	0.20**	0.27**
IRMI-Peso-Estatura-Multicompartimental	-0.06	0.07
IRMI-Peso-Estatura-Bicompartimental	-0.06	0.06
IRMI-Peso-Estatura-Mod.-Multicompartimental	-0.11	0.25**
IRMI-Peso-Estatura-Mod.-Bicompartimental	-0.11	0.24**
C.C. <i>Tiene figura-No tiene figura</i>	0.53**	0.42**

Legenda: **p<0.05. C.C.-Categoría Cualitativa; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI-Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; Mod.-Modificado

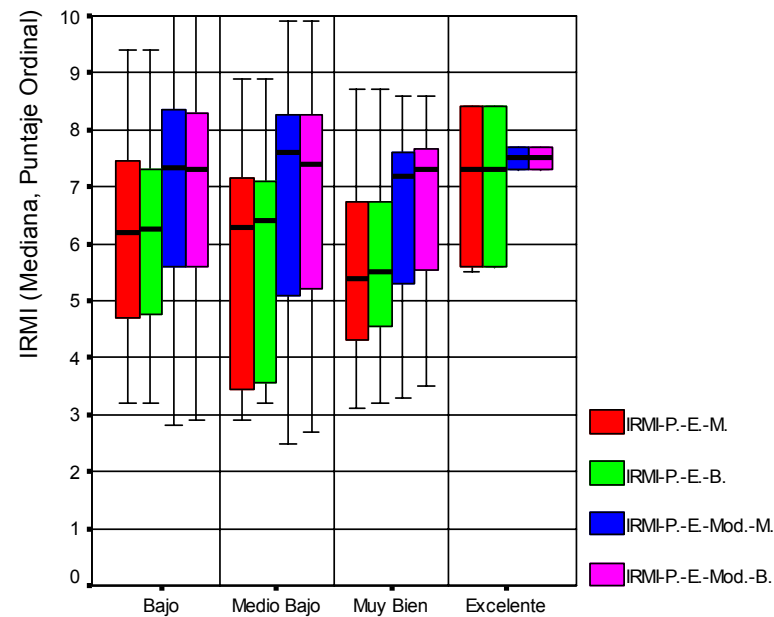
4.7.4.) IRMI y criterio cualitativo *Tiene figura-No tiene figura*.

La evaluación morfo-funcional holística del bailarín por los sistemas de clasificación esgrimidos debe correlacionarse diferencialmente con los niveles de desempeño técnico-artísticos de bailarines. Los supuestos teóricos de ambos sistemas de clasificación son explicativos de la capacidad morfo-funcional del aspecto transitivo del movimiento técnico, en tanto comprenden la valoración estética para el ballet de algunas características morfo-funcionales. No obstante, al no contemplar ambos sistemas de clasificación morfo-funcional el aspecto expresivo de la técnica balletómana, tienen implícito un grado de error que afectará en mayor o menor medida sus relaciones, la capacidad de predicción-control, con el desempeño técnico-artístico.

En la figura 4.7.6. se muestran las relaciones entre las evaluaciones técnico-artísticas y los puntajes de los IRMI de los bailarines. Para las bailarinas se observaron valores de la mediana de los IRMI no modificados muy similares para todos los niveles de evaluación técnico-artística; expresándose en el rango (7.6-8.0). Las medianas de los IRMI modificados de las féminas registraron valores menores y similares para las categorías bajo y medio bajo, en tanto mostraron valores mayores y similares para las categorías muy bien y excelente.



A



B

Niveles Evaluación Técnico-Artístico.

Figura 4.7.6. Relaciones de las evaluaciones técnico-artísticas con las clasificaciones de los Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral (IRMI) de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el período marzo 2004-2006. A- Sexo femenino; B- Sexo masculino. P.- Peso; E.- Estatura; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Mod.- Modificado.

Para los bailarines se observaron valores de la mediana de los IRMI modificados muy similares para todos los niveles de evaluación técnico-artística; expresándose en el rango (7.2-7.6). Las medianas de los IRMI no modificados de los varones no mostraron ninguna tendencia definida según el nivel de evaluación; siendo los valores superiores para la categoría excelente.

Se obtuvieron correlaciones significativas entre las clasificaciones de los IRMI modificados y el nivel técnico-artístico de las bailarinas, expresándose en el rango (0.24, 0.25), en tanto para los IRMI no modificados no se encontraron relaciones significativas (Tabla 4.7.3.); para los bailarines no se reflejaron correlaciones significativas para ninguno de los IRMI. Únicamente se mostraron diferencias significativas, en el sentido de un valor mayor, para los IRMI modificados agrupados según los niveles evaluativos de desempeño para las comparaciones entre las categorías muy bien y medio bajo en las bailarinas (Tabla 4.7.2.).

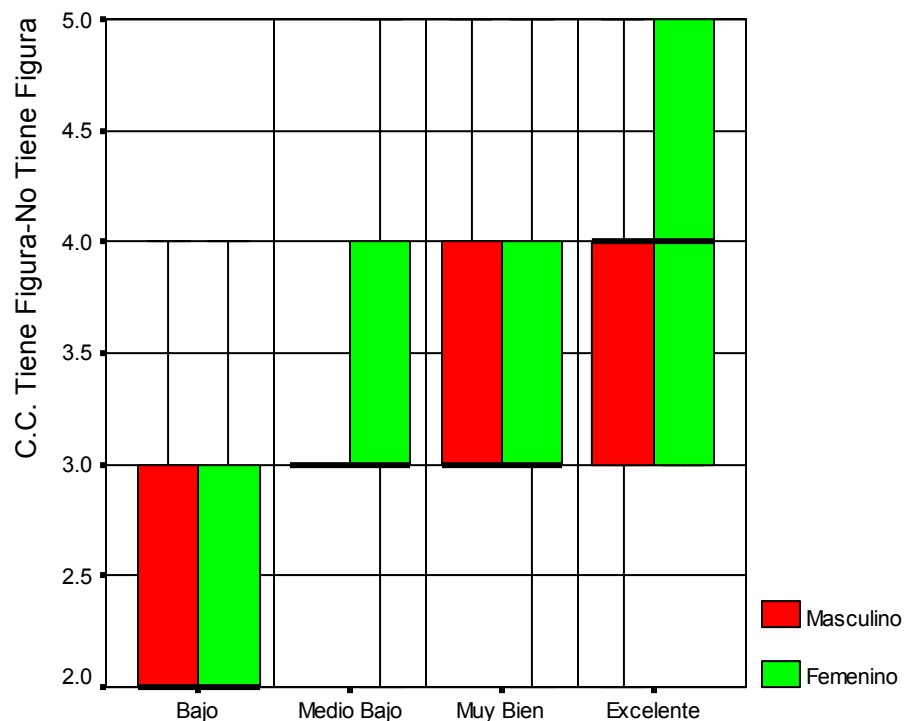


Figura 4.7.7. Relaciones de las evaluaciones técnico-artísticas con las clasificaciones cualitativas holística de la figura del maestro de ballet, *tiene figura-no tiene figura*, de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba durante el periodo marzo 2004-2006. C.C.- Criterio Cualitativo.

Los bailarines de ambos sexos registraron una tendencia de incremento de las medianas en las evaluaciones holística de la figura de los maestros de ballet, según el nivel de excelencia de desempeño técnico-artístico (Figura 4.7.7.). Las evaluaciones de los maestros mostraron una mediana de 2.0 puntos para la categoría bajo y un puntaje de 4.0 para el nivel evaluativo excelente en ambos sexos. Se obtuvieron correlaciones significativas entre las clasificaciones

cualitativas y el nivel de evaluación técnico-artístico para las féminas (0.42) y los varones (0.53) (Tabla 4.7.3.).

Las variaciones de los IRMI no modificados señalaron las disimilitudes morfo-funcionales de los estudiantes adolescente técnicamente talentosos, en relación a sus colegas profesionales. Si los bailarines evaluados técnicamente de muy bien mostraran puntajes ordinales superiores a los 6.0 puntos ¿No sería acaso muy probable que bailaran mucho mejor al contar con una estructura morfo-funcional más eficiente para el movimiento técnico-transitivo y *bella* según el canon del arte? Para lo cual resulta imprescindible analizar el puntaje de los IRM con el objetivo de detectar la especificidad de la diferencia morfo-funcional respecto a los profesionales.

Las diferencias morfo-funcionales según el nivel técnico-artístico de los bailarines señaladas por las evaluaciones de los maestros solamente fueron determinadas por los IRMI modificados evaluados en las bailarinas. Las bajas correlaciones de los IRMI no modificados en las féminas y de todos los IRMI en los varones, así como su estabilidad en ciertos rangos numéricos, impiden el uso de estos indicadores en la predicción morfo-funcional de desempeño técnico-artístico.

Los datos obtenidos mostraron una relación mayor de las evaluaciones morfo-funcionales holísticas de los maestros con las evaluaciones técnico-artística de los bailarines que las registradas para los IRMI. Se puede plantear que el rango de error de la evaluación morfo-funcional del maestro es un indicador del impacto del aspecto expresivo del movimiento técnico, así como de los otros factores que inciden directamente en la representación danzaria.

No obstante, la pregunta de investigación ¿Cuáles son las relaciones entre las cuantificaciones de los sistemas de clasificación morfo-funcional del bailarín de ballet y la ocurrencia de aceptación o rechazo de los mismos al BNC? se vincula con el impacto de la determinación de las relaciones morfo-funcionales cuantitativas con el rendimiento técnico-artístico del bailarín egresado de la ENB. La respuesta se discute en el acápite siguiente.

4.7.5.) Ingreso o rechazo a la compañía Ballet Nacional de Cuba.

El bailar públicamente con base exclusiva en el desempeño técnico-artístico, obviando el papel rector de la belleza escénica corporal, es una práctica social en el sistema cubano de enseñanza del ballet. El rol de mostrar a los estudiantes técnicamente menos talentosos (lo que se espera que ellos puedan hacer), a través del ensayar intensamente a estudiantes *feos* morfo-funcionalmente pero capaces de bailar, no concurre en la vida profesional cubana del ballet. Los maestros de ballet coinciden en que los bailarines profesionales integrantes de una compañía reconocida internacionalmente como el BNC, *tienen que mostrar obligatoriamente las condiciones de belleza escénica corporal del canon internacional del ballet*. Los estudiantes *feos* aunque técnicamente talentosos tienen posibilidades mínimas de ingresar al BNC, pues el

canon estético morfo-funcional no es opcional, sino que es parte indisoluble, para mostrarse en el escenario artístico.

Tales evidencia permiten concluir que la expresión *positiva* de belleza escénica corporal es un factor de gran trascendencia para determinar la aceptación o rechazo al BNC de estudiantes egresados de la ENB. En la tabla 4.7.4. se muestran las correlaciones de los indicadores ordinales formulados y las clasificaciones cualitativas de belleza escénica corporal de los maestros de ballet, en relación al ingreso o rechazo al BNC de los estudiantes de la ENB en el período marzo 2004-2006.

Tabla 4.7.4. Correlaciones generales entre los indicadores cuantitativos-cualitativos de evaluación morfo-funcional de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet y sus resultados de aceptación-rechazo de ingreso a la compañía Ballet Nacional de Cuba. Período marzo 2004-2006.

Indicadores	Correlación Spearman	
	Masculino (N=111)	Femenino (N=174)
	Valor Neto	Valor Neto
IRM-Estatura	0.15	0.25**
C.C. Estatura	0.35**	0.18**
IRM-Peso-Estatura	-0.10	-0.25**
IRM-Peso-Estatura Modificado	-0.17	0.34**
IRM-Peso Corporal-Multicompartimental	0.22**	0.20**
IRM-Peso Corporal-Bicompartimental	0.23**	0.22**
C.C. <i>Gordura-delgadez</i>	0	0.34**
IRM-Proporciones	0.10	0.08
C.C. Proporciones	0.46**	0.44**
IRMI-Peso-Estatura-Multicompartimental	0.19**	0.19**
IRMI-Peso-Estatura-Bicompartimental	0.20**	0.18**
IRMI-Peso-Estatura-Mod.-Multicompartimental	0.20**	0.37**
IRMI-Peso-Estatura-Mod.-Bicompartimental	0.20**	0.36**
C.C. <i>Tiene figura-No tiene figura</i>	0.41**	0.57**

Legenda: **p<0.05. C.C.- Categoría Cualitativa; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; Mod.- Modificado.

En las bailarinas se obtuvieron correlaciones mayores para el IRM-Estatura que para la evaluación cualitativa de estatura del maestro, mientras para los varones ocurrió a la inversa. Las correlaciones del IRM P.-E-modificado y el criterio cualitativo de *gordura-delgadez* de las bailarinas se expresaron significativamente en el mismo valor (0.34), mientras en los bailarines similares correlaciones no fueron significativas para los criterios cuantitativos-cualitativos. Para los IRM-P.C. se encontraron correlaciones significativas en ambos sexos con rangos de valores muy similares a los obtenidos en las correlaciones entre la morfo-funcionabilidad y las evaluaciones técnico-artísticas. Las evaluaciones cualitativas de proporcionalidad mostraron correlaciones significativas, superiores a 0.40 para ambos sexos, en tanto los IRM-proporciones refirieron correlaciones no significativas con valores cercanos a cero en los dos sexos.

Para las bailarinas se encontraron correlaciones mayores y significativas para los IRMI modificados que para los IRMI no modificados, en tanto para los bailarines todos los IRMI mostraron correlaciones significativas en un valor de 0.20; siendo para todos los IRMI mayores las correlaciones que las calculadas versus las evaluaciones técnica-artísticas en ambos sexos. Las correlaciones de los criterios empíricos de evaluación holística de la figura fueron mayores y significativas para ambos sexos que las encontradas para todos los IRMI.

Los resultados obtenidos señalaron que el criterio cualitativo evaluativo del maestro de ballet y/o el manejo del modelo morfo-funcional corporal del danzante son imprescindibles en la evaluación cuantitativa del bailarín de ballet. Las relaciones obtenidas para el IRM P.-E. modificado y los IRMI modificados en las bailarinas fueron las de un valor predictivo mayor, en relación a la aceptación o rechazo al BNC.

En la tabla 4.7.5. se muestran las evaluaciones morfo-funcionales de los sistemas de clasificación propuesto en 794 mediciones de estudiantes de la ENB en relación a su aceptación o rechazo al BNC. Las mediciones se realizaron en el período 2002-2006 comprendiendo cinco generaciones diferentes de bailarines que terminaron su formación académica en la ENB y optaron por ingresar al BNC.

Las bailarinas aceptadas registraron valores mayores, significativamente diferentes, para la mayoría de los indicadores ordinales, que las bailarinas rechazadas por el BNC. Para los bailarines se obtuvieron similitudes estadísticas para la mayoría de los indicadores, encontrándose diferencias significativas, en el sentido de un valor mayor, para el IRM-Estatura y los IRMI modificados. Las bailarinas registraron las correlaciones mayores y significativas entre el valor de los indicadores ordinales y la aceptación o rechazo al BNC para el IRM-P.-E.-Modificado y los IRMI modificados. No se obtuvieron relaciones significativas para la mayoría de las correlaciones en los varones, siendo las únicas encontradas para el IRM-E. y los IRMI modificados.

Los resultados obtenidos en el análisis de las 794 mediciones de bailarines estudiantes son muy similares a los discutidos anteriormente. En las bailarinas se refleja una probabilidad mayor de ingreso al BNC cuando alcanzan un puntaje mayor en los indicadores ordinales, lo que reafirma la pertinencia del *deber ser* morfo-funcional en la enseñanza media. Las diferencias obtenidas para el IRM-P.E.-Modificado entre los grupos de bailarinas y las correlaciones versus aceptación o rechazo señalan a este índice de rendimiento morfo-funcional como el de capacidad mayor de predicción para las féminas.

Tabla 4.7.5. Indicadores ordinales de bailarines estudiantes de la Escuela Nacional de Ballet según sus resultados de aceptación-rechazo a la compañía Ballet Nacional de Cuba. Período marzo 2002-2006.

Indicadores	Masculino (N=315)				Femenino (N=477)			
	Aceptación (N=166)	Rechazo (N=149)	M-W	C.Sp.	Aceptación (N=183)	Rechazo (N=294)	M-W	C.Sp.
	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Sig	Valor Neto	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Sig.	Valor Neto
IRM-Estatura	6.0; 0-10	2.9; 0-10	**	0.20**	10; 0-10	9.5; 0-10	**	0.22**
IRM-P.-E.	2.9; 0-10	3.3; 0-10	NS	0.08	4.5; 0-10	5.6; 0-10	**	-0.12**
IRM-P.-E.-Mod.	10; 3.2-10	10; 2.5-10	NS	0.02	7.8; 1.2-10	6.0; 1.2-10	**	0.31**
IRM-P.C.-M.	7.6; 1.1-10	6.8; 0.7-10	NS	0.06	7.3; 0.5-10	6.8; 0.-10	**	0.11**
IRM-P.C.-B.	7.7; 1.1-10	7.1; 0.9-10	NS	0.08	7.2; 0.5-10	6.5; 0-10	**	0.14**
IRM-Proporciones	9.2; 5.2-10	9.0; 4.1-10	NS	0.07	9.6; 6.2-10	9.2; 4.8-10	**	0.17**
IRM-Forma C.	10; 0-10	10; 0-10	NS	0.07	10; 0-10	10; 0-10	NS	0.02
IRMI-P.-E.-M.	6.6; 2.9-9.5	6.4; 3.2-9.0	NS	0.09	7.8; 3.3-9.7	7.3; 3.2-9.7	**	0.17**
IRMI-P.-E.-B.	6.6; 3.2-9.5	6.4; 3.2-9.0	NS	0.10	7.8; 3.3-9.7	7.3; 3.2-9.7	**	0.18**
IRMI-P.-E.-Mod.-M.	7.6; 2.5-10	7.2; 2.8-9.6	**	0.16**	8.4; 3.1-10	7.4; 2.9-9.8	**	0.35**
IRMI-P.-E.-Mod.-B.	7.7; 2.7-10	7.2; 2.9-9.6	**	0.17**	8.3; 3.1-10	7.4; 2.8-9.8	**	0.35**

Leyenda: **p<0.05; M-W- Prueba Mann-Whitney; C.Sp.-Correlación de Spearman. IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso Corporal; E.- Estatura; C.- Corporal; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.

En los bailarines las diferencias obtenidas para el IRM-Estatura entre los grupos y las correlaciones versus aceptación o rechazo confirieron una capacidad de predicción al índice de rendimiento morfo-funcional; en el sentido de reflejar posibilidades mínimas de ingreso al BNC para los bailarines estudiantes con estaturas *pequeñas*. Las relaciones obtenidas para los IRMI señalaron que la mayoría de los varones estudiantes no presentan una estructura morfo-funcional parecida al bailarín profesional elite durante su formación académica.

Se concluye que las similitudes morfo-funcionales de las bailarinas estudiantes están positivamente relacionadas a su posibilidad de ingresar al BNC, en tanto para los bailarines estudiantes la estatura adecuada es el factor más preponderante para igual circunstancia. Se propone el uso de los IRMI modificados para el control morfo-funcional cuantitativo de la bailarina estudiante de la ENB y el uso de los IRMI no modificados para una acción semejante en los bailarines estudiantes.

4.8. Reflexiones finales.

La tarea de clasificar la morfo-funcionabilidad del bailarín de ballet requirió la construcción teórica de sistemas clasificatorios que definieron su alcance fenomenológico en una identificación versus los criterios cualitativos de belleza escénica corporal y desempeño técnico-artístico de los maestros de ballet. A continuación se refieren las conclusiones finales obtenidas por la aplicación de la propuesta en bailarines adolescentes de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba:

En relación a los constructos teóricos de los sistemas de clasificación morfo-funcional propuestos:

- Se definió la conceptualización teórica del puntaje ordinal representativo de la valoración holística cuantitativa del bailarín de ballet como el índice de rendimiento morfo-funcional integral (IRMI).
 - IRMI: la disponibilidad morfo-funcional potencial para el aspecto transitivo de los movimientos técnicos, integrando la conceptualización de belleza escénica corporal del arte y cuantificada en puntaje ordinal, del bailarín de ballet en un tiempo dado.
 - Cada clase se define por la pertenencia a un atributo morfo-funcional que comprende el nivel de compartimentación, definido arbitrariamente por la totalidad cineantropométrica considerada, de uno o una serie de los elementos morfo-funcionales constitutivos de los componentes cineantropométricos de la figura: tamaños absolutos, peso para la estatura, composición corporal, proporcionalidad y forma corporal.

- Los valores hipotéticos extremos de los indicadores ordinales de los elementos morfo-funcionales empleados se corresponden a los rangos de variaciones de las estimaciones cineantropométricas efectuadas en bailarines profesionales elites de la compañía Ballet Nacional de Cuba. Definiéndose su sentido teórico a partir de las significaciones empíricas que tienen en el modelo morfo-funcional del bailarín de ballet.
- El puntaje ordinal holístico es un enunciado análogo, equivalente en gradaciones de expresión, al criterio cualitativo *tiene figura o no tiene figura* del maestro de ballet. Se definieron tres niveles de rendimiento o clases, alto, medio alto y medio bajo, correlacionados con la valoración *tiene figura* y un nivel de rendimiento bajo indicativo del *no tiene figura*.
- Se conformaron cuatro sistemas clasificatorios diferentes e independientes por las divergencias de validez de algunas premisas cineantropométricas y empíricas empleadas.
- Se formularon sistemas de clasificación paradigmáticos, con una clave taxonómica definitoria de los niveles de rendimiento morfo-funcionales para cada bailarín. En dependencia de los niveles de rendimiento de los atributos morfo-funcionales se obtiene una evaluación cualitativa final del IRMI para cada bailarín.

Acerca de la identificación fenomenológica de los sistemas cuantitativos de clasificación morfo-funcional respecto a los niveles de intensidad del entrenamiento físico en estudiantes de ballet.

En relación al atributo morfo-funcional Estatura (IRM-E.):

- Los bailarines de ambos sexos manifestaron variaciones de la estatura independientes de la intensidad del período de entrenamiento. El valor de la mediana de estatura de los varones fue superior al de las féminas para todos los momentos de medición.
- Las féminas mostraron una mediana de IRM-E. superior a 9.0 puntos en el primer estudio que se mantuvo constante en 10 puntos en las otras mediciones. La mediana del IRM-E de los varones siempre fue menor a los 6.0 puntos y se fue incrementando en función del tiempo transcurrido.

En relación al atributo morfo-funcional Peso para la Estatura (IRM-P.-E.):

- Los bailarines de ambos sexos manifestaron variaciones de masa corporal y de IMC independientes de la intensidad del período de entrenamiento. Las bailarinas variaron su masa corporal en un rango máximo de 3.0 kilogramos, mientras los bailarines manifestaron una tendencia de incremento lineal con una resultante superior a los 5.0 kg

al finalizar el estudio. Las bailarinas de ambos grupos cuantificaron medianas de IMC entre los (17.5-18.0 kg/m²) y los bailarines en el rango (19.6-20.3 kg/m²) en los estudios antropométricos.

- Los bailarines de ambos sexos registraron medianas mayores de IRM-P.-E.-Modificado que de IRM-P.-E. en todas las mediciones. No se observaron tendencias similares en la variación de los IRM peso para la estatura en ambos sexos en el estudio.
- Las variaciones del IRM-P.-E. en las bailarinas se correlacionan positivamente con los criterios empíricos de *gordura-delgadez* del campo respecto a la edad cronológica.
- En ambos sexos los puntajes de los IRM peso para la estatura amplificaron numéricamente las variaciones mínimas del IMC en un rango (<1.0 kg/m²).

En relación al atributo morfo-funcional Peso Corporal (IRM-P.C.):

- Las bailarinas manifestaron el mismo patrón -menor sumatoria de 6 pliegues cutáneos a mayor intensidad del entrenamiento- y los bailarines registraron una tendencia de variación de meseta que se corresponde con el rango (35-40 mm) para todo el período.
- Las medianas del I.O. P.G.M. y las del I.O. P.G.B. variaron en función de la intensidad de entrenamiento para las bailarinas, mientras para los varones manifestó igual tendencia solo el I.O. P.G.M. En los varones se observó la tendencia de incremento I.O. P.G.M. con la edad cronológica y en función de la etapa de entrenamiento a partir del 2do año, mientras en las féminas no se registraron variaciones del indicador asociadas a esos factores.
- El aprendizaje técnico-artístico se expresó morfo-funcionalmente, con base en la pérdida o mantenimiento de la masa grasa general en las féminas y varones, respectivamente, y no por una ganancia significativa de la masa muscular total en el período de estudio.
- Los puntajes de los I.O. P.M. de los segmentos corporales refirieron un rendimiento morfo-funcional similar para los bailarines estudiantes de ambos sexos, en relación al *deber ser* de su especialidad, sólo para el indicador de la pierna máxima.
- En las bailarinas del grupo elite variaron ambos IRM-P.C. según el nivel de intensidad del entrenamiento, no así para las bailarinas del grupo promedio. Los varones mostraron una tendencia de incremento del puntaje de ambos IRM-P.C. según fue transcurriendo el tiempo de permanencia de los estudiantes en la ENB. Para ambos sexos se clasificaron; muy pocos estudiantes en el nivel de rendimiento morfo-funcional alto.
- La composición corporal de los estudiantes de ambos sexos expresó una potencialidad menor de eficiencia morfo-funcional del movimiento transitivo, respecto a los ejecutantes profesionales elites. El estado físico de los varones estudiantes registró una

potencialidad mayor de eficiencia morfo-funcional del movimiento transitivo que el de las féminas estudiantes en todos los estudios antropométricos.

En relación al atributo morfo-funcional Proporciones (IRM-P.):

- No se cuantificó una tendencia de variación del IRM-P. -ni de ninguno de los elementos morfo-funcionales que lo integra- asociada a la intensidad de entrenamiento para ambos sexos en el período de estudio.
- Las evaluaciones de los índices ordinales reflejaron en las bailarinas relaciones proporcionales más similares al *deber ser* profesional elite de la especialidad que los bailarines durante y al finalizar su tránsito por la ENB.
- No se obtuvieron diferencias significativas en las comparaciones entre todos los I.O. en los grupos de bailarinas, mientras para las distribuciones de frecuencias de los índices antropométricos sí se registraron diferencias significativas.
- Los bailarines de ambos sexos registraron medianas de IRM-P. correspondientes al nivel de rendimiento morfo-funcional medio alto para todas las mediciones antropométricas.

En relación al atributo morfo-funcional Forma Corporal (IRM-F.C.):

- No se observó una tendencia de cambio del IRM-F.C. asociada a la intensidad de entrenamiento del período para ambos sexos.
- Los varones mostraron una homogeneidad corporal mayor para la forma corporal que las féminas por clasificarse en una tendencia mayoritaria (Meso-Ectomórfico). Las bailarinas se clasificaron básicamente en tres categorías (Ectomórfico Balanceado, Ecto-Mesomórfico y Mesomórfico-Ectomórfico), de las cuales la última representa una agrupación no relacionada al *deber ser* profesional elite.
- En ambos sexos la mediana del IRM-F.C. fue 10 puntos en la mayoría de los estudios antropométricos, lo que no reflejó las variaciones internas del indicador en los grupos de bailarines.

En relación a los Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral (IRMI):

- No se observó una tendencia de cambio de los valores de todos los IRMI asociada a la intensidad de entrenamiento del período para ambos sexos.
- Se registraron los valores mayores de medianas de los IRMI modificados, así como los porcentajes mayores de nivel de rendimiento medio alto, para ambos sexos en la mayoría de los estudios antropométricos. Las bailarinas registraron puntajes mayores para todos los IRMI (siempre superiores a los 7.0 puntos) que los bailarines en la mayoría de los estudios antropométricos.

- El rango de los puntajes obtenidos de los IRMI reflejó gran potencialidad morfo-funcional para el movimiento técnico transitivo de muchos estudiantes de ambos sexos durante y al finalizar su formación académica.

Acerca de la identificación morfo-funcional del bailarín según los criterios cualitativos de apreciación de la belleza escénica de los maestros de ballet.

En relación a la evaluación cualitativa Estatura:

- En ambos sexos se obtuvo una tendencia de incremento lineal de la mediana de la medición antropométrica de estatura, respecto a la evaluación cualitativa de estatura mayor efectuada por el maestro de ballet. La correlación general entre la medición de estatura y los criterios cualitativos fue estadísticamente significativa para las bailarinas (0.77) y los bailarines (0.58).
- En las bailarinas las categorías cualitativas de estatura asociadas a normalidad en el campo registraron medianas de IRM-E en el nivel de rendimiento morfo-funcional alto. Los bailarines refirieron una tendencia de incremento de las medianas de IRM-E según el criterio cualitativo de excelencia mayor; siendo la mediana para todas las categorías cualitativas inferior a los 8.5 puntos. La correlación general entre el IRM-E. y los criterios cualitativos fue estadísticamente significativa para las bailarinas (0.62) y los bailarines (0.55).
- Ninguno de los sistemas de clasificación morfo-funcional es suficiente para explicar independientemente la variación de estatura del bailarín estudiante por sus intrínsecos vínculos con la conceptualización de belleza escénica corporal del campo balletómano.

En relación a la evaluación cualitativa *Gordura-delgadez*:

Para el atributo morfo-funcional Peso para la Estatura.....

- Las bailarinas registraron una tendencia de decrecimiento lineal de la mediana del IMC respecto a una evaluación cualitativa de excelencia mayor, en tanto para los bailarines se encontró una tendencia de incremento lineal. La correlación general entre el IMC y los criterios cualitativos fue estadísticamente significativa para las bailarinas (-0.70) y los bailarines (0.20).
- Para las bailarinas el IRM-P.-E.-Mod. registró una tendencia de incremento lineal de la mediana y el IRM-P.-E. una tendencia de decrecimiento lineal en relación a una evaluación cualitativa de excelencia mayor de *gordura-delgadez*; en los varones se generó una tendencia de incremento lineal solo para el IRM-P.-E.
- En las bailarinas la fortaleza de las correlaciones obtenidas entre el IRM-P.E.-Mod. y los criterios cualitativos señalan la pertinencia de su empleo para emitir un juicio de *gordura-*

delgadez. Las bailarinas estudiantes con relaciones de masa corporal para la estatura similar al de las bailarinas profesionales elites tienen posibilidades mayores de ser clasificadas como *gordas* durante su etapa estudiantil. La correlación general entre el IRM-P.-E.-Mod. y los criterios cualitativos fue estadísticamente significativa para la féminas (0.70). Para los bailarines adolescentes las evidencias obtenidas señalan el uso del IRM-Peso-Estatura para la valoración cuantitativa de *gordura-delgadez*.

- Los recorridos de eficiencia de los IRM peso para la estatura sustentan un juicio cuantitativo más explicativo que el análisis de los valores netos del IMC para la evaluación empírica de *gordura-delgadez* en ambos sexos.

Para el atributo morfo-funcional Peso Corporal.....

- En relación a una evaluación cualitativa de excelencia mayor de *gordura-delgadez* se cuantificó una tendencia de decrecimiento lineal de la mediana de la masa corporal para las bailarinas y una tendencia de incremento lineal para los bailarines.
- Las variaciones de los indicadores ordinales de porcentaje graso según los criterios cualitativos permiten utilizarlos para la conformación de un juicio de valor de *gordura-delgadez* de las bailarinas de ballet. Para los bailarines se recomienda utilizar el I.O. PGM debido a su gran poder discriminativo entre las categorías cualitativas.
- Las variaciones del indicador ordinal de porcentaje muscular general refirieron que la *figura longilínea* de los bailarines estudiantes de ambos sexos se definió independientemente de la eficiencia de expresión del componente muscular.
- En los bailarines de ambos sexos los indicadores ordinales de porcentajes musculares de los segmentos de las extremidades corporales registraron tendencias de incremento en su puntaje, respecto a una excelencia mayor de la valoración cualitativa.
- Las medianas de los IRM-P.C. mostraron la tendencia de incremento para las categorías cualitativas no adecuado, normal y muy bien en los bailarines de ambos sexos. La capacidad de discriminación de los IRM-P.C. entre las bailarinas *gordas*, *normales* y *muy bien-excelente* validan su uso para la predicción y control de la composición corporal de la bailarina en la evaluación cualitativa de *gordura-delgadez*; no así para los varones.

Para los índices de rendimiento morfo-funcional integral.....

- Las bailarinas clasificadas como *delgadas* tendrán posibilidades mayores de mostrar un IRMI modificado más similar al *deber ser* profesional elite que las bailarinas clasificadas de *gordas*; correlación general significativa (0.54). Las variaciones de los IRMI no modificados refirieron valores bajos para las bailarinas clasificadas como excelente, lo

cual limita su aplicabilidad en la explicación cineantropométrica de la belleza escénica corporal de la bailarina adolescente.

- Los bailarines refirieron tendencias de incremento en todos los IRMI, relacionadas con la excelencia de la evaluación cualitativa de *gordura-delgadez*.

Para las relaciones de los atributos Peso para la .Estatura y Peso Corporal.....

- Las bailarinas registraron una tendencia de incremento de los IRM compuestos modificados relacionada a la excelencia de la evaluación cualitativa de *gordura-delgadez*; correlaciones generales estadísticamente significativas en el rango (0.68, 0.69). Se descarta el uso de los IRM compuestos no modificados para valorar cuantitativamente la *gordura-delgadez* de las bailarinas adolescentes.
- Los bailarines refieren una tendencia de incremento de todos los IRMI compuestos relacionada a la excelencia de la evaluación cualitativa de *gordura-delgadez*.

En relación a la evaluación cualitativa Proporciones:

- Para los bailarines de ambos sexos no se cuantificó una tendencia de incremento lineal de la mediana de los indicadores ordinales de todos los índices antropométricos, en relación a una evaluación cualitativa de excelencia mayor de proporcionalidad. Se descartó el uso independiente de la mayoría de los indicadores ordinales para la clasificación cineantropométrica de este componente.
- En los bailarines las medianas del IRM Proporciones (IRM-P.) mostraron la tendencia de incremento, en relación a una evaluación cualitativa de excelencia mayor de proporcionalidad; no así para las bailarinas.
- En ambos sexos los rangos y criterios de evaluación propuestos del IRM-P. no se relacionan significativamente con los criterios cualitativos de evaluación de proporcionalidad de los maestros. Las medianas del IRM-P. oscilaron en el rango de (8.9, 9.7 puntos) para ambos sexos en todas las categorías cualitativas.
- Las bailarinas registraron una tendencia de incremento de IRMI modificados relacionada a la excelencia de la evaluación cualitativa de proporcionalidad, en tanto todos los IRMI de los bailarines variaron independientemente de las categorías cualitativas.

En relación a la evaluación cualitativa holística *Tiene figura-No tiene figura*:

- Las bailarinas registraron una tendencia de incremento de IRMI modificados relacionada a la excelencia de la evaluación cualitativa holística, en tanto todos los IRMI de los bailarines variaron independientemente de las categorías cualitativas.
- Las relaciones obtenidas entre los IRMI modificados y los criterios cualitativos de evaluación holística de la figura en las féminas expresan la interdependencia teórica de

los sistemas de clasificación. Para los bailarines no se encontraron correlaciones adecuadas entre ambos sistemas de clasificación de la figura del danzante.

Acerca de las relaciones de los sistemas morfo-funcionales de clasificación con las evaluaciones técnica-artística de los maestros de ballet.

- Para ambos sexos se observó una independencia de la evaluación técnico-artística con el nivel de puntaje cuantitativo y cualitativo de su morfo-funcionabilidad relativa a la estatura.
- Se observó la tendencia de incremento de las medianas del IRM-P.-E.-Mod. desde el nivel de desempeño medio bajo hasta el excelente en las bailarinas adolescentes. Aquellas con una relación de masa corporal para la estatura asociada a *buena delgadez*, mostrarán probablemente un dominio técnico-artístico mayor del conocimiento exigido. Se encontró que los bailarines con valores menores de masa corporal para la estatura fueron clasificados como excelentes en su desempeño técnico-artístico.
- En las evaluaciones cualitativas de *gordura-delgadez* las bailarinas registraron valores altos de mediana (4.0 puntos) para los niveles de desempeño muy bien y excelente, mientras los varones mostraron una mediana de 3.0 puntos en todas las categorías.
- Los bailarines refirieron una tendencia de incremento lineal de ambos IRM de peso corporal según fue aumentando el nivel de excelencia de evaluación técnico-artística. En las bailarinas las relaciones no significativas entre los IRM peso corporal y los niveles evaluativos de desempeño, señalaron una independencia del estado físico que limita negativamente la potencialidad de eficiencia del movimiento transitivo técnico.
- En ambos sexos no se cuantificó la tendencia de los estudiantes adolescentes con una *figura longilínea* y un estado físico óptimo asociada a un nivel de desempeño técnico-artístico excelente.
- Las medianas del IRM-P. siempre fueron mayores a 8.0 puntos para todas las evaluaciones técnico-artística en ambos sexos. No se refirió una tendencia de incremento lineal del IRM-P. según fue aumentando el nivel de excelencia de evaluación técnico-artística para ambos sexos.
- En las evaluaciones cualitativas de proporcionalidad las bailarinas presentaron una disposición de aumento en las medianas, según el nivel de excelencia de desempeño técnico-artístico; los varones mostraron una mediana de 3.0 puntos en todas las categorías.

- Las bajas correlaciones de los IRMI no modificados en las féminas y de todos los IRMI en los varones, así como su estabilidad en ciertos rangos numéricos, impiden el uso de estos indicadores en la predicción morfo-funcional de desempeño técnico-artístico.
- Los bailarines de ambos sexos registraron una tendencia de incremento de las medianas en las evaluaciones holística de la figura de los maestros de ballet, según el nivel de excelencia de desempeño técnico-artístico.
- Se encontró una relación mayor de las evaluaciones morfo-funcionales holísticas de los maestros con las evaluaciones técnico-artística de los bailarines que las registradas para los IRMI.

En relación a la aceptación o rechazo a la compañía profesional Ballet Nacional de Cuba:

De los bailarines estudiados en el período marzo 2004-2006:

- Los resultados obtenidos señalaron que el criterio cualitativo evaluativo del maestro de ballet y/o el manejo del modelo morfo-funcional corporal del danzante son imprescindibles en la evaluación cuantitativa del bailarín de ballet. Las relaciones obtenidas para el IRM P.-E. modificado y los IRMI modificados en las bailarinas fueron las de un valor predictivo mayor, en relación a la aceptación o rechazo al BNC.

De cinco generaciones de bailarines aspirantes (N=794) en el período marzo 2002-2006:

- Las similitudes morfo-funcionales de las bailarinas estudiantes están positivamente relacionadas a su posibilidad de ingresar al BNC, en tanto para los bailarines estudiantes la estatura adecuada es el factor preponderante para igual circunstancia.

Los argumentos anteriores concluyen acerca de lo imprescindible de manejar ambos sistemas de conocimiento de la morfo-funcionabilidad del bailarín de ballet, para emitir un juicio con valor predictivo y explicativo de la potencialidad de eficiencia del aspecto transitivo del movimiento técnico. Semejante juicio debe siempre relacionarse significativamente con las conceptualizaciones empíricas de belleza escénica corporal y las evaluaciones de desempeño técnico-artístico de los maestros de ballet.

Estimo que la filosofía clasificatoria propuesta arrojó una cuantificación morfo-funcional más explicativa del bailarín de ballet que las particiones cineantropométricas tradicionales en rangos numéricos indescifrables para los maestros de ballet. Por otra parte, todas las relaciones obtenidas entre los sistemas clasificatorios y los criterios cualitativos de los maestros de ballet se constituyen en una referencia primaria para el control y predicción de la morfo-funcionalidad del bailarín desde la perspectiva teórica cineantropométrica.

5.0. Un APARENTE PUNTO FINAL.

La ciencia es una forma de saber que elabora un discurso escrito con fines cognitivos -acerca de este mundo- por seres humanos que generalmente laboran en instituciones sociales (Issa, 1994). Un texto científico necesariamente supone otros muchos textos, no es autónomo, integra siempre una cadena semántica (Sánchez, 1996), en tanto es eslabón, pendiente y cierre de algún tipo de conocimiento científico.

El estudio extensivo del cuerpo humano del bailarín de ballet nos lleva a un nuevo punto de partida, que otra vez se convierte en vértice de problemáticas no resueltas en el camino recorrido. En el documento se concluyó particularmente respecto a las hipótesis que se discutían (sustentadas o no por datos *duros*). Así también se expuso al lector toda la información obtenida con el fin de que pudiera encontrar conclusiones propias. Obviamente, después de escribir esta tesis doctoral mis pretendidos saberes científicos, inquietudes, cuestionamientos, relativos al cuerpo humano del bailarín de ballet en su relación con las cuantificaciones cineantropométricas, han cambiado diametralmente.

La antropología física contemporánea *debería* tender a reunir en una perspectiva interdisciplinaria todos los conocimientos que estudian al hombre biológico en su contexto socio-cultural. Sin embargo, la realidad social de los seres humanos legitimados socialmente como científicos o antropólogos físicos refleja una parcialización territorial que olvida muchas veces e irremediablemente al hombre. En esta tesis doctoral no se ha pretendido jerarquizar, subordinar, la realidad estudiada desde la pertinencia disciplinar, más bien se muestra la apropiación de sistemas de conceptos de diversas ciencias, de manera que se ha cubierto *la totalidad* del problema de investigación abordado ¿Para qué, Por qué, Qué, Cómo, es la morfo-funcionabilidad del bailarín de ballet?

El modelo hipotético-deductivo de la ciencia neopositivista se presenta en la tesis doctoral en conjunción con múltiples interpretaciones sustentadas en el trabajo de campo etnográfico, el sentido común y la formación académica de este investigador (tratando de hacer *la hermenéutica del cuerpo humano del bailarín de ballet*). Las interpretaciones son reveladoras intrínsecas de las hipótesis *a priori* y *a posteriori* que se discuten en las explicaciones de una compleja fenomenología investigada, que no puede ser jamás circunscrita a tendencias numéricas y niveles de significación estadística. La adecuación de una interpretación puede ser *tazada, bien o mal*, sólo versus la referencia de la interrogante que pretende resolver el contexto sociocultural que la produce (Novitz, 2000).

La interpretación morfo-funcional del cuerpo humano del bailarín es una tarea del antropólogo físico, el *científico medidor*, que se interesa en ocupar la posición biomédica del campo social del ballet. El conocimiento se distribuye inequitativamente entre los protagonistas sociales en el campo del ballet, siendo el maestro la principal fuente de información, la más confiable del

campo social y el colaborador más cercano del antropólogo físico que realiza trabajo de campo etnográfico para apropiarse conscientemente del modelo sistémico de cuerpo del bailarín. Ese *estar ahí* en el campo cambió completamente la perspectiva teórica de este investigador acerca de ¿para qué estaba ahí?, ¿cuál era el valor y alcance real de los métodos cineantropométricos?, y por supuesto ¿qué necesitaban los maestros y bailarines de ballet que investigara un antropólogo físico?

En la tesis doctoral todos los conceptos de la figura del bailarín de ballet definidos etnográficamente tienen una expresión unívoca, lo que delimita su comprensión y entendimiento, así como define la interdependencia entre ellos en el texto científico que se ha escrito. Mismo documento que no sólo informa a *alguien* sobre lo que se ha hecho, sino que también le *trajo* a nivel consciente a este antropólogo mucho del conocimiento aprehendido en el trabajo de campo; reestructurándolo mientras lo recordaba, reflexionaba y escribió. Se ha interpretado y construido un recorrido científico, un camino, (vivido preconceptual y conscientemente por los protagonistas del campo) que ha fundado una realidad escrita: el modelo sistémico de cuerpo del bailarín de ballet. La vereda directora de esa búsqueda no fue nunca una línea atiborrada de mi sapiencia *a priori*, sino más bien el resultado de continuas asociaciones intelectuales, cognitivas y emotivas que abordaron. Todo mientras estaba inmerso en el trabajo de campo etnográfico con el compromiso de hacer una tesis doctoral *útil* para el campo social balletómano.

La cineantropometría comprende una perspectiva teórica sustentada en una variedad de axiomas y métodos de análisis de las disciplinas de la antropología. Los indicadores cineantropométricos reflejan una potencialidad eficiencia, *mayor* o *menor*, del movimiento transitivo de una técnica específica que aprende y ejecuta un sujeto que vive una corporeidad socialmente definida (Le Boulch, 1989; Le Boulch, 1997). Se ha especificado el alcance epistemológico de los métodos cineantropométricos cuando se aplican en grupos de bailarines de ballet, pues la perspectiva objetivista limitaba la interpretación de sus resultados. Esto debido a que no se encontraban definidas explícitamente las relaciones entre los supuestos teórico-metodológicos cineantropométricos y el mundo fenomenológico del bailarín de ballet.

Se han empleado los métodos cineantropométricos y etnográficos con el fin de lograr una interpretación semiótica del cuerpo como texto del bailarín de ballet y encontrar conceptos analíticos -definidos por los criterios de relevancia *del otro investigado*- imbricados fenomenológicamente en la perspectiva de los bailarines desde su *ser-en-el-mundo*. Los métodos utilizados persiguieron ser coherentes en la descripción, explicación y predicción de la totalidad del fenómeno estudiado: el cuerpo humano del bailarín en sus relaciones con la apreciación de la belleza escénica corporal y el desempeño técnico-artístico. Se ha pretendido articular transdisciplinariamente la homogeneidad morfo-funcional del bailarín en modelos

cualitativos y cuantitativos que sean herramientas metodológicas que describan *verdaderamente* estos fenómenos empíricos. Se han analizado críticamente la validez de los métodos con el fin de explicitar los límites inherentes de los resultados de investigación (Sauvain, 1991), así como para delimitar el sentido de la alteridad científica del antropólogo físico y demarcar inicialmente los bordes cognitivos del área de conocimiento de la cineantropometría.

El modelo sistémico del bailarín de ballet tiene una marcada intencionalidad, *un deber ser*, en su valor de comunicación con las otras personas que interpretan la dramaturgia expresada desde la estética *apropiada* en el arte del ballet. El modelo sistémico de cuerpo se estructura con base en la belleza escénica corporal del bailarín de ballet, que es evaluada generalmente en movimiento y/o en poses estáticas que se manifiestan o no en secuencias de movimiento. La evaluación cualitativa de la belleza escénica corporal del bailarín de ballet comprende la valoración de la *gordura-delgadez*, la estatura, la proporcionalidad ósea, la forma muscular y ósea, las capacidades dinámicas, la belleza facial y la textura y color de la piel. La apreciación de la belleza escénica corporal del bailarín se vincula al tipo de vestuario, así como a las relaciones proxémicas con otros, que se manifiestan en la representación danzaria.

La descripción etnográfica del modelo sistémico de cuerpo del bailarín no ha pretendido ser un relato histórico que responda a curiosidades intelectuales de café de viernes social. Esta etnografía expresa muchos conocimientos que nos acercan a una interpretación *densa y coherente* de la morfo-funcionabilidad del bailarín. Se ha captado un conjunto más o menos limitado de regularidad del tiempo balletómano estudiado y pensado, con base en lo cual se han pensado otros hechos relacionados, gracias a esa regularidad ya racionalizada (Tapia, 2005). Se sustituyó el enfoque analítico por el enfoque sistémico en la descripción del modelo de cuerpo del bailarín de ballet, pues en lugar de concentrar la atención en una descripción puntual se dirigió ésta a la comprensión de las relaciones entre los elementos (Bertalanffy, 2002) previamente definidos intensivamente (Dunnel, 1977).

El modelo sistémico de cuerpo del bailarín expresa *cosas obvias* previamente inadvertidas y pasadas por alto, al asumirse el modelo corporal alopático occidental como base de *aquel otro bien conocido* (a quién *nunca debería* verse como *un otro exótico*). Hay que saber que *cosa ES* la morfo-funcionabilidad del bailarín, hay verdades en virtud del significado (Coffa, 2005), antes de pensar en que tipos de bailarines de ballet hay (*estrellas, buenos, regulares, malos*). No se ha juzgado el modelo sistémico de cuerpo del bailarín de ballet, porque se le ha considerado innecesario, no hay razón aparente para creer que sea diferente, mejor, o peor, **ES ASI SENCILLAMENTE**. Los axiomas relativos a la morfo-funcionabilidad corporal del bailarín, como el método para medirla, definen y constituyen lo que la morfo-funcionabilidad ES (Coffa, 2005). El razonamiento experimental no da juicios de valor, sólo dice qué y cómo son las cosas.

(Popper, 1997), mismas que se manifiestan cotidianamente en una urdimbre humana configurada espacio-temporalmente, en donde las distinciones sociales son generadoras de identidades sociales jerárquicamente dispuestas por la cultura (Bourdieu, 1997).

El cambio morfo-funcional del bailarín de ballet está sujeto a una gran determinación y predeterminación social del campo balletómano con el fin de lograr que aquello (el bailarín) siga siendo *más bello mientras se desempeña mejor técnico-artísticamente*. Al ser el arte del ballet un fenómeno social es improcedente explicar la variación morfo-funcional del danzante (¿una aceleración secular?), debido a la incertidumbre y/o la libertad de decidir de alguien en particular (Tapia, 2005). El cambio secular del bailarín de ballet es una expresión de incertidumbre, variación, mutación y recombinación para los supuestos cineantropométricos y empíricos de los sistemas clasificatorios cualitativos-cuantitativos que operan cotidianamente en el campo balletómano. Estimo que cualquier enunciado explicativo de cambio de la figura del danzante debe comprender *los consensos empíricos* de la comunidad balletómana internacional liderada por las principales escuelas técnicas¹⁵⁵.

Así también, los cambios morfo-funcionales de los estudiantes y profesionales de ballet se suscitan durante su ontogenia humana vivida en el campo social. Allí la potencialidad de intervenir *positivamente* en una representación danzaria pública, el ítem que otorga el capital simbólico mayor al bailarín, se distribuye jerárquicamente en un sistema piramidal de selección, formación y desempeño de bailarines profesionales. Este sistema tiene como premisa bio-social básica: *el movimiento técnico danzario debe ser aprehendido solamente por personas que tienen posibilidades psico-motrices IDÓNEAS para hacerlo*. Por ende, todos individuos inmersos en el sistema son evaluados en algún grado como *talentosos*, en el sentido de tener unas condiciones *mínimas* para ser bailarines de ballet. Biomédicamente se puede afirmar que el hecho de que personas con las características morfo-funcionales *idóneas* entrenen intensamente una actividad técnica especializada, disminuye las posibilidades de ocurrencia de lesiones osteo-musculares en esa población (Le Boulch, 1997). Aplicando la tesis darwiniana de la selección natural a ese existir social se puede señalar: únicamente los más aptos o sencillamente los aptos, los *más bellos y mejores técnica-artísticamente*, sobrevivirán a los delimitadores puntos de corte del sistema para la generación de bailarines profesionales

El sistema piramidal de selección, formación y desempeño de bailarines profesionales cubanos contempla la diferencia y similitud morfo-funcional del aspirante, estudiante y profesional para excluirlo o incluirlo durante el ingreso al campo danzario, el paso a la enseñanza de nivel medio en cada especialidad y la aceptación a una compañía profesional. Las características del

¹⁵⁵ La Escuela Cubana de Ballet con sus miembros eximios la compañía profesional Ballet Nacional de Cuba y la Escuela Nacional de Ballet es reconocida en la comunidad internacional de ballet como uno de sus pilares cognitivos y representativos del arte.

sistema piramidal definen el alcance cognitivo y pragmático de las investigaciones cineantropométricas efectuadas en estas poblaciones de bailarines de ballet. Siempre he pretendido que los conocimientos científicos producidos, resultados de investigación, puedan perfeccionar, cambiar de alguna manera, prácticas sociales que tributen al *logro* mayoritario de la premisa bio-social básica; precisamente con ello muchos más bailarines estudiantes y profesionales *serán más felices*.

El sistema piramidal del bailarín de ballet se acota en su nivel de expresión por los factores socio-económicos que lo rodean y permean, ya que la carencia del gobierno de brindar gratuitamente la educación danzaria a un número inmenso de practicantes¹⁵⁶ restringe la cantidad de talentos que existen en un tiempo T en el sistema. Por otra parte, el objetivo político del gobierno respecto al ballet cubano actúa favorablemente para el bailarín profesional de ballet, al maximizarse los recursos disponibles en el logro de *un producto (la compañía BNC), que demuestra al mundo la capacidad del pueblo cubano de revertir los privilegios de los países ricos del primer mundo, explotadores del tercer mundo subdesarrollado, en beneficio de todos sus ciudadanos*.

El resultado final del aprendizaje balletómano es un conocimiento que se expresa en el desempeño técnico-artístico *correcto* en un escenario público. Las caracterizaciones morfo-funcionales cineantropométricas ratificaron los criterios empíricos diferenciales de belleza escénica corporal de los bailarines profesionales elites y estudiantes adolescentes de ballet, respecto a los de danza moderna y folclórica del campo danzario cubano. Tales datos se convierten en una referencia cuantitativa única para comparar evaluaciones futuras de bailarines de ballet y danza moderna y folclórica. Los resultados obtenidos reflejan explícitamente el sentido y magnitud de las diferencias y similitudes en cada componente cineantropométrico en grupos de bailarines en períodos intensos de intensidad del entrenamiento. Igualmente, registraron el nivel de expresión morfo-funcional de los puntos de corte, pues se obtuvo una homogeneidad corporal *mayor* en los bailarines profesionales elites que en los estudiantes en todas las especialidades danzarias.

La aplicación de los supuestos teóricos cineantropométricos en el estudio de grupos elites de bailarines de ballet persigue caracterizar lo homogéneo morfo-funcional, con el fin de explicar cuantitativamente la relación entre cuerpo humano y desempeño técnico-artístico (Carter, 1984). Se entiende que una gran diversidad morfo-funcional en una población de bailarines de ballet es *no deseable* para lograr niveles *altos* de desempeño técnico-artístico, en tanto se considera que las excepciones no hacen más que confirmar la regla o generalización (Ross et

¹⁵⁶ La educación en instituciones privada no existe en el país. El estudio vocacional del ballet a diferentes edades, con diferentes programas de entrenamiento y fines diversos no ocurre en la mayoría de la isla.

al., 1999). Como se observa, la búsqueda de la antropología social de estudiar a *los otros*, lo diverso, darle sentido y valor, se particulariza en el campo del ballet, pues ahí *todos los otros*, sí bien diferentes a mí, tienen que ser *extraordinariamente homogéneos* morfo-funcionalmente para poder ser *un otro* con capital simbólico *positivo* en su entorno social.

Un sistema de clasificación se basa primariamente en las afinidades que los seres humanos observan en los fenómenos de estudio (Foley, 2001). Los sistemas de clasificación morfo-funcional propuestos tuvieron un impacto *positivo*, pero *acotado*, en la valoración cuantitativa de la morfo-funcionalidad corporal del bailarín estudiante de ballet. Para lo cual, la definición intensiva del índice de rendimiento morfo-funcional integral se convirtió en el principal referente de ampliación o reducción del valor coherente del conocimiento morfo-funcional del bailarín de ballet obtenido en las diferentes situaciones analizadas. Como limitante fenomenológica fundamental de los sistemas de clasificación debe señalarse que no se registró una tendencia de cambio de los valores de todos los IRMI asociada a la intensidad de entrenamiento del período para ambos sexos.

En las bailarinas estudiantes se obtuvieron resultados *positivos* con el indicador ordinal del atributo morfo-funcional peso para la estatura modificado para la valoración cuantitativa de su *figura longilínea*. Se registraron muchos casos de bailarinas estudiantes en los intervalos numéricos en los cuales el Índice de Masa Corporal las clasificaría como *Bajo Peso* y/o *Desnutridas* según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1998). Indiscutiblemente, el concepto de salud *óptima* de las bailarinas estudiantes y profesionales de ballet debe ser analizado con otros indicadores alopáticos occidentales, por profesionales de la salud que manejen el modelo sistémico de cuerpo del danzante clásico.

Las evaluaciones morfo-funcionales cualitativas del maestro y el manejo del modelo morfo-funcional corporal del danzante son imprescindibles en la evaluación cuantitativa de la belleza escénica corporal del bailarín de ballet. El nivel de correlación positiva de los índices de rendimiento morfo-funcional integral obtenidos con la valoración holística de figura del maestro de ballet así lo justifica. No obstante, el impacto teórico *positivo* registrado de los índices de rendimiento morfo-funcional de los atributos estatura, peso corporal para la estatura y peso corporal respecto a sus referentes empíricos los constituyen en indicadores *confiables* de evaluación compartimental de la figura del bailarín de ballet.

Las relaciones entre las clasificaciones cualitativas y cuantitativas de morfo-funcionalidad corporal y los niveles de desempeño técnico-artístico de los estudiantes no permiten predecir con un nivel confiabilidad *alto* la probabilidad de que estos se conviertan en bailarines profesionales exitosos. Estos resultados son indicadores directos del impacto de la belleza escénica corporal del estudiante cubano en su *éxito* o *fracaso* de ser un profesional del BNC, en tanto reflejaron las características morfo-funcionales principales que conformarían un pronóstico

de *bajo* nivel. Las relaciones obtenidas entre las evaluaciones cualitativas de *gordura-delgadez* de las bailarinas y sus evaluaciones técnica-artísticas confirmaron las evidencias empíricas del campo que categorizan *negativamente el ser gorda* (con sus consecuencias para la fémina de ser técnicamente *mala* y tener posibilidades *mínimas* de bailar) y señalan la preponderancia que la clase *gordura-delgadez* tiene en el modelo sistémico de cuerpo del ballet.

En los sistemas clasificatorios se expresó directamente el problema de la incomensurabilidad (forma cineantropométrica y forma empírica), al ser relativamente diferentes los esquemas conceptuales que subyacen en ambos cuerpos teóricos (Foley, 2001), lo que limitó el alcance cognitivo de la traslación epistémica. No obstante, sí bien los métodos pueden contribuir a crear una tensión fructífera entre teoría y práctica, no pueden ni agotar, ni definir la singularidad del objeto de estudio de una disciplina científica (Duranti, 1997). Resulta pertinente entonces investigar acerca de cómo crear nuevos subsistemas teóricos que den cuenta del mundo empírico, para lo cual será necesario reformular algunos supuestos teóricos fundantes de la cineantropometría.

Los sistemas clasificatorios propuestos no pueden estar cerrados, deben permitir la incorporación de un espacio conceptual que permita dar cuenta de los cambios en la autogeneración constante de bailarines de ballet. Un análisis pormenorizado de las variaciones cuantitativas de los índices de rendimiento morfo-funcional debe conllevar a la reformulación de algunos (ejemplo el índice de rendimiento morfo-funcional Proporciones), la exclusión de otros (ejemplo el índice de rendimiento morfo-funcional Forma Corporal), lo que nos llevará nuevamente al punto de identificación fenomenológica con las evidencias empíricas del campo social. Igualmente, será necesario en un máximo de cuatro años volver a medir antropométricamente a los bailarines elites del BNC para dar cuenta de los cambios morfo-funcionales de la última década y con ello modificar los rangos óptimos de los elementos morfo-funcionales de los sistemas de clasificación propuestos. Estos sistemas deben asumirse como la cima de una montaña a la que siempre se le podrá agregar un poco mas de tierra, conocimiento producido por científicos, para que sean mas explicativos de aquello que se pretende explicar epistemológicamente.

Clasificar morfo-funcionalmente ha sido una manera *novedosa, útil, imprescindible*, de acercarnos a la *realidad empírica* de la belleza escénica corporal del bailarín de ballet. Obviamente, la valoración cualitativa del impacto de los sistemas clasificatorios en la explicación holística morfo-funcional del bailarín de ballet implícita *un saber acerca de...* por el lector. Con los sistemas clasificatorios propuestos sucedió, como muchas veces en la ciencia, que los instrumentos metodológicos formulados en sus interacciones fenomenológicas recogen cosas para los que previamente fueron diseñados, no funcionan para ítem importantes, en tanto develan campos de conocimiento en los cuales su alcance teórico había sido visualizado como

nulo por los investigadores. No hay dudas, los resultados obtenidos por los sistemas clasificatorios abren nuevos horizontes de conocimiento relativos a la figura *buena/mala* del bailarín que deberán seguir siendo explorados con el fin de incrementar sus relaciones significativas con las apreciaciones empíricas del maestro de ballet e intervenir *realmente* en los procesos de selección, formación y desempeño profesional de los danzantes.

Concuero en que una construcción científica, esta tesis doctoral, tiene como fines fundamentales predecir la ocurrencia de acontecimientos, prever hechos nuevos, así como explicar hechos inteligibles ya registrados (Von Wright, 1994). Estimo que el desafío mayor de la negación o aceptación de las teorías morfo-funcionales de descripción y clasificación propuestas se localiza a un costado de la evaluación desde el paradigma antropofísico. La frecuencia de aceptación o rechazo de la predicción efectuada en un bailarín de la propuesta clasificatoria constituirá su valoración definitiva en la praxis cotidiana del entrenamiento físico en el campo balletómano.

No se ha buscado expresar un saber puro, pues todo el conocimiento está sujeto a su crítica y vulnerabilidad. Más bien se ha pretendido hacer una reflexión desde el conocimiento científico aprehendido como científico *normal* que valoriza la dialéctica entre la confianza y la duda y el saber de *los otros*. Se ha tenido presente que la ciencia no sólo se ha de ocupar de lo general, de los sucesos que se repiten (Issa, 1994), sino también de lo particular, como vía unívoca de modelar, explicar, lo general, pues los ejemplos idénticos y prototípicos siempre son probabilísticamente inexistente (Wallerstein, 2007).

Aparentemente se refutaron y verificaron algunos de los conjuntos de hipótesis versadas de la morfo-funcionalidad corporal del bailarín de ballet. La tesis doctoral en su conjunto es la propuesta de un servicio cineantropométrico *coherente* para el control científico de la corporeidad del bailarín de ballet que implica un saber cualitativo, así como una gran inteligencia social, del científico medidor responsable SIEMPRE de la aplicación directa de sus conocimientos en el campo social. Todo este conocimiento escrito afina las posiciones de los científicos medidores oficiales y los maestros de ballet -revelando los defectos y aciertos de cada una de ellas- que se encuentran inmersos en la ejecución cotidiana de un servicio cineantropométrico dirigido al bailarín. El lector que busque una referencia a una problemática similar tendrá que ir específicamente sobre los datos de interés, contextualizarlos, para poder obtenerla, sin perder de vista su posicionamiento en el todo holístico.

Después de escribir tantas páginas cambio irremediamente mi entendimiento consciente de científico normal de esa *especialidad emergente, fronteriza entre muchas disciplinas científicas* nombrada por primera vez como cineantropometría por Ross et al (1972) Este saber aparentemente *propio* de la matriz disciplinar que se trabaja cotidianamente guió la estructuración teórica de esta tesis doctoral y se puede encontrar disperso por todo el

documento. Por tal motivo, resumiré en unas breves cuartillas que se ha definido como cineantropometría desde el hacer científico de más de 10 años de labor en el campo disciplinar para la propuesta de este servicio cineantropométrico.

Estimo que las definiciones centrales acerca de ¿qué es esa cosa que llamamos cineantropometría?¹⁵⁷ hechas en el contexto científico en los últimos tres décadas (Herrero de Lucas, 2004) son muy deudoras y extremadamente parecidas a su aproximación. primogénita Por ende, éstas resultan insuficientes para enmarcar todo el conocimiento científico que reclamando a la cineantropometría conforman el hacer de ese tiempo y se presentan en la tesis doctoral. Por ejemplo, ninguna de las definiciones conocidas establece los alcances, límites y objetos de estudio que los métodos cineantropométricos como subsistemas teóricos (tampoco comprenden los supuestos teóricos fundacionales de su métodos principales) explicitan en la explicación ser humano en relación al movimiento.

Es imprescindible redefinir la perspectiva teórica de la antropología física nombrada como cineantropometría con el fin de explicitar -desde el marco de referencia transdisciplinar invocado en esta tesis doctoral- su objeto de estudio que se limita por el alcance teórico y pragmático de los métodos principales que la caracterizan¹⁵⁸. A continuación se define y realiza una deconstrucción pormenorizada de todos los enunciados que integran la definición de perspectiva teórica cineantropometría:

Cineantropometría como una perspectiva teórica de la Antropología Física: Es un conjunto de supuestos teóricos que explican las relaciones entre la estructura morfo-funcional y la disponibilidad potencial de eficiencia de movimiento transitivo de una actividad física especializada que realiza un sujeto- a partir de la antropometría y el trabajo de campo etnográfico- en un momento ontogénico.

Conjunto de supuestos teóricos:

- Se asume que el cuerpo humano puede cuantificarse por mediciones antropométricas -a partir de su evaluación en un conjunto de métodos- definiéndose diferentes componentes cineantropométricos de la figura: tamaños absolutos, masa corporal para la estatura, composición de masas corporales, proporcionalidad muscular y ósea y forma muscular y ósea¹⁵⁹.

¹⁵⁷ Indiscutiblemente que parafraseo a Chalmer (2001) en relación con su libro ¿Qué es esa cosa que llamamos ciencia?.....Una buena frase para ese párrafo que no se me ocurrió a mí.

¹⁵⁸ Debo señalar que mucho del develar consciente del conocimiento científico *naturalmente* aprehendido de ¿QUÉ es la cineantropometría? ocurrió por mi necesidad de ser reconocido socialmente en el campo social del ballet.

¹⁵⁹ En ninguna de las definiciones consultadas de cineantropometría lideradas por William Ross se refiere al componente masa corporal para la estatura (Ross et al., 1972; Ross 1978; Ross y Marfell-Jones, 1992). Siendo común en la literatura científica cineantropométrica que sea tratado independientemente o como parte de los componentes tamaños absolutos o composición de masas corporales.

- El componente tamaños absolutos se conforma por el valor absoluto de una medición antropométrica o estimación de un área corporal: masa corporal, alturas, longitudes, circunferencias musculares no corregidas, pliegues cutáneos y áreas totales, musculares y grasas de los segmentos apendiculares.
- El índice de masa corporal (IMC) es el método más utilizado para dar cuenta de la relación masa corporal para la estatura. Los criterios de evaluación del IMC no se desarrollaron en poblaciones que realizan de manera significativa actividades físicas especializadas (deportistas y bailarines).
 - La comparación de los valores del IMC de grupos especializados con sus referentes poblaciones generales, no es descriptiva (obvio que hay diferencias), ni explicativa (el sentido de las diferencias/similitudes es inconmensurable para el fin cognitivo) para la aplicación de la perspectiva cineantropométrica en estos sujetos. Los referentes cualitativos del IMC son sólo pertinentes para una valoración de población general desde la antropología nutricional.
- La mayoría de los métodos doblemente indirectos de análisis de la composición de la masa grasa y muscular no se encuentran validados. Tampoco se cuenta con criterios unificados para sus escalas cuantitativas vinculadas a *mucho/normal/poca* grasa y músculo esquelético. Por ende, es sólo pertinente su uso como referencia precisa y exacta de las masas corporales que se cuantifican repetidamente en un mismo sujeto o grupo especializado.
- Los métodos para estimar la proporcionalidad ósea y muscular no comprenden un criterio holístico de valoración, pero sí es teóricamente posible (Rossy Wilson, 1974) describir y explicar toda la proporcionalidad por segmentos corporales de un sujeto respecto a un propósito definido.
- No existe ningún método cineantropométrico que evalúe la forma ósea, siendo únicamente posible evaluar asimetrías de los hemicuerpos a partir de la valoración de *similitud/diferencia* de algunos tamaños absolutos. Para la forma muscular no hay métodos que permitan caracterizarla para ningún segmento en particular, ni para el todo.
 - Un pronóstico de cantidad/porcentaje de masa muscular no implica una forma muscular segmental u holística que es dependiente únicamente del tipo, volumen e intensidad de los ejercicios físicos que definen la especialidad técnica.
 - El método somatotípico de Heath-Carter (1990) se utiliza para valorar holísticamente la forma humana. Este método no establece un criterio

unificado de ambos tipos de formas, ni refleja una clasificación compartimentada de la forma muscular u ósea.

- La perspectiva de análisis sistémico¹⁶⁰ de la cineantropometría se caracteriza por una valoración no sistematizada del científico, siendo los diagnósticos holísticos de la figura *bien/mal* responsabilidad íntegra de la interpretación contextualizada que realiza e independiente de algún supuesto teórico cineantropométrico¹⁶¹.
 - No existe ningún método cineantropométrico que de cuenta de las relaciones de los componentes de la figura, ni que explicita una valoración holística del cuerpo humano respecto a una pregunta de investigación.
- Los sujetos con una estructura morfo-funcional *favorable* biomecánicamente para una actividad técnica específica tienen más probabilidades de ser exitosos que los que no la presentan (Carter, 1984).
 - Se consideran parte de este perfil morfo-funcional las características *negativas* biomecánicamente, pero normadas por el canon estético de las actividades técnicas como imprescindibles para presentarse en una competencia deportiva o escenario danzario.
 - Siendo una constante de esta estructura morfo-funcional el expresar un porcentaje graso *bajo/óptimo/saludable* y un porcentaje muscular *elevado*. Se establece que ambas condiciones son *idóneas* para lograr una *gran* eficacia del movimiento transitivo en la mayoría de las actividades físicas especializadas; dependiendo las cantidades absolutas de masa grasa y muscular de la estatura y la proporcionalidad ósea de los sujetos.
 - En algunas actividades físicas especializadas, lucha sumo, fútbol americano, cantidades y porcentajes elevados de masa grasa se relacionan positivamente con el éxito competitivo.
- Un sujeto con una estructura morfo-funcional *limitada* biomecánicamente para lograr una potencialidad *alta* de eficiencia de movimiento transitivo sí es capaz de desempeñarse *correctamente*, entonces muy probablemente podrá incrementar *más* su rendimiento cuando varíen en sentido *positivo* algunos de sus elementos morfo-funcionales expresados *negativamente*.
 - Es posible variar significativamente con el entrenamiento físico en el adulto los componentes masa corporal para la estatura, composición de masas corporales,

¹⁶⁰ Perspectiva sistémica: un cambio en determinado elemento provoca un cambio en los demás elementos, pues el sistema total que se comporta como un todo (Von Bertalanffy, 2002).

¹⁶¹ Usualmente se valorizan más los resultados de la composición de masas corporales y/o se juzgan los resultados del somatotipo de Heath-Carter (1990) como el todo de la figura del sujeto analizado.

proporcionalidad muscular y forma muscular y en menor medida los componentes de proporcionalidad ósea y forma ósea.

- Un sujeto con una estructura morfo-funcional no *idónea*, no *mejorable* biomecánicamente y exitoso competitiva y técnicamente es posible en un contexto de *bajo* nivel competitivo, pero es poco probable su éxito en un contexto competitivo donde concurren otros sujetos con estructuras morfo-funcionales *idóneas*.
- En algunas actividades físicas son exitosos solamente los sujetos que muestran un tipo de estructura morfo-funcional (estética y biomecánicamente *favorable*), mientras en otras pueden serlo varios perfiles morfo-funcionales (Carter, 1984). Es imprescindible valorar específicamente el papel particular que en el sistema (deportivo o danzario) es requerido para cada sujeto que se analiza.
- Se asume que la salud orgánica de un sujeto entrenado sistemáticamente en su actividad física es *óptima/adecuada* y no se expresa en los rangos morfo-funcionales *normales* de muchos indicadores cineantropométricos (principalmente el IMC y los porcentajes grasos) asumidos para la población general por la medicina alopática occidental (desde la perspectiva teórica de la antropología nutricional).
 - No considerar esta particularidad morfo-funcional niega la categorización de *enfermo* de la medicina alopática occidental. De otra manera serían seres humanos *enfermos* (Ejemplo clásico son las *desnutridas* bailarinas con sus valores *bajísimos* de IMC) que cumplen satisfactoria y cotidianamente con las grandes demandas energéticas exigidas por sus actividades físicas (son exitosos), no están nunca *enfermos* -usualmente se recuperan rápidamente de cualquier *enfermedad*- y cuando son exitosos no se autodeclaran frecuentemente como *enfermos*¹⁶².
- Las cantidades de sujetos estudiados deben ser representativos de los grupos especializados que se analizan y no función de criterios -científicos o no- de representatividad que no integran el contexto sociocultural de la actividad técnica.
 - Es una característica del tamaño de los grupos de sujetos que realizan actividades especializadas que a medida que su nivel técnico y éxito es mayor, más pequeño será en cantidad de integrantes.
 - En algunas actividades especializadas a medida que un grupo de sujetos presenta un éxito mayor, se registrará una homogeneidad morfo-funcional

¹⁶² Básicamente los deportistas y bailarines acuden al servicio médico alopático occidental para tratarse lesiones osteomusculares vinculadas directamente con el tipo de actividad especializada y detectadas por ellos mismos ante la presencia de dolor (una sensación bio-sociocultural).

mayor (Carter, 1984). Esta homogeneidad corporal puede ser observada en los contextos donde los mejores exponentes de cada país -quiénes en su conjunto la expresan- se dan cita.

- El valor explicativo que los indicadores cineantropométricos de una muestra representativa de una actividad especializada tiene para un propósito de investigación se define por el nivel técnico y el éxito que la misma ha refrendado en la comunidad internacional respectiva.

Explicar las relaciones:

- Un científico cineantropometrista en su interacción en el servicio con los ejecutantes y técnicos responsables no puede sólo describir cuantitativamente la estructura morfo-funcional de los sujetos medidos. Ellos tienen usualmente muchos equivalentes cualitativos en sus campos sociales que no justifican (para ellos, ni para la ética del científico) la pertinencia, interrupción y participación en el entrenamiento físico de los científicos medidores. Únicamente sí estos son capaces de decir algo más, una explicación a futuro o a *posteriori*, de algo que los protagonistas no pueden hacer, entonces serán valorados *positivamente* e integrados al proceso de selección, formación y desempeño profesional de la actividad técnica que se sirve cineantropométricamente.
- El científico cineantropometrista busca predecir y controlar una morfo-funcionabilidad *idónea para algo en alguna situación* a partir del análisis de los resultados de los métodos cineantropométricos en conjunción con un grupo acotado de factores biológicos¹⁶³, físicos y socioculturales. Estos factores son estimados arbitraria y contextualmente como los que *más influyen* sobre los sujetos estudiados.
 - Si bien en cada análisis particular es imprescindible definir qué factores son los más factibles de tener en cuenta se citan a continuación un conjunto bastante constante en el servicio cineantropométrico: preinstrucción, nivel técnico, edad cronológica, edad biológica, edad deportiva, alimentación y nutrición, fármacos utilizados cotidianamente (suplementación), balance socio-económico, nivel cognitivo del técnico responsable, condiciones socioculturales de aprendizaje y

¹⁶³ Estimo que la disciplina científica de la genética como fuente de explicación cineantropométrica no puede ofrecer hoy conocimientos *sólidos* que justifiquen las valoraciones científicas que efectúan los cineantropometristas. Diferencias fenotípicas entre sujetos muy *parecidos* morfofuncionalmente no implican necesariamente diferencias genotípicas significativas; en principio nada es idéntico, ni generalizable, ni justificable, ni predecible, ni es entonces pertinente la ciencia como forma de conocimiento. Generalmente la referencia a la genética que realizan los científicos cineantropometrista se vincula directamente a la ignorancia, incapacidad, sencillamente no sé sabe, de explicar algún hecho morfo-funcional del sujeto que se analiza; siendo la genética esa caja negra validada socialmente de la que se hecha mano para *seguir firmes con el discurso científico*. Ante igual situación de desconocimiento el referente empírico más común del responsable del proceso de entrenamiento es ASI ES PEDRITO, enunciado equivalente en valor epistemológico al argumento del científico.

desempeño, situación geográfica (clima, altitud, longitud), historia sociocultural del campo social.

Estructura morfo-funcional:

- No se asume una diferencia entre morfología y fisiología, entre estructura anatómica y función, pues ambas son partes indisolubles del proceso de la vida humana, siendo ontológicamente imposible enunciar sin convencionalismo quién es primero, más importante y define a la otra.
 - Se asume como veraz la perspectiva sistémica, la recursividad causal¹⁶⁴ y los mecanismos de retroalimentación que garantiza la direccionalidad y estabilidad de las acciones humanas para seguir *estando vivos* (Von Bertalanffy, 2002).
- La medición antropométrica es un indicador *directo* de la morfología de un sujeto e *indirecto* de la fisiología de esa morfología y es el dato primario básico de todos los métodos cineantropométricos. Para integrar cineantropométricamente la relación morfología-fisiología se asume axiomáticamente -desde la concepción organísmica biológica de organismo como un todo (Von Bertalanffy, 2002)- que sujetos expuestos a un mismo entrenamiento físico tienen potencialidades fisiológicas extremadamente dependientes de sus estructuras morfológicas¹⁶⁵. Como consecuencia la cuantificación/valoración de morfología implica acciones similares para la fisiología, siendo pues pertinente resumir semejante e inevitable interacción sistémica en el término morfo-funcionabilidad.

Disponibilidad potencial de eficiencia del movimiento transitivo:

- El movimiento humano se descompone en sus aspectos transitivos y expresivos durante su ejecución (Le Boulch, 1989).
 - El aspecto transitivo se refiere a la posibilidad morfo-funcional fáctica de un sujeto de poder ejecutar un tipo de movimiento. Esta se valora respecto al acervo biomecánico del movimiento que se ha de ejecutar, siendo independiente su juicio del desempeño morfo-funcional técnico del sujeto.
 - El aspecto expresivo del movimiento se define en la capacidad de un sujeto de ejecutar repetida y correctamente el tipo específico de movimiento según la técnica de su especialidad en una situación espacio temporal. Así también el aspecto expresivo del movimiento se integra para las actividades deportivas por

¹⁶⁴Recursividad causal: los elementos que integran un sistema abierto se determinan recíprocamente (Von Bertalanffy, 2002).

¹⁶⁵ Ross y Marfell-Jones (1991) en su definición de cineantropometría señalan “Nexo de unión cuantitativo entre la anatomía y la fisiología, o entre la estructura y la función”

la táctica competitiva y para las especialidades danzarias por la improvisación (*correcta* según el canon artístico).

- El movimiento expresivo se vincula directamente con la capacidad de ejecutar *correctamente* una acción técnica específica en un tiempo espacio dado, a partir de la disponibilidad potencial de eficiencia de movimiento transitivo del sujeto.
- Los indicadores cineantropométricos explican principalmente la potencialidad de eficiencia del aspecto transitivo del movimiento, aunque acotadamente explican el movimiento expresivo por las estrechas relaciones morfo-funcionales de ambos componentes del movimiento.
- Todas las mediciones antropométricas efectuadas en un sujeto y relacionadas con los supuestos teóricos cineantropométricos solamente expresan una PROBABILIDAD (función de una disponibilidad morfo-funcional fáctica) de ejecutar *mejor* o *peor* el movimiento transitivo.
 - En el momento cero, aquel donde se compite y actúa, el desempeño *correcto* o *incorrecto* del sujeto corroborará o no la disponibilidad potencial predicha con base en los indicadores cineantropométricos.
 - El desempeño técnico de un sujeto es un evento temporal multifactorial en el que se puede minimizar la disponibilidad potencial *positiva* de eficiencia de movimiento transitivo a partir de la preponderancia *negativa* de algún factor del sistema (Por ejemplo: una preparación psicológica *mala* para enfrentar la situación concreta de desempeño).
- Se puntualiza que ciertos indicadores cineantropométricos no sólo tienen un valor morfo-funcional, sino también estético que modula su disponibilidad potencial de eficiencia morfo-funcional, en tanto la integra completamente.

Una actividad física especializada que realiza un sujeto:

- Las actividades físicas implican un aprendizaje escolarizado de un proceder técnico específico con un fin competitivo o no. El deporte y las artes danzarias son las actividades humanas más recurrentes donde se han establecido servicios cineantropométricos.
- Los supuestos teóricos de la perspectiva cineantropométrica son evidencias científicas que se expresan fenomenológica y fundamentalmente en grupos de sujetos que practican regularmente una actividad física especializada¹⁶⁶.

¹⁶⁶ Ostin et al. (1980) refieren en su definición de cineantropometría que es “Rama de las ciencias del deporte que trata de la toma de mediciones y su evaluación”. No explicitándose las artes danzarias

- El ¿QUÉ es la perspectiva cineantropométrica? se encuentra imbricado inexorablemente a la existencia de grupos de sujetos que practican una actividad física especializada y persiguen rendimientos morfo-funcionales *máximos* relacionados a distinciones sociales particulares. Muchas de las interpretaciones cineantropométricas se anclan en la homogeneidad corporal grupal que se evidencia empírica y como tendencias cuantitativas en estos grupos. Pretender explicar científicamente la morfo-funcionabilidad corporal de sujetos que se encuentran fuertemente influenciados y determinados en su *ser en el mundo* por la actividad física especializada, ignorando ese hecho es asumir una postura no científica.
- Precisamente, el ¿POR QUÉ? de la perspectiva cineantropométrica como fenómeno sociohistórico se expresa por la *necesidad* social (capitalista/socialista) de estos grupos de sujetos, fundamentalmente los deportistas elites, de lograr *mayores* rendimientos y la *creencia* de los antropólogos físicos de que la ciencia antropofísica puede intervenir *positivamente* en ello¹⁶⁷.
- Sin esta acotación todos los indicadores cineantropométricos limitan su magnitud epistemológica, pues el ¿PARA QUÉ? que los sustenta se encuentra arraigado al fin *máximo* de muchas actividades técnicas especializadas: desempeñarse públicamente según unos lineamientos de movimientos técnicos comprendidos y valorados por los *otros sujetos* que participan.
- Cuando los métodos cineantropométricos se evalúan en población general cambian su sentido epistemológico, pues no existe un marco de comparación ideal de potencialidad de movimiento técnico transitivo (siempre definido en la actividad técnica especializada). Por ende, estos se resignifican en pronósticos de salud orgánica considerando o no niveles de actividad física (básicamente se aplica la perspectiva teórica de la antropología nutricional) y/o en aislados criterios de belleza corporal sustentados en los valores absolutos de masa corporal y estatura.
 - Si bien la traspolación de métodos no está vetada en el trabajo transdisciplinar, la misma no exige reconfigurar centralmente el conjunto de supuestos teóricos de la perspectiva original que responden a un objeto de estudio particular en el universo cognitivo humano.

¹⁶⁷ Esta tesis doctoral es una expresión fehaciente de mi creencia en que el conocimiento científico cineantropométrico interviene positivamente en el desempeño técnico de los bailarines de ballet. Y repito, estoy convencido de que cada vez que eso sucede, ese bailarín y maestro de ballet logra cierta cantidad de felicidad en la que yo he participado activamente.

A partir de la antropometría y el trabajo de campo etnográfico:

- Para realizar una medición antropométrica es necesario efectuar una técnica antropométrica. La medición antropométrica es la categoría básica, el dato primario, de todos los métodos cineantropométricos desarrollados en la actualidad por la comunidad científica. Resulta imprescindible hacer esta especificación, pues otras disciplinas científicas (fisiología del ejercicio, biomecánica) también estiman la disponibilidad potencial de eficiencia de movimiento transitivo.
- Por otra parte la técnica antropométrica se presenta irreductiblemente en la definición disciplinar de antropología física (Malina, 1988). Es la pertinencia de la técnica antropométrica lo que ha ubicado disciplinarmente a la cineantropometría en el campo de la antropología física; para lo cual es muy importante señalar que los fundadores últimos de la especialidad la consideraron explícitamente.
 - La perspectiva teórica cineantropometría comparte con la ergonomía y la antropología nutricional la trascendencia de la medición antropométrica como dato primario invaluable, en tanto se diferencia epistemológicamente por su campo central de acción humana (el movimiento *especializado*) y el sentido que sus supuestos teóricos dan a las mismas (evaluadas o no en sus métodos específicos).
- El trabajo de campo etnográfico es un método fundamental de investigación de la antropología que se adjetiva o no en diferentes ramas científicas de las cuales una es la antropología física.
 - A través de las técnicas etnográficas se descubren las categorizaciones cualitativas empíricas de figura que se manejan en cada actividad especializada, lo que diseña el sentido y alcance epistemológico del servicio cineantropométrico.
 - Así también, se define contextualmente (asumiendo la historia sociocultural) el valor estético y/o biomecánico que presenta una característica morfo-funcional en su expresión *idónea* en el entorno y en su relación con la disponibilidad potencial de movimiento técnico transitivo.
 - Posibilita definir los factores –así como su nivel de expresión- que *más influyen* en el desempeño técnico de los sujetos e intervienen en los valores de los indicadores cineantropométricos.

En un momento ontogénico:

- El momento ontogénico de un sujeto se relaciona directamente con los principales supuestos teóricos y como consecuencia con la disponibilidad potencial de eficiencia de movimiento transitivo.
 - Los métodos principales que estiman la maduración biológica (sexual y ósea) sólo conforman el pronóstico de la disponibilidad potencial de eficiencia de movimiento transitivo de un sujeto cuando sus interpretaciones se acompañan de indicadores cineantropométricos. Estos métodos basan su formulación teórica en datos empíricos y cuantitativos de individuos de población general (Greulich y Pyle, 1959; Tanner et al., 1975; Chumlea et al., 1989), siendo entonces el enfoque cineantropométrico aquel que realiza la traspolación a su pronóstico de *mejor/peor* disponibilidad potencial de movimiento técnico transitivo.

La definición y deconstrucción teórica de la perspectiva teórica cineantropometría de la antropología física abre múltiples espacios de debate y discusión para los científicos interesados. Esta conceptualización orienta epistemológicamente acerca de los caminos recorridos en esta tesis doctoral, demuestra la pertinencia de la investigación cineantropométrica en la antropología física y por los antropólogos físicos. Así también, es pedestal del servicio cineantropométrico que nos desafía más allá, *ahí mismo*, de este documento escrito y recintos académicos. Pienso, más bien estoy convencido, que muchos de los enunciados asumidos como *conocimiento científico* en la tesis doctoral son una aproximación primaria -acerca de los qué, por qué, para qué, el cómo que define y redefine el qué- de los datos cineantropométricos obtenidos en bailarines durante el trabajo de campo etnográfico en la Escuela Cubana de Ballet.

No quisiera que este breve resumen hiciera pensar que abandonaré el tema de investigación. Tampoco que estos apuntes generales son las más grandes del siglo XXI, pues cambiarán irrevocablemente la matriz disciplinar de la comunidad científica cineantropométrica. Probablemente el continuar indagando en estas brevísimas reflexiones finales me lleve la vida entera y tal vez necesite otra. Considero que las múltiples interrogantes que surgieron al dictar *este aparente punto final* son enigmas cada vez más complicados de resolver *científicamente*. Por ende, les pido ayuda, más de la que me han ofrecido, para continuar con esta tarea hercúlea de desentrañar cognitivamente el cuerpo humano del bailarín de ballet.

Muchas gracias otra vez.

Mexico D.F., 11 de noviembre de 2008.

6.0. Referencias Bibliográficas.

- Adams RN. El octavo día. La evolución social como autoorganización de la energía. México DF: Universidad Autónoma Metropolitana; 2001.
- Adams J, Mottola M, Bagnall KM, McFadden KD. Total body fat content in a group of professional footballers. *Canadian Journal Applied Sport Science* 1982; 17: 36-40.
- Aguado JC. Cuerpo humano, ideología e imagen corporal, notas para una antropología de la corporeidad. México DF: UNAM; 2004.
- Aguado JC, Portal M. Identidad, Ideología y Ritual. México: UAM-Iztapalapa; 1992.
- Allardy P, Naulty ML, Hinsey S, LeBlanc R, Labelle H. Relationship between morphologic somatotypes and standing posture equilibrium. *Annals of Human Biology* 2001; 28(6): 624-33.
- Alonso R. Desarrollo sexual y entrenamiento deportivo. *Revista Digital EFDeportes* [publicación periódica en línea] 2000; 5(21). Se consigue en: URL: <http://www.efdeportes.com/>
- Aisenson A. Cuerpo y persona, filosofía y psicología del cuerpo vivido. México DF: Fondo de Cultura Económica; 1981.
- Aquiluz M. Cuerpo y espacios. Cronotopías del presente. En: Valencia G, Olivera ME, editors. *Tiempo y Espacio: miradas múltiples*. México DF: Plaza y Valdés; 2005. p 626-56.
- Bachelar G. La filosofía del no. Ensayo de una filosofía de un nuevo espíritu científico. Buenos Aires: Amorrortu; 2003.
- Bale P. The somatotypes of sportsmen and sportswomen. Eastbourne: Chelsea School of Human Movement, Brighton Polytechnic; 1984.
- Bass S, Delmas PD, Pearce G, et al. The differing tempo of growth in bone size, mass, and density in girls is region-specific. *Journal Clinical Investigation* 1999; 104(6):795-804.
- Baxter-Jones AD, Thompson AM, Malina RM. Growth and maturation in elite young female athletes. *Sports Medicine and Arthroscopy Review* 2002; 10:42-9.
- Beals KA. Eating Disorder and Menstrual Dysfunction Screening, Education, and Treatment Programs. *The Physician and Sportsmedicine* 2003; 31:7-15.
- Behnke AR, Wilmore JH. Evaluation and regulation of body build and composition. New Jersey: Prentice-Hall, Englewood Cliffs; 1974.
- Belmar P. Los medios de la antropometría y su aplicación en la especialidad de danza clásica [Página web] 2000. Se consigue en: URL: <http://www.geocities.com/Vienna/1854/antropometria-belmar.html>.
- Berk LE. Infants, children and adolescents. Boston: Allyn & Bacon; 1999.
- Bernard M. El cuerpo. México DF: Paidós; 1985.
- Bertalanffy, Ludwig von. Teoría General de los Sistemas. México: Fondo de Cultura Económica; 2002.
- Betancourt, LR. Características morfofuncionales de los bailarines de Danza Nacional de Cuba. [tesis de especialista en medicina deportiva]. La Habana: Instituto de Medicina Deportiva; 1985.
- Betancourt H. Estudio longitudinal de la figura del bailarín de la Escuela Nacional de Ballet. [Tesis de Maestría en Antropología]. La Habana: Universidad de la Habana; 2004.
- Betancourt H. (A) Análisis longitudinal del Índice de Masa Corporal en bailarines de ballet de Cuba. *Revista Nutrición Clínica* 2006; 18 (6).
- Betancourt H. (B) ¿Bailarines mestizos en las artes dancarias cubanas? En: Centro de Antropología, editors. VII y VIII Conferencia Internacional. *La Antropología ante los nuevos retos de la humanidad* [publicación en CD-ROM]. La Habana: Génesis multimedia; 2006.
- Betancourt H, Martínez M, Echevarría I. Validación de la Ecuación de Predicción del Peso Mínimo de Oppliger-Tipton modificada en luchadores cubanos de alto rendimiento. *Biología* 2001; 15(1): 18-21.
- Betancourt H, Albizu-Campos JC, García A. Ballet y Antropología Biológica. Ponencia de la VI Conferencia Internacional de Antropología. Centro de Prensa Internacional, La Habana. Noviembre, 2002.
- Betancourt H, Albizu-Campos JC, García A. (A) Un estudio de la composición corporal en bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Ponencia en el VIII Simposio de Antropología Física "Luis Montané", Universidad de la Habana, La Habana. Febrero 2003.
- Betancourt H, De Saá R, Rodríguez S, Gómez E, Hermida M, García E, et al. (B). "Guía Metodológica del Examen de Capacidades Físicas de ingreso al Taller Vocacional de la Escuela Nacional de Ballet". [publicación mimeografiada]. La Habana: Centro Nacional de Escuelas de Arte 2003.
- Betancourt H, Goberna A, Albizu Campos JC (C). Estilo de vida de bailarinas de la Escuela Cubana de Ballet. En: Cátedra de la Mujer, Universidad de la Habana, editor. *Memorias del V Taller Internacional "Mujeres en el Siglo XXI"* [publicación en CD-ROM]. La Habana: Universidad de la Habana 2003. ISBN 959-7164-515.

Betancourt H, Díaz ME. Hábitos de vida y salud reproductiva de bailarinas de la Escuela Cubana de Ballet Mneme – Revista Virtual de Humanidades [publicación periódica en línea] 2004; 11(5). Se consigue en URL: <http://www.seol.com.br/mneme>

Betancourt H, Albizu Campos JC. Estimación antropométrica de la composición corporal en bailarines de la Escuela Cubana de Ballet. Revista Biología 2005; 19(1): 20-4.

Betancourt H., Díaz ME. (A) Análisis longitudinal de los indicadores Peso-Edad, Talla-Edad y Peso-Talla en adolescentes de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Revista Anales Venezolanos de Nutrición 2005; 18 (2): 177-85.

Betancourt H, Díaz ME. Estudio longitudinal de la composición corporal de bailarines cubanos de ballet. Revista Argentina Antropología Biológica 2006; 8(1): 23-37.

Betancourt H, Díaz, ME. (A) Estimación de las relaciones de proporcionalidad de adolescentes bailarines de ballet. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte [publicación periódica en línea] 2007; 7(28): 330-43. Se consigue en URL: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista28/artballet63.htm>

Betancourt H, Díaz ME. (B) Estudio longitudinal de la forma de bailarines de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Memorias de la 2da Jornadas de Antropología Física de la Escuela Nacional de Historia y Antropología, México [publicación en CD-ROM]. México DF: Escuela Nacional de Antropología e Historia 2007. ISBN: 970-95310-0-X.

Betancourt H, Díaz ME. (C) Análisis longitudinal de las dimensiones corporales en adolescentes de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Apuntes 2007; 155:127-37.

Betancourt H, Albizu Campos JC, Díaz ME. (A) Composición corporal de bailarines elites de la compañía Ballet Nacional de Cuba. Revista Cubana Alimentación y Nutrición 2007; 1(1):8-21.

Bettle N, Bettle O, Neumarker U, Neumarker KJ. Adolescent ballet school students: their quest for body weight change. Psychopathology 1998; 31(3): 153-59.

Bourdieu P. Cosas dichas. Buenos Aires: Gedisa; 1988.

Bourdieu P. La distinción. Madrid: Taurus; 1991.

Bourdieu P. Razones prácticas. Sobre la teoría de la acción. Barcelona: Anagrama; 1997.

Bourdieu P. La creencia y el cuerpo. En: Isla H, editor. De la historia al cuerpo y del cuerpo a la danza. México: INBA/CONACULTA; 2001. p 103-26.

Bourdieu P, Wacquant LJD. Respuestas por una antropología reflexiva. México DF: Grijalbo; 1995.

Bourdieu P, Chamboredon JC, Passeron JC. El oficio del sociólogo. México DF: Siglo XXI; 2004.

Brito P, García Avendaño P, Rodríguez A, Flores Z, Rondón R, Virla AE. Análisis comparativo de la aplicabilidad de las ecuaciones Rempel para evaluar el somatotipo de jóvenes deportistas venezolanos. Revista Española Antropología Biológica 2002; 23: 33-42.

Brodie D, Moscrip V, Hutcheon R. Body composition measurement: a review of hydrodensitometry, antropometry and impedance methods. Nutrition 1998; 14: 296-310.

Calabresse LH, Kirkendall DT, Floyd M, Raport S, Williams GW, Weiker GG, et al. Menstrual Abnormalities, Nutritional Patterns and Body Composition in Female Classical Ballet Dancers. The Physical and Sports Medicines 1983; 11:86-98.

Canda AS. Estimación antropométrica de la masa muscular en deportistas de alto nivel. En: Consejo Superior de Deportes editors Métodos de estudio de composición corporal en deportistas. Madrid: Consejo Superior de Deportes; 1996. p. 9-24.

Canda A, Sainz L, De Diego T, Pacheco del Cerro JL. Características morfológicas del decatleta vs especialistas. Archivos de Medicina del Deporte 2001; 18 (84):277-85.

Carlina R. Yuppies invaded my tradition a midnight: A sociological study of a contemporary American Contra Dance. Westport: Greenwood; 1995.

Carmenate MM, Martínez. AJ. Maduración sexual femenina y ballet en Cuba. Estudios de Antropología Biológica 1991: 365-74.

Carmenate, MM, Martínez AJ, Prado C, Ramírez A. Ciclos menstruales en bailarinas adolescentes. Biología de las Poblaciones Humanas. Problemas metodológicos e interpretación ecológica 1994; 789-94.

Carter JE. Somatotype of olimpic athletes from 1948 to 1976. Medicine Sports Science 1984; 18:80-109.

Carter JE. Morphological factors limiting human performance. En: Clarke DH, Eckert HM, editors. Limits of human performance. Champaign: Human Kinetics; 1985. p. 106-17.

Carter JE, Heath BH. Somatotyping: development and applications. New York: Cambridge University Press; 1990.

Carter JE, Ackland TR. Kinanthropometry in aquatic sports. A study of world class athletes. Champaign: Human Kinetics; 1994.

Carracedo J, Alvaro JR, García J. Estudio de la composición corporal y el somatotipo en jugadores de rugby. *Archivos Medicina del Deporte* 2001; 18:448-49.

Casajús JA, Aragonés MT. Estudio morfológico del futbolista de alto nivel. Composición corporal y Somatotipo (Parte I). *Archivos Medicina del Deporte* 1993; 8:147-51.

Chalmers AF. ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Una valoración de la naturaleza y el estatuto de la ciencia y sus métodos. México DF: Siglo XXI; 2001.

Claessens AL, Beunen GP, Nuyts MM, Lefevre JA, Wellens RI. Body structure, somatotype, maturation and motor performance of girls in ballet schooling. *Sport Medicine* 1987; 27:310-17.

Clarkson PM, Freedson PS, Skrinar M, Keller B, Carney D. Anthropometric measurements of adolescent and professional classical ballet dancers. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness* 1989; 29:157-62.

Clarys, JP, Martin AD, Drinkwater DT. Gross tissue weights in the human body cadaver dissection. *Human Biology* 1985; 56: 459-73.

Coffa JA. La tradición semántica. De Kant a Carnap. México: Universidad Autónoma Metropolitana; 2005.

Cohen JL. A nutritional and hematologic assessment of elite ballet dancers. *The Physician and Sport Medicine* 1985; 13(5): 43-54.

Cocho G, Cocho M. Espacio, movimiento y cambio en las ciencias y en las artes. En: Valencia G, Olivera ME, editors. *Tiempo y Espacio: miradas múltiples*. México DF: Plaza y Valdés; 2005. p 659-84.

Comas J. Las razas, el racismo y la UNESCO. En: Instituto Riva-Agüero editor. *Mesa Redonda de Ciencias Prehistóricas y Antropológicas*, tomo 1. Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú; 1969.

Costill D. Carbohidratos para el Ejercicio: Demandas en la Dieta para el Óptimo Rendimiento. *Actualización en Ciencias del Deporte* 1994; 2 (7): 31-54.

Coyle, EF. Reemplazo de Fluidos y Carbohidratos durante el Ejercicio: ¿Cuánto y Por Qué?. *PubliCE [publicación periódica en línea]* 2000; 94. Se consigue en: URL: <http://www.sobrentrenamiento.com/PubliCE/Home.asp>.

Damasceno VO, Perroux JR, Macedo J, Ribeiro V, Vianna A, Silva J. Tipo físico ideal e satisfação com a imagem corporal de praticantes de caminhada. *Revista Brasileira Medicina Esporte* 2005; 11(3): 181-6.

Damsgaard R. Children in competitive sports Growth, pubertal development, body proportions, body composition, endocrinology, bone mineralisation and nutrition. [tesis doctoral] 2000. Se consigue en: URL: <http://www.doping.dk/db/filarkiv/55/pdfstar.pdf>.

Devereux G. De la ansiedad al método en las ciencias del comportamiento. México DF: Siglo XXI; 2005.

Díaz, ME, Rebozo J, Martínez A, Toledo E, Wong I, Moreno V et al. Desarrollo físico y estado nutricional en estudiantes de ballet. Ponencia en el VIII Simposio de Antropología física "Luis Montané". La Habana, Universidad de la Habana. Febrero 2003.

Díaz, ME, Blanco J, Matos D, Wong I, Moreno V. Perfiles antropométricos de los bailarines del ballet nacional de cuba. Ponencia en el IX Simposio de Antropología física "Luis Montané". La Habana, Universidad de la Habana. Marzo 2005.

Diccionario de la Actividad Física y el Deporte. Tomo A-C. Barcelona: Paidotribo; 1995.

Docherty D. *Measurement in pediatric exercise science*. Champaign: Human Kinetics; 1996.

Dolgener FA, Spasoff TC, John WE. Body build and body composition of high ability female dancers. *New England Journal Medicine* 1980; 303: 17-29.

Donskoi D, Zatsiorski V. *Manual Biomecánica de los ejercicios físicos*. Pueblo y Educación: La Habana; 1988.

Drinkwater DT, Ross WD. Anthropometric fractionation of body mass. En Ostry M, Beunen G, Simons J, editors. *International Series of Sports Science, Vol. IX: Kinanthropometry II*. Baltimore: University Park Press; 1980. p. 178-89.

Dunnell RC. *Prehistoria Moderna*. Madrid: Ediciones Istmos; 1977.

Duranti A. *Antropología Lingüística*. New York; Cambridge University Press; 1997.

Durnin JVGA, Rahaman MM. The assessment of the amount of fat in human body form measurements of skinfold thickness. *British Journal Nutrition* 1967; 21: 681-89.

Esquivel M, Rubí A. Curvas Nacionales de peso para la talla. *Revista Cubana de Pediatría* 1984; 56: 705-21.

Esparza F, Calvo MC, Esparza M, Montaña JA. Incidencia de alteraciones ortopédicas en aspirantes a danza. Test de aptitud. *Archivos de Medicina del Deporte* 2000; 17(80): 507-19.

Faulhaber J. *Crecimiento: Somatometría de la adolescencia*. México DF: UNAM; 1989.

Foley WA. *Anthropological Linguistic. An introduction*. Malden: Blackwell Publishers; 2001.

Fernández JÁ. Superficie corporal como indicador de masa muscular en el adulto del sexo masculino. *Revista Cubana Salud Pública* 2003; 29(2).

Fernández JA, García RR. Estimación de la masa muscular por diferentes ecuaciones antropométricas en levantadores de pesa de alto nivel. *Archivos de Medicina del Deporte* 2001; 18 (86): 585-93.

Fernando MAS, Pompeu DG, Gama B, Ribeiro P. Áreas de sección transversa do braço: implicações técnicas e aplicações para avaliação da composição corporal e da força dinâmica máxima. *Revista Brasileira Medicina Esporte* 2004; 10(3); 202-06.

Frisancho AR. *Anthropometric Standards for the assessment of Growth and Nutritional Status*. Michigan: The University of Michigan Press; 1990.

Freedson P. Body composition characteristics of female dancers. En: Clarkson PM, Skrinar M, editors. *Science of dance training*. Champaign: Human Kinetics; 1987. p. 109-24.

FUNDACREDESA. *Proyecto Venezuela. Crecimiento Físico y Maduración*. Caracas: Ediciones FUNDACREDESA; 1996.

García P. Indicadores de maduración biológica en niñas y jóvenes, su importancia en el deporte. *Tribuna del Investigador* 1998; 5(2):59-71.

García P, Alayón AM. Validez del método de fraccionamiento de la masa corporal en población atlética de uno y otro sexo. *Revista Española Antropología Biológica* 1999; 20: 147-62.

García P, Virla AE, Rodríguez A. Perfil morfológico de gimnastas elites venezolanas. *Tribuna del Investigador* 2000; 7(2):29-36.

García P, Rodríguez A, Suárez Y, Flores Z, Rondón R. A la medida de cada quien: Relación de la imagen corporal y la morfología en bailarinas. En: García P, Rodríguez A, editors. *Rendimiento humano, Deporte y Salud. De la teoría a la práctica*. Caracas: Ediciones OPSU; 2004. p. 151-63.

Gorine I. Alimentación, cultura y sociedad. *El Correo de la UNESCO El hombre y lo que come* 1987; 6-9.

Gasser T, Kneip A, Binding A, Prader A, Largo RH, Molinari L. The dynamics of linear growth in distance, velocity and acceleration. *Annals of Human Biology* 1991; 18:187-205.

Gastón E. Las relaciones sociales en el mundo del Ballet. *Revista de la Universidad Central de Bayamón* 1990; 13.

Geertz C. *La interpretación de las culturas*. Barcelona: Gedisa; 1997.

Georg Y. Anthropologist on Home Turf. How Green is the Grass? *Anthropologica* 2004; 46(1):17-29.

Goffman E. *Estigma. La identidad deteriorada*. Argentina: Amorrortu; 1989.

Governa A. *Un estudio longitudinal secuencial de la figura de los bailarines de la Escuela Nacional de Ballet [tesis de licenciatura]*. La Habana: Universidad de La Habana; 2003.

Guedes DP. *Estudo da gordura corporal através da mensuração dos valores de densidade corporal e da espessura de dobras cutâneas em universitários. [tesis de maestría]*. Santa Maria – RS; 1985.

Gutiérrez K. *Maduración sexual y composición corporal en bailarinas de ballet y danza de Cuba. [tesis de licenciatura]*. La Habana: Universidad de La Habana; 2005.

Hall E. *La dimensión oculta. Siglo XXI: México*; 1983.

Hamilton WG, Hamilton LH, Marshall P, Molnar M. A profile of the musculoskeletal characteristics of elite professional ballet dancers. *American Journal Sport Medicine* 1992; 20(3):267-73.

Hannan WJ, Wrate RM, Cowen SJ, Freman CP. Body mass index as an estimate of body fat. *International Journal Eating Disorders* 1995; 18(1):91-7.

Harrison G, Tanner J, Pilbeam D, Baker P. *Human Biology*. New York: Cambridge University Press; 1993.

Hartgens F, Van Marken Lichtenbelt WD, Ebbing S, Volvaard N, Rietjens G, Kuipers H. Anabolic Steroid-Induced Body Changes in Strength Athletes. *The Physician and Sportsmedicine* 2001; 29(1).

Haskell WL, Kiernan M. Methodologic issues in measuring physical activity and physical fitness when evaluating the role of dietary supplements for physically active people. *American Journal Clinical Nutrition* 2000; 72:541-50.

Hernández R. *Notas sobre raza y desigualdad*. Catauro 2002; 6: 52-94.

Hernández de Valera Y, Arenas O. Índice de masa corporal (peso/talla²) en la población venezolana hasta los 18 años de edad. *Anales Venezolanos de Nutrición* 1993; 6: 41-6.

Hernández de Valera Y, Arenas O, Henríquez G. Clasificación nutricional antropométrica: modificación de la clasificación de Waterlow. *Anales Venezolanos de Nutrición* 1993; 6: 31-40.

Herrera J. *Estado nutricional y percepción de la imagen corporal en estudiantes de la Escuela Elemental de Ballet Alejo Carpentier. [tesis de licenciatura]*. La Habana: Universidad de La Habana; 2006.

Herrera J, Vázquez V. *Imagen corporal en estudiantes de la Escuela Elemental de Ballet Alejo Carpentier. Cuba*. En: Facultad de Biología, Universidad de la Habana, editor. *Anthropos* 2007, I Congreso Iberoamericano de Antropología. [publicación en CD-ROM]. La Habana: Genesis Multimedia; 2007. ISBN 959-282-043-0.

Herrero de Lucas A. *Cineantropometría: composición corporal y somatotipo de futbolistas que desarrollan su actividad en la comunidad de Madrid. [tesis doctoral]*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2004. Se consigue en: URL: <http://eprints.ucm.es/8204/1/T27771.pdf>

Hertel NT, Scheike T, Juul A. et al. Body proportions of Danish children. Curves for sitting height ratio, subischial length and arm span. *Ugeskr Laeger* 1995; 157: 6876-81.

Heymsfield SB, McManus C, Smith J, Stevens V, Nixon DW. Anthropometric measurement of muscle-mass: revised equations for calculating bone-free arm muscle area. *American Journal Clinical Nutrition* 1982; 36.

Hobart JA, Smucker DR. *The Female Athlete Triad*. American Academy of Family Physicians; 2000.

Hughson R, Albinson J, Bar-Or O, Bishop P. et al.: Children in competitive sport- A multi-disciplinary approach. *Canadian Journal of Sport Science* 1986; 11(4):162-72.

Humphrey N. *Una historia de la mente*. España: Gedisa; 1995.

Janssen I, Heymsfield SB, Wang S, Ross R. Skeletal muscle mass and distribution in 468 men and women aged 18–88 yr. *Journal Apply Physiology* 2000; 89:81-8.

Islas H. *De la historia al cuerpo y del cuerpo a la danza*. México: INBA/CONACULTA; 2001.

Jackson AS, Pollock ML. Practical assessment of body composition. *Physical Sport Medicine* 1985; 13(5): 76-89.

Issa J. *Mundo, ciencia y filosofía de la ciencia*. Issa J editor. Aproximación a la metodología de las ciencias sociales. México DF: Universidad Autónoma Metropolitana; 1994. p 15-20.

Jordan JR. *Desarrollo humano en Cuba*. La Habana: Científico-Técnica; 1979.

Kay S. The psychological and anthropometric in body image. En: Norton K, Olds T, editors. *Anthropometrica*. Sydney: University of New South Wales Press; 1996. p. 217-38.

Kerr DA, Ackland TR, Schreiner AB. The elite athlete- assesing body shape, size, proportion and composition. *Asia Pacific Journal Clinical Nutrition* 1995; 4: 25-29.

Kerruish KP, O'Connor J, Humphries IR, Kohn MR, Clarke SD, Briody JN, et al. Body composition in adolescents with anorexia nervosa. *American Journal Clinical Nutrition* 2002; 75 (1):31-7.

Kottak CP. *Antropología: Una exploración de la diversidad humana con temas de la cultura hispana*. España: MacGraw Hill/ Interamericana de España, S:A:U; 1994.

Krogman WM. *Child Growth*. Estados Unidos: The University of Michigan Press; 1972.

Kuhn TS. *La estructura de las revoluciones científicas*. México DF: Fondo de Cultura Económica; 1995.

Laron Z, Klinger B. Does intensive sport endanger normal growth and development? En: Laron Z, Rogol AD, editors. *Hormones and Sport*. New York: Raven Press, New York City; 1989. p. 1-9.

Le Boulch J. *Hacia una ciencia del movimiento. Introducción a la psicokinética*. México DF: Paidós; 1989.

Le Boulch J. *El movimiento en el desarrollo de la persona*. Barcelona: Paidotribo; 1997.

Le Breton D. *Cuerpo y antropología: sobre la eficacia simbólica*. [publicación mimeografiada]. Estrasburgo: Universidad de Estrasburgo; sin fecha.

Le Breton D. *Antropología del cuerpo y modernidad*. Argentina: Nueva visión; 1995.

Lecman TP. *Cuerpo y símbolo*. Argentina: Lugar Editorial; 1998.

Lee RC, Wang Z, Heo M, Ross R, Janssen I, Heymsfield SB. Total-body skeletal muscle mass: development and cross-validation of anthropometric prediction models. *American Journal Clinical Nutrition* 2000; 72:796–803.

Lieber RL, Friden J. Fuctional and clinical significance of skeletal muscle architecture. *Muscle Nerve* 2000; 23: 1647-66.

Lohman TG, Roche AF, Martorell R. *Anthropometric standarization reference manual*. Champaign: Human Kinetic; 1988.

López Blanco M, Hernández de Valera Y, Landaeta M, Henríquez G. Crecimiento y nutrición en la región latinoamericana. *Anales Venezolanos de Nutrición* 1993; 6: 47-90.

López J, Vernetta M, Cruz JC. Características morfológicas y proceso de maduración de las gimnastas de alto nivel. *Archivos Medicina Deporte* 1993; 10: 49-55.

Loucks AB. Energy balance and body composition in sports and exercise. *Journal Sports Science* 2004; 22(1):1-14.

Malina RM (A). *Physical Anthopology*. En: Lohman TG, Roche AF, Martorell Rm editors. *Anthropometric standarization reference manual*. Champaign: Human Kinetic; 1988. p. 99-102.

Malina RM (B). *El momento oportuno*. *Revista di Cultura Sportiva* 1988; 7(14).

Malina RM. Physical growth and biological maturation of young athletes. *Exercise and Sport Science Reviews* 1994; 22: 389-433.

Malina RM, Bouchard C. *Growth, maturation and physical activity*. Champaign: Human Kinetics; 1991.

Malina RM, Woynarowska B, Bielicki T, et al. Prospective and retrospective longitudinal studies of the growth, maturation, and fitness of Polish youth active in sport. *International Journal Sports Medicine* 1997; 18: 179-85.

Marino MD, Domínguez ND, Correa JGF, Quinchía ND. Caracterización cineantropométrica del deportista de patinaje en línea, Campeonato mundial de pista y ruta Barrancabermeja. Archivos Medicina Deporte, 2001; 18:443-48.

Martin AD, Drinkwater DT, Clarys JP, Ross WD. The inconstancy of the fat-free mass: a reappraisal with applications for densitometry. En: Reilly TJ et al., editors. Kinanthropometry 111. Proceedings of the VII Commonwealth and International Conference on Sport, Physical Education, Dance, Recreation and Health. Baltimore: E & F Spoon; 1986.

Martin AD, Spenst LF, Drinkwater DT, Clarys JP. Anthropometric estimation of muscle mass in men. Medicine Science in Sports and Exercise 1990; 22: 729-33.

Martin AD, Drinkwater DT. Variability in the measures of body fat, assumptions or technique? Sport Medicine 1991; 11: 277-88.

Martínez AJ. Siglo XXI: antropología, razas y racismo. Catauro 2002; 6: 36-52.

Martínez AJ, Vázquez V, Betancourt H. ¿Compromete la actividad física intensa el proceso de maduración sexual femenino? Ponencia del VIII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Antropología Biológica." Dra. Adelaida de Díaz Ungría. Caracas: Universidad Central de Venezuela. Octubre 2004

Martínez AJ, Carmenate MM, Bello O, Coyula R, González O. Composición corporal, somatotipo y proporcionalidad en bailarines del Ballet Nacional de Cuba. Estudios de Antropología Biológica 1989; 373-77.

Maturana H, Varela F. El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del entendimiento humano. Argentina: Lumen; 2003.

Mauss M. Techniques of the Body. Economy an Society 1973; 2(1):70-88.

Mészáros J, Mohácsi J, Szabó T, Szmodis I. Anthropometry and competitive sport in Hungary. Acta Biologica Szegediensis 2000; 44(1-4):189-92.

Miramontes P. El tiempo en los sistemas dinámicos. En: Valencia G, Olivera ME, editors. Tiempo y Espacio: miradas múltiples. México DF: Plaza y Valdés; 2005. p 43-61.

Mitsiopoulos N, Baumgartner RN, Heymsfield SB, Lyons W, Gallagher D, Ross R. Cadaver validation of skeletal muscle measurement by magnetic resonance imaging and computerized tomography. Journal Applied Physiology 1998; 85: 115-22.

Molnar S. Human Variations: races, types and ethnic groups. New Jersey: Upper Saddle River; 2002.

Morales E. Un modelo para el análisis de la problemática racial cubana contemporánea. Catauro 2002; 6: 52-94.

Morin E. El paradigma perdido. Barcelona: Kairós, 2005.

Mueller WH. The biology of human fat patterning. En: Norman NG, editor. Human body composition and fat distribution. Londres: Euro-Nut; 1985. p. 160-74.

Muñoz OM. Trastornos menstruales en la adolescencia. Revista Chilena Pediatría 1999; 70(3): 250-56.

Nahas MV. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina: Midiograf; 2001.

Norton K, Olds T. Antropométrica. Rosario: Biosystem, Servicio Educativo; 2000.

Novitz D. Interpretation an Justification. En: Margolis J, Rocmore T editors. The philosophy of interpretation. Malde: Blacwell Publishers Inc; 2000. p. 4-25.

Oficina Nacional de Estadísticas. "Censo de Población y Viviendas, Cuba 2002. Informe Nacional". La Habana: Ministerio de Economía y Planificación; 2006. ISBN 959-09-0331-2.

Oppliger RA, Tipton CM. Iowa wrestling study: cross-validation of the Tchong-tipton minimal weight prediction formulas for high school wrestlers. Medicine Science in Sport Exercise 1988; 20(3):310-6.

Ostyn M, Beunen G, Simmons J. Kinanthropometry II. Proceedings of the 2nd international seminar on kinanthropometry, 1978, Leuven, Belgium. International series on sport sciences, Baltimore: University Park Press; 1980.

Otis CL, Drinkwater B, Johnson M, Loucks A, Wilmore J. American College of Sports Medicine position stand. The female athlete triad. Medicine Science Sports Exercise 1997; 29.

Pacheco del Cerro JL. Valoración antropométrica de la masa grasa en atletas de élite. En: Consejo Superior de Deportes, editors. Métodos de estudio de composición corporal en deportistas. Madrid: Consejo Superior de Deportes; 1996. p. 27-54.

Pangrazi RP, Corbin CB. Reference Guide.Factors that Influence Physical Fitness in Children and Adolescents. FITNESSGRAM, [página web]. 2002. Se consigue en URL: <http://www.cooperinst.org/shopping/PDF%20single/FactorsInfluencingFitness.pdf>

Parizková J, Buzková P. Relationship between skinfold thickness measured by Harpenden Caliper and densitometric analysis of total body fat in men. Journal Biology 1971; 43(1): 15-21.

Pérez BM. Efectos del entrenamiento sobre el crecimiento y desarrollo en niños y adolescentes. *Tribuna del Investigador* 1997; 4 (2):102-11.

Pigeon P, Oliver I, Charlet JP, et al. Intensive dance practice: repercussions on growth and puberty. *American Journal Sports Medicine* 1997; 25(2):243-47.

Policy Statement, American Academy of Pediatrics, Committee on Sports Medicine and Fitness. Intensive Training and Sports Specialization in Young Athletes (RE9906). *Pediatrics* 2000; 106(1):154-57.

Pollock ML, Wilmore JH, Fox SM. Exercise in health and disease. Philadelphia: W.B. Saunders; 1984.

Popper K. El cuerpo y la mente. España: Paidós; 1997.

Porta J, Galiano D, Tejado A, González JM. Valoración de la composición corporal. Utopías y realidades. En: Esparza Ros, editors. *Manual de Cineantropometría*. España: FEMEDE; 1993. p. 113-71.

Pospasil M. Prácticas de Antropología Física. La Habana: Consejo Nacional de Universidades; 1965.

Prati SRA, Carnelozzi AR. Níveis de aptidão física e análise de tendências posturais em bailarinas clássicas. *Revista Brasileira Cineantropometria Desempenho Humano* 2006; 8(1):80-7.

Ramírez JA. Edificios-Cuerpos. España: Siruela; 2003.

Ramírez CM, Aréchiga J, Pérez B. Estudio de indicadores antropométricos del estado nutricional en gimnastas cubanas de alto rendimiento. En: Aréchiga J. editor. *Migración, Población, Territorio y Cultura*. México DF: IIA/UNAM; 2006. p. 283-93.

Ramos RM. Crecimiento y proporcionalidad corporal en adolescentes mexicanas. México DF: UNAM; 1986.

Rempel R. A Modified Somatotype Assesment Methodology. [tesis de maestría]. Canadá: Universidad Simon Fraser; 1994.

Rich P. Growth: Intense Training En: Prepubertal Children. [página web] 2002. Se consigue en URL: http://www.sportsci.org/encyc/drafts/Child_growth_intense_train.doc

Ribeiro JA, Rosa de Almeida CA, de Freitas DL, Beunen G, Lefevre J, Claessens A, et al. Modelação da estabilidade do somatótipo em crianças e jovens dos 10 aos 16 anos de idade do estudo de crescimento da madeira (Portugal). *Revista Brasileira Cineantropometria Desempenho Humano* 2004; 6 (1): 36-45.

Ricouer P. Ideología y Utopía. España: Gedisa; 1989.

Ricouer P. En si mismo como Otro. México: Siglo XXI; 1996.

Rodrigo P, de Souza Trindade R, Henrique E. Composição corporal, somatotipo e proporcionalidade de culturistas de elite do Brasil. *Revista Brasileira Medicina Esporte* 2003; 9(6):403-07.

Rodríguez C. Composición corporal, somatotipo y proporcionalidad. Métodos y procedimientos. Una guía para los residentes de Medicina deportiva. [publicación mimeografiada] La Habana: Instituto de Medicina del Deporte; 1984.

Rodríguez C. Aproximación hacia el cálculo del peso adecuado en la preparación del deportista. *Boletín Científico Técnico del INDER* 1989; 2(6).

Rodríguez GG. Metodología de la investigación cualitativa. España: Aljibe; 1999.

Rodríguez E, Berral de la Rosa FJ. Estudio morfológico en gimnastas argentinos de alto rendimiento. *Revista Brasileira Cineantropometria Desempenho Humano* 2006; 8(4):16-24.

Rodríguez B, García P. Estimación del peso adecuado en atletas de combate (lucha, karate, boxeo y judo). Una experiencia en deportistas venezolanos de alta competencia. *Antropología Física Latinoamericana* 2002; 3: 65-80.

Ross WD. Kinanthropometry: An emerging scientific technology. En: Landry F, Orban W, editors. *Biomechanics of sport and kinanthropometry*, 6, Symposia specialists, Miami 1978. p. 269-82.

Ross WD, Hebbelinck M, Van Gheluwe B, Lemmens ML. Kinanthropométrie et l'appréiation de l'erreur de mesure. *Kinanthropologie* 1972; 4:23-4.

Ross WD, Wilson NC. A stratagem for proportional growth assessment. *Children in Exercise. ACTA Paediatrica Belgica* 1974; 28:169-82.

Ross WD, Kerr DA. Fraccionamiento de la masa corporal: un nuevo método para utilizar en nutrición clínica y medicina deportiva. *Apunts* 1991; 18:175-87.

Ross WD, Marfell-Jones MJ. Kinanthropometry. En: MacDougall JD, Wenger HA, Grenn HJ, editors. *Physiological testing of the high-performance athlete*. Champaign: Human Kinetics; 2002. p. 223-308.

Ross W, Carr R, Carter L. *Anthropometry Illustrated*. Canada: Turnpike Electronic Publications Inc; 1999.

Rubio FJ, Bonafonte LF. Perfil antropométrico del jugador de hockey sobre patines según su posición en la pista de juego. *Archivos Medicina Deporte* 1997; 14: 377-81.

Sale DG. Testing strength and power. En: Wenger HJ, editor. *Physiological testing of the high-performance athlete*. Champaign: Human Kinetics; 1991. p. 21-106.

Sanabria JR. ¿Es la belleza (lo bello) un trascendental? *Revista Filosofía* 1999; 95:231-77.

Sánchez A. Cuestiones estéticas y artísticas contemporáneas. México: Fondo de Cultura Económica; 1996.

Sánchez G, Carvajal W, Ravelo L. Análisis del método de ross y kerr para la estimación de la composición corporal en deportistas de alto rendimiento. Ponencia en el IX Simposio de Antropología física "Luis Montané". La Habana, Universidad de la Habana. Marzo 2005.

Sánchez G, Rodríguez C. Dimensiones antropométricas y controles de calidad. [publicación mimeografiada] La Habana: Instituto de Medicina del Deporte; 1987.

Sands WA, Mikesky AE, Edwards JE. Physical abilities field tests US Gymnastics Federation Women's National Teams. Proceedings of USGF Sport Science Congress 1991; 39-47.

Sauvain C. El hombre irreductible. México DF: UNAM; 1991.

Sheldon WH, Stevens SS, Tucker WB. The varieties of human physique: An introduction to constitutional psychology. New York: Harper and Brothers Press; 1940.

Slaughter MH, Lohman TG, Boileau RA, Horswill CA, Stillman RJ, Van L, Bembem DA. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. Human Biology 1998;60 (5):709-23.

Smith AD. The female athlete triad: causes, diagnosis and treatment. The Physician and Sportmedicine 1996; 24.

Spent LF, Martin AD, Drinkwater DT. Muscle mass of competitive male athletes. Journal Sports Science 1993; 11: 3-8.

Spitz R. No y sí. Buenos Aires: Hormé; 1978.

Stunkard AJ, Sorenson T, Schlusinger F. Use of the Danish Adoption Register for the study of obesity and thinness. En: Kety SS, Rowland LP, Sidman RL, Matthysse SW, editors. The genetics of neurological and psychiatric disorders. New York: Raven Press; 1983. p. 115-20.

Tanner JM. Growth at Adolescence. Oxford : Blackwell Scientific Publications; 1962.

Tanner JM, Whitehouse RH. Standards for maturity based on a study of 3000 British children. Londres: Institute Children Health; 1959.

Tanner JM, Whitehouse RH, Marubini E, Resele F. The adolescent growth spurt of boys and girls of the Harpenden Growth Study. Annals of Human Biology 1976; 3: 109-26.

Tapia L. Tiempo, poesis y modelos de regularidad. En: Valencia G, Olivera ME, editors. Tiempo y Espacio: miradas múltiples. México DF: Plaza y Valdés; 2005. p. 441-53.

Tapinos G. Elementos de demografía. Madrid: Espasa-Universidad, Espasa Calpe; 1988.

Taub D, Blinde EM. Eating disorders among adolescent female athletes: influence of athletic participation and sport team membership. Adolescence 1992; 27: 833-49.

Taylor SJ, Bodgan R. Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Barcelona: Paidós; 2002.

Taylor RW, Jones IE, Williams SM, Goulding A. Body fat percentages measured by dual-energy X-ray absorptiometry corresponding to recently recommended body mass index cutoffs for overweight and obesity in children and adolescents aged 3-18 y. American Journal Clinical Nutrition 2002;76:1416-21.

Teeple J. Physical growth and maturation. En: Ridenour MV, editor. Motor development: Issues and applications. Pennington: Princenton Books; 1978. p. 3-30.

Tittel K, Wutscherk H. Sportanthropometric. Leipzig: Johann Ambrosius Bart; 1972.

Toro J. El cuerpo como delito. Anorexia, bulimia, cultura y sociedad. México DF: Ariel Ciencia; 1996.

Tveit-Milligan P, Spindler AA, Nichols JF. Genes and gymnastics: a case study of triplets. Sports Medicine Training Rehabilitation 1993; 4:47-52.

Valdés S. Antropología lingüística. La Habana: Ciencias Sociales; 1998.

Valerie G. Inside Ballet Technique: separating anatomical fact from fiction in the ballet class. Hightstown: Princeton Book Publishers; 1994.

Van Willigen J. Diccionario de antropología. Argentina: Siglo XXI; 2000.

Varcechok S. Team management of the female athlete triad. The Physician and Sportmedicine 1997; 5: 95-109.

Vázquez V, Herrera, J, Martínez, AJ. Estado nutricional, hábitos alimentarios y estilo de vida en estudiantes de la Escuela Elemental de Ballet Alejo Carpentier. CD Memorias VII y VIII Conferencia Internacional. La Antropología ante los nuevos retos de la humanidad [publicación en CD-ROM]. La Habana: Génesis multimedia; 2006.

Vera JL. Las andanzas del caballero inexistente. Reflexiones en torno al cuerpo y la antropología física. México DF: Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano; 2002.

Verhaar John. Method, theory and phenomenology. En: Garvin PL editor. Method and theory in Linguistics. Paris: The Hague; 1970.

Von Wright GH. Dos tradiciones. En: Issa J editor. Aproximación a la metodología de las ciencias sociales. México DF: Universidad Autónoma Metropolitana; 1994. p. 305-43.

Wallerstein E. Impensar las ciencias sociales. México DF: Siglo XXI; 2007.

Wan M, Wing W, Chan KM. Dance medicine. Women Athletes 2002;161-67.

Wang Z, Heshka S, Pierson RN, Heymsfield SB. Systematic organization of body composition methodology: an overview with emphasis on component-based. *American Journal Clinical Nutrition* 1995; 61: 457-65.

Wilmore JH, Costill DL. *Training for sport and activity: the physiological basis of the conditioning process*. Dubuque: Wm C. Brown; 1988.

Weiner JS, Lourie JA. *Human Biology: A guide to field methods*. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1969.

Weiss LW, Coney HD, Clark FC. Gross measures of exercise-induced muscular hypertrophy. *Journal Orthopedic Sport Physical Therapy* 2000; 30-143.

Weisz G. *Dioses de la peste*. México DF: Siglo XXI; 1998.

World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva: World Health Organization; 1998.

Winnicott DW. *Realidad y juego*. Buenos Aires: Gedisa; 1988.

Wyatt P. *Diccionario de antropología*. Argentina: Siglo XXI; 2000.

Yee AJ, Fuerst T, Salamone L, Visser M, Dockrell M, Van Loan M, et al. Calibration and validation of an air-displacement plethysmography method for estimating percentage body fat in an elderly population: a comparison among compartmental models. *American Journal Clinical Nutrition* 2001; 74: 637-42.

Zizek S. *Ideología: un mapa de la cuestión*. México: Fondo de Cultura Económica; 2003.

7.0. ANEXOS TESIS DOCTORAL.

ANEXOS 4.5.

Tabla 4.5.1. Dimensiones corporales e Índices de Rendimiento Morfo-funcional de los atributos morfo-funcionales estatura y peso para la estatura de bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2003-2004.

Indicadores	Marzo 2004				Junio 2004			
	Masculino	Femenino			Masculino	Femenino		
	(N=11)	Grupo Elite (N=14)	Grupo Promedio (N=13)	M.-W.	(N=12)	Grupo Elite (N=15)	Grupo Promedio (N=12)	M.-W.
	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	
Masa Corporal (kg)	56.5; 47.5-72.0	45.4; 38.9-50.1	46.8; 44.1-51.7	NS	57.1; 47.7-70.2	46.5; 40.3-50.3	45.7; 43.6-51.5	NS
Estatura (cm)	168.8; 161.3-175.6	161.6; 154.1-167.7	161.2; 156.1-167.5	NS	169.6; 163.8-175.8	162.2; 154.4-168.1	161.3; 156.1-168.3	NS
IRM-Estatura	0; 0-9.3	9.3; 0-10	8.6; 0-10	NS	1.0; 0-9.6	10; 0-10	8.8; 0-10	NS
IMC (kg/m ²)	19.7; 17.4-23.4	17.8; 14.9-19.0	18.0; 16.0-19.9	NS	20.0; 17.1-22.7	17.4; 15.4-19.5	17.8; 15.8-19.5	NS
IRM-P.-E.	1.6; 0-8.9	5.8; 0-8.3	5.0; 0-7.3	NS	2.8; 0-6.3	3.4; 0-8.9	5.0; 0-8.9	NS
IRM-P.-E.-Mod.	6.4; 0-10	7.1; 3.9-10	6.7; 1.4-10	NS	7.8; 0-10	8.4; 2.5-10	7.4; 2.5-10	NS
Talla Sentado (cm)	86.6; 82.8-92.1	84.4; 80.7-90.2	85.3; 81.9-88.4	NS	87.4; 84.1-92.0	85.0; 81.0-90.5	85.6; 82.4-89.0	NS
L. Extr. S. (cm)	73.8; 69.7-76.0	67.7; 63.8-74.1	68.4; 64.4-75.6	NS	73.7; 71.3-76.8	68.0; 64.2-75.9	68.6; 64.4-71.5	NS
D. Biacromial (cm)	38.3; 36.4-39.5	34.7; 32.3-37.3	35.0; 31.7-36.5	NS	39.0; 36.6-40.4	35.1; 33.0-37.2	35.1; 32.9-36.8	NS
D. Bicrestal (cm)	25.8; 23.3-28.0	26.0; 24.2-28.8	26.0; 23.1-28.1	NS	26.0; 24.0-27.7	26.0; 24.3-29.1	26.8; 23.2-28.9	NS
D. Húmero (cm)	6.6; 6.2-7.9	5.8; 5.2-6.2	5.8; 5.5-6.2	NS	6.7; 6.1-5.5	5.7; 5.3-6.2	5.8; 5.4-6.2	NS
D. Fémur (cm)	9.6; 8.9-10.5	5.5; 8.2-9.0	8.4; 8.1-9.0	NS	9.5; 9.0-10.4	8.5; 8.1-9.0	8.4; 8.1-9.0	NS
C. Brazo R. (cm)	24.8; 22.6-27.8	20.2; 17.8-21.5	20.7; 18.7-22.1	**	25.4; 22.9-28.3	20.7; 18.5-22.2	21.2; 19.4-22.6	NS
C. Antebrazo (cm)	23.6; 21.7-27.0	19.8; 12.9-21.1	20.3; 19.5-20.9	NS	24.1; 22.2-27.6	20.3; 18.8-22.0	21.1; 19.8-22.9	NS
C. Brazo F. (cm)	27.3; 25.5-31.2	22.2; 19.2-23.5	22.5; 21.8-24.5	NS	28.7; 26.2-29.9	22.5; 20.1-24.2	23.6; 21.4-24.7	NS
C. Torácica. (cm)	84.4; 77.7-92.8	74.9; 69.2-80.3	74.7; 70.9-82.4	NS	86.0; 80.6-95.9	76.4; 71.2-82.0	76.6; 74.5-81.1	NS
C. Cintura (cm)	67.4; 62.7-75.8	59.2; 56.4-62.5	61.1; 57.3-67.4	NS	68.1; 63.2-78.6	59.3; 57.0-62.5	60.7; 58.0-63.6	NS
C. Cadera (cm)	83.8; 79.1-92.4	82.5; 76.0-87.6	84.1; 77.0-89.1	NS	84.5; 78.4-92.1	83.2; 76.7-88.8	85.0; 77.4-89.8	NS
C. Muslo M. (cm)	48.1; 43.6-56.0	45.5; 40.7-48.2	44.7; 42.7-48.5	NS	48.7; 43.8-55.8	45.6; 42.7-47.9	45.2; 43.2-49.5	NS
C. Pierna Máx (cm)	34.3; 29.5-37.1	32.2; 29.5-33.2	32.6; 30.9-34.2	NS	35.5; 30.2-37.2	32.9; 30.4-34.0	33.2; 31.6-34.9	NS
Áreas totales (cm ²)								
A. Brazo	49.0; 40.7-61.6	32.4; 25.2-36.7	34.2; 27.9-38.9	**	51.2; 41.8-63.9	34.2; 27.3-39.4	36.0; 30.0-40.7	NS
A. Antebrazo	44.4; 37.6-58.1	31.2; 13.2-35.4	32.8; 30.4-34.8	NS	46.2; 39.4-60.5	32.8; 28.1-38.5	35.4; 31.2-41.8	**
A. Muslo M.	184.2; 151.2-249.8	164.8; 131.8-185.2	159.2; 145.2-187.1	NS	188.8; 152.5-248.2	165.5; 145.2-182.8	162.8; 148.6-195.0	NS
A. Pierna Máx	93.6; 69.4-109.7	82.3; 69.4-87.9	84.6; 76.0-93.2	NS	100.2; 72.6-110.0	86.2; 73.6-91.9	88.0; 79.4-97.1	NS

Legenda: ** p<0.05. M.-W.- Prueba Mann-Whitney. L.- Longitud; D.- Diámetro; C.- Circunferencia; A.- Área; IMC-Índice Masa Corporal; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; P.-Peso; E.-Estatura; Mod.-Modificado; Extr. S.-Extremidad Superior; R.-Relajado; F.-Flexionado; M.-Medio; Máx.-Máxima.

Tabla 4.5.2. Dimensiones corporales e Indices de Rendimiento Morfo-funcional de los atributos morfo-funcionales estatura y peso para la estatura de bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre 2004; Curso 2004-2005.

Indicadores	Septiembre 2004				Diciembre 2004			
	Masculino	Femenino			Masculino	Femenino		
	(N=13)	Grupo Elite (N=13)	Grupo Promedio (N=12)	M.-W.	(N=12)	Grupo Elite (N=13)	Grupo Promedio (N=10)	M.-W.
	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	
Masa Corporal (kg)	56.5;46.5-70.8	47.1; 40.4-53.6	47.8; 42.8-51.0	NS	57.8; 50.9-72.3	47.0; 39.8-51.8	47.2; 44.0-50.4	NS
Estatura (cm)	169.9; 164.0-176.6	162.3; 155.6-168.4	161.9; 156.4-168.9	NS	170.6; 165.4-177.3	162.8; 155.8-169.1	162.6; 157.1-169.4	NS
IRM-Estatura	1.4; 0-10	10; 0-10	10; 0-10	NS	2.3; 0-10	10; 0-10	10; 0.4-10	NS
IMC (kg/m ²)	19.7; 16.6-22.8	17.9; 16.0-19.9	17.8; 16.6-19.4	NS	19.6; 18.1-23.0	17.9; 15.2-18.8	17.7; 16.0-19.0	NS
IRM-P.-E.	1.9; 0-6.7	4.5; 0-8.9	5.2; 0-9.5	NS	1.3; 0-8.9	6.1; 0-8.9	5.0; 0-10	NS
IRM-P.-E.-Mod.	10; 0-10	7.0; 1.4-10	7.2; 2.8-10	NS	10; 0-10	7.0; 4.5-10	7.5;3.9-10	NS
Talla Sentado (cm)	89.4; 85.8-92.3	85.7; 81.5-90.7	85.6; 83.0-89.0	NS	88.5; 86.4-93.3	86.1; 82.0-90.8	85.9; 83.5-89.7	NS
L. Extr. S. (cm)	73.6; 71.5-77.9	67.9; 63.8-74.2	68.7; 63.9-75.8	NS	74.0; 71.4-78.5	68.0; 63.8-74.0	69.6; 64.0-75.9	NS
D. Biacromial (cm)	39.1; 36.7-40.2	35.5; 33.0-36.9	35.4; 32.5-36.9	NS	39.2; 36.8-40.3	35.2; 32.9-36.8	35.0; 32.4-36.5	NS
D. Bicrestal (cm)	26.0; 23.7-28.1	26.4; 24.2-29.2	26.4; 23.4-28.7	NS	26.0; 23.7-28.0	26.1; 24.3-29.1	26.0; 23.4-28.9	NS
D. Húmero (cm)	6.8; 6.0-7.4	5.6; 5.4-6.7	5.8; 5.5-6.3	NS	6.7; 6.2-7.2	5.7; 5.4-6.1	5.8; 5.5-6.2	NS
D.Fémur (cm)	9.5; 8.8-10.3	8.5; 8.2-9.1	8.5; 8.3-9.0	NS	9.6; 9.0-10	8.6; 8.1-9.1	8.4; 8.2-9.1	NS
C. Brazo R. (cm)	26.0; 23.4-28.6	20.8; 19.3-23.3	21.6; 20.2-22.3	NS	25.2; 23.5-27.8	20.3; 18.8-22.1	20.8; 19.1-22.1	NS
C. Antebrazo (cm)	24.3; 22.0-27.2	20.2; 19.1-22.3	21.0; 19.8-21.9	NS	24.2; 22.8-27.5	20.3; 18.8-21.7	20.8; 19.4-21.9	NS
C. Brazo F. (cm)	29.2; 26.2-31.0	23.1; 20.4-25.7	23.6; 22.8-25.4	NS	29.0; 27.4-31.2	23.1; 20.6-24.8	23.4; 21.9-24.3	NS
C. Torácica. (cm)	87.2; 79.8-91.9	76.7; 73.4-88.2	76.9; 74.2-83.2	NS	87.8; 82.4-93.8	75.6; 70.4-81.1	75.6; 74.0-78.2	NS
C. Cintura (cm)	68.9; 62.7-74.8	60.2; 55.9-64.8	60.4; 57.7-64.1	NS	68.4; 65.1-74.9	60.2; 55.9-62.5	60.0; 57.6-62.2	NS
C. Cadera (cm)	84.1; 77.6-91.9	84.4; 80.3-90.7	84.8; 79.4-88.7	NS	84.2; 80.8-92.8	84.9; 77.6-89.1	83.4; 78.1-86.4	NS
C. Muslo M. (cm)	48.7; 43.0-55.3	46.6; 42.3-56.2	45.7; 44.1-47.6	NS	48.9; 45.1-56.1	46.7; 42.1-49.3	45.8; 43.5-48.4	NS
C. Pierna Máx (cm)	34.6; 29.8-37.4	32.9; 30.5-34.6	32.7; 31.9-34.5	NS	35.1; 31.4-37.9	32.9; 30.5-34.3	33.0; 31.7-35.6	NS
Áreas totales (cm ²)								
A. Brazo	53.8; 43.7-65.0	34.4; 29.6-43.2	37.0; 32.6-39.6	NS	50.6; 43.9-61.6	32.8; 28.1-38.9	34.3; 29.0-38.9	NS
A. Antebrazo	47.0; 38.5-58.9	32.6; 29.0-39.6	34.9; 31.2-38.2	NS	46.4; 41.4-60.2	32.8; 28.1-37.6	34.3; 30.0-38.2	NS
A. Muslo M.	188.6; 147.3-243.7	172.9; 142.6-251.5	166.2; 154.7-180.4	NS	190.6; 161.9-250.4	173.8; 141.0-193.5	167.1; 150.8-186.6	NS
A. Pierna Máx	95.3; 70.8-111.5	86.2; 74.2-95.3	85.1; 81.0-94.6	NS	98.1; 78.5-114.6	86.2; 74.2-93.6	86.7; 80.1-101.0	NS

Legenda: ** p<0.05. M.-W.- Prueba Mann- Whitney. L.- Longitud; D.-Diámetro; C.- Circunferencia; A.- Área; IMC-Índice Masa Corporal; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; P. -Peso; E.-Estatura; Mod.-Modificado; Extr. S.-Extremidad Superior; R.-Relajado; F.-Flexionado; M.-Medio; Máx.-Máxima.

Tabla 4.5.3. Dimensiones corporales e Indices de Rendimiento Morfo-funcional de los atributos morfo-funcionales estatura y peso para la estatura de bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo-junio 2005; Curso 2004-2005.

Indicadores	Marzo 2005				Junio 2005			
	Masculino	Femenino		M.-W.	Masculino	Femenino		M.-W.
	(N=13)	Grupo Elite (N=13)	Grupo Promedio (N=11)		(N=12)	Grupo Elite (N=13)	Grupo Promedio (N=11)	
	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	
Masa Corporal (kg)	59.0; 50.8-72.3	47.6; 41.3-52.9	46.9; 43.3-51.1	NS	59.3; 49.8-71.5	48.5; 40.3-52.1	47.5; 43.5-51.9	NS
Estatura (cm)	171.0; 165.8-178.9	162.8; 156.2-170.6	162.8; 157.4-169.5	NS	171.2; 166.0-179.4	163.1; 156.4-170.7	162.9; 157.2-169.4	NS
IRM-Estatura	2.9; 0-10	10; 0-10	10; 0-10	NS	3.1; 0-10	10; 0-10	10; 0.6-10	NS
IMC (kg/m ²)	19.7; 18.0-23.0	17.9; 15.6-19.3	17.8; 16.0-19.0	NS	20.2; 17.6-22.8	17.5; 15.1-18.9	17.7; 15.8-19.3	NS
IRM-P.-E.	1.9; 0-8.9	6.1; 0-8.9	5.6; 0-9.4	NS	3.9; 0-9.3	3.9; 0-10	5.0; 0-10	NS
IRM-P.-E.-Mod.	10; 0-10	7.0; 3.1-10	7.2; 3.9-10	NS	10; 0-10	8.1; 4.2-10	7.5; 3.1-10	NS
Talla Sentado (cm)	88.9; 86.1-93.0	86.2; 82.6-91.1	86.0; 83.8-89.6	NS	89.0; 86.3-93.6	86.2; 82.6-91.4	86.0; 83.8-89.8	NS
L. Extr. S. (cm)	73.5; 71.5-78.4	67.7; 63.5-73.9	68.8; 64.3-75.8	NS	74.1; 71.7-78.6	68.3; 64.0-74.0	68.8; 64.6-75.8	NS
D. Biacromial (cm)	39.4; 37.6-40.7	35.5; 32.5-37.1	35.3; 3.2-36.3	NS	39.4; 37.6-40.8	35.5; 32.7-37.0	35.3; 32.3-36.4	NS
D. Bicrestal (cm)	26.5; 23.9-28.3	26.2; 24.3-29.8	26.4; 23.5-28.0	NS	26.5; 24.0-28.2	26.5; 24.4-29.9	26.3; 23.4-28.0	NS
D. Húmero (cm)	6.7; 6.2-7.4	5.6; 5.2-6.2	5.7; 5.3-6.2	NS	6.8; 5.5-7.4	5.5; 5.2-6.2	5.7; 5.3-6.2	NS
D.Fémur (cm)	9.7; 8.9-10.5	8.5; 8.2-9.2	8.4; 8.2-9.0	NS	9.8; 9.2-10.8	8.6; 8.2-9.1	8.4; 8.2-9.0	NS
C. Brazo R. (cm)	26.3; 24.3-28.4	20.8; 18.8-22.8	21.2; 19.6-22.4	NS	26.5; 23.9-28.3	21.0; 19.1-28.4	21.5; 19.1-22.5	NS
C. Antebrazo (cm)	24.8; 22.3-27.5	20.7; 19.3-22.0	20.8; 19.4-22.1	NS	24.6; 22.7-27.4	20.3; 18.9-21.8	20.8; 19.6-22.1	NS
C. Brazo F. (cm)	30.4; 27.9-31.5	22.8; 21.4-25.0	23.9; 22.4-25.0	NS	29.4; 27.4-32.2	23.0; 21.3-25.2	23.9; 22.3-25.4	NS
C. Torácica. (cm)	89.4; 85.4-94.8	76.7; 72.4-81.4	76.6; 74.3-83.3	NS	90.1; 82.8-94.9	76.3; 72.4-81.9	75.7; 73.8-80.2	NS
C. Cintura (cm)	69.9; 65.2-74.9	62.0; 51.1-63.6	60.9; 57.4-63.8	NS	68.0; 63.9-74.2	60.9; 57.1-63.8	60.7; 57.9-62.8	NS
C. Cadera (cm)	85.4; 80.8-92.8	85.2; 79.3-90.8	83.8; 78.9-89.7	NS	85.2; 80.3-91.9	83.9; 78.2-89.3	83.8; 77.7-89.9	NS
C. Muslo M. (cm)	50.1; 46.4-56.1	47.2; 43.3-49.3	46.4; 43.4-49.3	NS	49.5; 44.5-55.6	46.6; 42.4-48.4	46.4; 43.4-48.6	NS
C. Pierna Máx (cm)	35.9; 31.1-37.9	33.5; 30.9-34.8	32.8; 31.9-34.6	NS	36.4; 31.4-38.9	33.4; 30.6-34.6	32.8; 31.9-35.4	NS
Areas totales (cm ²)								
A. Brazo	55.1; 47.0-64.2	34.4; 28.1-41.4	35.9; 30.6-40.0	NS	55.9; 45.6-63.9	35.0; 29.0-64.2	36.7; 29.2-40.2	NS
A. Antebrazo	49.0; 39.6-60.2	34.2; 29.6-38.5	34.4; 30.0-38.9	NS	48.4; 40.9-59.7	32.8; 28.4-37.8	34.4; 30.6-38.9	NS
A. Muslo M.	200.0; 171.5-250.4	177.6; 149.1-193.5	171.5; 149.3-193.5	NS	195.2; 157.8-245.9	172.9; 143.1-186.6	171.5; 149.9-188.1	NS
A. Pierna Máx	102.7; 81.0-114.6	89.2; 76.0-96.4	85.6; 81.0-95.3	NS	105.8; 78.5-120.3	88.9; 74.5-95.3	85.6; 81.0-99.9	NS

Legenda: ** p<0.05.M.-W.- Prueba Mann-Whitney. L.- Longitud; D.-Diámetro; C.- Circunferencia; A.- Área; IMC-Índice Masa Corporal; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; P. -Peso; E.-Estatura; Mod.-Modificado; Extr. S.-Extremidad Superior; R.-Relajado; F.-Flexionado; M.-Medio; Máx.-Máxima.

Tabla 4.5.4. Dimensiones corporales e Indices de Rendimiento Morfo-funcional de los atributos morfo-funcionales estatura y peso para la estatura de bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre 2005; Curso 2005-2006.

Indicadores	Septiembre 2005				Diciembre 2005			
	Masculino	Femenino			Masculino	Femenino		
	(N=13)	Grupo Elite (N=13)	Grupo Promedio (N=10)	M.-W.	(N=13)	Grupo Elite (N=12)	Grupo Promedio (N=9)	M.-W.
	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	
Masa Corporal (kg)	59.8; 50.3-74.2	46.9; 42.1-54.3	48.2; 45.0-50.2	NS	61.3; 52.2-75.5	48.4; 42.0-53.4	49.0; 43.8-52.3	NS
Estatura (cm)	171.5; 166.4-180.0	163.2; 156.5-170.7	162.8; 157.7-169.3	NS	172.2; 166.8-180.4	164.0; 157.9-170.4	163.2; 158.0-169.5	NS
IRM-Estatura	3.6; 0-10	10; 0-10	10; 1.6-10	NS	4.6; 0-10	10; 2.0-10	10; 2.2-10	NS
IMC (kg/m ²)	20.1; 17.8-23.4	17.6; 16.1-19.3	17.9; 17.2-19.0	NS	20.2; 18.4-23.8	18.0; 15.7-18.7	18.2; 16.3-19.6	NS
IRM-P.-E.	1.9; 0-10	4.5; 0-10	3.9; 0-10	NS	3.3; 0-10	6.4; 0-9.4	4.4; 0-9.4	NS
IRM-P.-E.-Mod.	10; 0-10	7.8; 3.1-10	8.1; 4.2-10	NS	10; 0-10	6.8; 4.7-10	6.1; 2.2-10	NS
Talla Sentado (cm)	89.4; 87.0-93.7	86.5; 82.4-91.2	85.9; 84.0-89.8	NS	89.8; 87.2-93.9	87.0; 83.0-91.3	86.0; 83.9-89.9	NS
L. Extr. S. (cm)	74.2; 72.0-78.9	68.4; 64.2-74.0	68.8; 64.3-75.8	NS	74.6; 71.8-79.5	68.4; 65.7-74.5	70.8; 64.4-76.0	NS
D. Biacromial (cm)	39.4; 38.2-41.0	35.4; 32.9-37.2	35.4; 32.3-36.4	NS	39.4; 38.1-41.0	35.6; 33.0-37.2	35.8; 32.3-36.5	NS
D. Bicrestal (cm)	26.5; 24.0-28.2	26.6; 24.3-29.8	26.5; 23.7-28.3	NS	26.7; 24.1-28.3	26.8; 25.7-29.9	26.7; 23.8-28.5	NS
D. Húmero (cm)	6.7; 6.0-7.5	5.6; 5.3-6.1	5.8; 5.4-6.2	NS	6.8; 6.1-7.6	5.6; 5.3-6.1	5.7; 5.4-6.2	NS
D.Fémur (cm)	9.7; 9.0-10.7	8.6; 8.3-9.2	8.5; 8.3-8.9	NS	9.7; 9.0-10	8.6; 8.2-9.1	8.5; 8.4-9.0	NS
C. Brazo R. (cm)	26.7; 24.3-30.1	20.7; 18.9-22.8	21.3; 20.3-22.2	NS	26.4; 24.3-29.1	20.3; 18.8-22.4	21.6; 19.4-22.8	NS
C. Antebrazo (cm)	24.9; 22.6-27.7	19.9; 19.5-25.8	21.0; 19.8-21.3	NS	24.8; 22.7-27.8	20.2; 19.1-21.6	20.9; 19.3-21.4	NS
C. Brazo F. (cm)	30.0; 27.8-33.1	22.9; 21.2-25.8	24.0; 23.0-25.3	NS	30.2; 28.2-32.1	22.7; 20.8-25.7	23.9; 22.6-25.6	NS
C. Torácica. (cm)	88.8; 84.0-95.1	75.3; 73.5-80.9	76.2; 73.9-80.4	NS	90.8; 84.9-95.6	76.3; 72.2-79.7	77.7; 74.4-81.3	NS
C. Cintura (cm)	70.4; 56.1-76.3	60.7; 52.2-63.5	60.6; 58.4-63.4	NS	69.7; 56.6-75.6	61.2; 58.4-63.6	61.3; 58.2-63.9	NS
C. Cadera (cm)	84.3; 79.9-92.8	83.2; 79.8-91.6	84.2; 81.1-90.7	NS	85.8; 82.1-92.9	84.3; 78.8-90.4	86.3; 79.8-89.3	NS
C. Muslo M. (cm)	50.1; 45.2-56.8	46.6; 43.0-49.3	45.5; 44.1-47.8	NS	50.0; 45.7-57.1	46.8; 42.9-48.7	45.9; 44.5-48.6	NS
C. Pierna Máx (cm)	35.8; 31.3-38.7	32.9; 30.4-35.3	33.0; 32.2-34.6	NS	36.2; 32.0-38.7	33.6; 30.8-34.9	33.1; 32.5-37.3	NS
Áreas totales (cm ²)								
A. Brazo	56.7; 47.0-72.0	34.2; 28.4-41.4	36.1; 32.8-39.4	NS	55.4; 47.0-67.3	32.8; 28.1-40.0	37.2; 30.0-41.4	NS
A. Antebrazo	49.2; 40.7-61.1	31.6; 30.4-37.8	35.0; 31.2-36.1	NS	49.0; 40.9-61.6	32.4; 29.0-37.2	34.8; 29.6-36.5	NS
A. Muslo M.	200.0; 162.8-256.6	172.9; 147.3-193.5	164.8; 154.7-181.8	NS	199.0; 166.4-259.4	174.1; 146.5-188.6	167.8; 157.8-188.1	NS
A. Pierna Máx	102.0; 77.9-119.2	86.2; 73.6- 99.2	86.7; 82.6-95.3	NS	104.2; 81.7-119.2	90.2; 75.4-97.1	87.2; 84.2-110.8	NS

Legenda: ** p<0.05. M.-W.- Prueba Mann- Whitney. L.- Longitud; D.-Diámetro; C.- Circunferencia; A.- Área; IMC-Índice Masa Corporal; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; P. -Peso; E.-Estatura; Mod.-Modificado; Extr. S.-Extremidad Superior; R.-Relajado; F.-Flexionado; M.-Medio; Máx.-Máxima.

Tabla 4.5.5. Dimensiones corporales e Indices de Rendimiento Morfo-funcional de los atributos morfo-funcionales estatura y peso para la estatura de bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo 2006; Curso 2005-2006.

Indicadores	Marzo 2006			
	Masculino	Femenino		
	(N=12)	Grupo Elite (N=12)	Grupo Promedio (N=9)	M.-W.
	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Sig.
Masa Corporal (kg)	61.8; 54.6-71.8	46.4; 40.6-55.0	49.5; 44.8-52.7	NS
Estatura (cm)	172.6; 167.0-181.2	164.4; 156.7-170.5	163.3; 158.1-170.0	NS
IRM-Estatura	5.2; 0-10	10; 0-10	10; 2.4-10	NS
IMC (kg/m ²)	20.3; 19.1-22.7	17.2; 15.4-19.0	17.9; 16.6-19.3	NS
IRM-P.-E.	4.1; 0-7.1	2.2; 0-8.9	6.1; 0-10	NS
IRM-P.-E.-Mod.	10; 0-10	8.9; 3.9-10	7.0; 3.1-10	NS
Talla Sentado (cm)	90.4; 87.3-94.3	86.5; 82.6-91.4	86.5; 83.9-90.3	NS
L. Extr. S. (cm)	74.8; 71.9-79.6	68.2; 64.2-74.4	70.8; 64.4-76.1	NS
D. Biacromial (cm)	39.4; 38.2-41.0	35.4; 32.9-37.2	35.9; 32.3-36.5	NS
D. Bicrestal (cm)	26.7; 24.1-28.3	26.8; 24.4-29.8	26.1; 23.8-28.5	NS
D. Húmero (cm)	6.7; 6.2-7.6	5.6; 5.3-6.1	5.8; 5.3-6.3	NS
D.Fémur (cm)	9.7; 9.1-10.7	8.6; 8.2-9.2	8.7; 8.4-8.9	NS
C. Brazo R. (cm)	26.8; 25.1-28.4	20.2; 18.9-22.5	21.9; 20.2-22.7	**
C. Antebrazo (cm)	25.2; 22.7-27.6	20.1; 19.2-21.8	21.2; 20.7-21.9	**
C. Brazo F. (cm)	30.5; 28.4-31.9	23.2; 21.6-25.7	24.3; 23.0-26.0	NS
C. Torácica. (cm)	89.1; 83.8-94.3	75.0; 72.4-80.9	77.3; 75.3-80.2	NS
C. Cintura (cm)	70.6; 67.3-75.4	61.6; 57.8-64.6	61.9; 57.9-63.9	NS
C. Cadera (cm)	86.0; 82.4-92.7	84.3; 79.1-94.2	86.8; 79.8-89.9	NS
C. Muslo M. (cm)	51.1; 48.0-56.8	46.0; 43.5-50.8	46.0; 45.2-48.7	NS
C. Pierna Máx (cm)	36.4; 32.8-38.4	33.1; 30.4-35.3	33.8; 32.8-34.8	NS
Areas totales (cm ²)				
A. Brazo	57.5; 50.2-64.2	32.7; 28.4-40.2	38.2; 32.6-69.4	**
A. Antebrazo	50.4; 40.9-60.5	32.2; 29.4-37.8	35.9; 34.2-38.2	**
A. Muslo M.	208.1; 183.3-256.6	168.7; 150.8-205.5	168.2; 162.8-188.6	NS
A. Pierna Máx	105.3; 85.6-117.2	87.2; 73.6-99.2	90.9; 85.6-96.4	NS

Legenda: ** p<0.05. M.-W.- Prueba Mann-Whitney. L.- Longitud; D.-Diámetro; C.- Circunferencia; A.- Área; IMC-Índice Masa Corporal; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; P. -Peso; E.-Estatura; Mod.-Modificado; Extr. S.-Extremidad Superior; R.-Relajado; F.-Flexionado; M.-Medio; Máx.-Máxima.

Tabla 4.5.6. Clasificación de los niveles de rendimiento de los Índices de Rendimiento Morfo-funcional Estatura, Peso-Estatura y Peso-Estatura Modificado de bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2003-2004.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Masculino				Femenino							
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Grupo Elite				Grupo Promedio			
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)			
			Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo
6to año. Marzo 2004	Masc=11	IRM-Estatura		9.1	9.1	81.8	35.7	28.6	7.1	28.6	38.5	23.1	7.7	30.8
	F.G.E=14	IRM-Peso-Estatura		9.1		90.9			50.0	50.0			38.5	61.5
	F.G.P=13	IRM Peso-Estatura-Modificado.	45.5		9.1	45.5	28.6	7.1	50.0	14.3	7.1	23.1	38.5	30.8
6to año. Junio 2004	Masc=12	IRM-Estatura		8.3	8.3	83.3	66.7		13.3	20.0	33.3	33.3		33.3
	F.G.E=15	IRM-Peso-Estatura			8.3	91.7		6.7	26.7	66.7		8.3	25.0	66.7
	F.G.P=12	IRM Peso-Estatura-Modificado.	50.0			50.0		20.0	46.7	13.3	8.3	16.7	50.0	25.0

Leyenda: Masc.- Masculino; F.G.E-Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino; IRM-Índice Rendimiento Morfo-funcional; M.-Medio.

Tabla 4.5.7. Clasificación de los niveles de rendimiento de los Índices de Rendimiento Morfo-funcional Estatura, Peso-Estatura y Peso-Estatura Modificado de bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2004-2005.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Masculino				Femenino							
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Grupo Elite				Grupo Promedio			
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)			
			Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo
7mo Año. Septiembre 2004	Masc=13	IRM-Estatura	15.4	7.7		76.9	61.5	15.4	7.7	15.4	58.3	16.7		25.0
	F.G.E=13	IRM-Peso-Estatura			7.7	92.3	23.1		38.5	38.5		16.7	25.0	58.3
	F.G.P=12	IRM Peso-Estatura-Modificado.	52.8		15.4	30.1		7.7	38.5	53.8	8.3	16.7	50.0	25.0
7mo Año Diciembre 2004	Masc=12	IRM-Estatura	16.7		16.7	66.7	76.9		7.7	15.4	60.0	10.0	20.0	10.0
	F.G.E=13	IRM-Peso-Estatura		8.3		91.7		7.7	46.2	46.2	10.0	10.0	20.0	60.0
	F.G.P=10	IRM Peso-Estatura-Modificado.	58.3		16.7	25.0	23.1	7.7	53.8	15.4	40.0		20.0	40.0
7mo Año Marzo 2005	Masc=13	IRM-Estatura	23.1	7.7	7.7	61.5	76.9		7.7	15.4	63.6	9.1	18.2	9.1
	F.G.E=13	IRM-Peso-Estatura		7.7		92.3		7.7	46.2	46.2		18.2	27.3	54.5
	F.G.P=11	IRM Peso-Estatura-Modificado.	76.9			23.1	15.4	7.7	61.5	15.4	18.2	18.2	27.3	36.4
7mo Año Junio 2005	Masc =12	IRM-Estatura	33.3		8.3	58.3	76.9	7.7		15.4	63.6	9.1	18.2	9.1
	F.G.E=13	IRM-Peso-Estatura		8.3	8.3	83.3	7.7	7.7	23.1	61.5	9.1	18.2	18.2	54.5
	F.G.P=11	IRM Peso-Estatura-Modificado.	58.3		8.3	33.3	15.4	30.8	30.8	15.4	18.2	18.2	27.3	36.4

Leyenda: Masc.- Masculino; F.G.E-Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino; IRM-Índice Rendimiento Morfo-funcional; M.-Medio.

Tabla 4.5.8. Clasificación de los niveles de rendimiento de los Índices de Rendimiento Morfo-funcional Estatura, Peso-Estatura y Peso-Estatura Modificado de bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2005-2006.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Masculino				Femenino							
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Grupo Elite				Grupo Promedio			
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)			
			Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo
8vo Año. Septiembre 2005	Masc=13	IRM-Estatura	23.1	7.7	7.7	61.5	76.9	7.7		15.4	70.0		20.0	10.0
	F.G.E=13	IRM-Peso-Estatura	7.7	7.7		84.6	7.7		38.5	53.8		10.0	40.0	50.0
	F.G.P=10	IRM Peso-Estatura-Modificado.	69.2		15.4	15.4	23.1	23.1	23.1	30.8		10.0	70.0	20.0
8vo Año Diciembre 2005	Masc=13	IRM-Estatura	30.8		7.7	61.5	91.7			8.3	77.8		11.1	11.1
	F.G.E=12	IRM-Peso-Estatura	7.7		7.7	84.6		25.0	25.0	50.0		22.2	11.1	6.7
	F.G.P=9	IRM Peso-Estatura-Modificado.	76.9			23.1	33.3		33.3	33.3	22.2	11.1	22.2	44.4
8vo Año. Marzo 2006	Masc=12	IRM-Estatura	33.3		16.7	50.0	83.3			16.7	66.7		22.2	11.1
	F.G.E=12	IRM-Peso-Estatura			33.3	66.7		8.3	25.0	66.7	11.1	11.1	44.4	33.3
	F.G.P=9	IRM Peso-Estatura-Modificado.	83.3		8.3	8.3	41.7	16.7	16.7	25.0	11.1		55.6	33.3

Leyenda: Masc.- Masculino; F.G.E-Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino; IRM-Índice Rendimiento Morfo-funcional; M.-Medio.

Tabla 4.5.9. Pliegues cutáneos y sumatoria de 6 pliegues cutáneos de bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2003-2004.

Indicadores	Marzo 2004				Junio 2004			
	Masculino	Femenino			Masculino	Femenino		
	(N=11)	Grupo Elite (N=14)	Grupo Promedio (N=13)	M.-W.	(N=12)	Grupo Elite (N=15)	Grupo Promedio (N=12)	M.-W.
	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	
Pliegues Cutáneos (mm)								
P. Subescapular	7.0; 5.6-7.8	7.8; 4.8-12.4	8.4; 1.4-12.2	NS	7.0; 5.4-9.2	7.2; 5.6-11.2	7.5; 5.0-11.6	NS
P. Cintura	7.6; 4.6-10.4	9.0; 4.4-16.0	9.8; 5.2-20.6	NS	7.1; 5.2-8.8.6	9.6; 4.4-13.2	8.2; 4.6-19.2	NS
P. Supraespinal	4.2; 3.8-4.8	4.4; 3.4-7.4	5.0; 3.6-7.2	NS	4.0; 3.6-4.8	3.8; 3.2-5.8	4.0; 3.4-6.2	NS
P. Suprailíaco A.	5.6; 4.6-8.4	5.7; 3.8-9.4	6.4; 4.0-11.8	NS	4.8; 4.2-6.8	5.2; 3.4-8.8	4.8; 3.8-8.4	NS
P. Periumbilical	6.2; 5.4-8.8	7.6; 4.8-12.8	8.0; 5.0-26.4	NS	6.6; 5.6-8.0	7.6; 4.6-12.2	8.0; 5.2-14.2	NS
P. Tríceps	6.0; 5.4-10.0	9.3; 5.2-12.8	10.0; 6.0-16.8	NS	6.6; 5.4-8.6	9.0; 6.8-13.6	9.6; 5.6-17.0	NS
P. Bíceps	3.8; 3.0-4.4	4.5; 3.0-6.0	4.6; 3.4-9.8	NS	3.6; 2.8-4.4	4.4; 2.8-6.6	4.9; 2.8-9.2	NS
P. Antebrazo	4.6; 4.2-5.8	5.0; 4.0-6.4	5.2; 4.4-7.6	NS	4.7; 4.0-5.6	5.4; 4.0-7.6	5.1; 4.2-7.8	NS
P. Muslo Medio	7.0; 6.0-18.6	16.9; 8.6-23.6	18.2; 7.4-31.4	NS	8.4; 6.0-15.8	19.2; 9.8-26.0	18.6; 6.8-32.2	NS
P. Pierna Medial	5.4; 4.8-8.6	9.9; 5.8-13.0	11.4; 5.8-16.6	NS	5.9; 4.6-8.2	9.0; 6.0-13.2	9.4; 5.6-16.8	NS
Sumatoria 6 P.C. (mm) ^{***}	37.4; 33.6-53.4	53.8; 36.6-81.0	60.6; 33.8-97.6	NS	37.8; 33.8-49.2	56.2; 36.8-75.4	61.8; 31.6-98.0	NS

Leyenda: ** p<0.05; ^{***} del método de Ross y Kerr (1991); M.-W.- Prueba Mann-Whitney. P.C.- Pliegue Cutáneo; A.-Anterior.

Tabla 4.5.10. Pliegues cutáneos y sumatoria de 6 pliegues cutáneos de bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre 2004; Curso 2004-2005.

Indicadores	Septiembre 2004				Diciembre 2004			
	Masculino	Femenino			Masculino	Femenino		
	(N=13)	Grupo Elite (N=13)	Grupo Promedio (N=12)	M.-W.	(N=12)	Grupo Elite (N=13)	Grupo Promedio (N=10)	M.-W.
	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	
Pliegues Cutáneos (mm)								
P. Subescapular	7.4; 5.8-9.2	9.0; 6.4-12.4	7.9; 6.2-12.8	NS	7.5; 5.8-9.6	8.0; 6.4-13.0	7.1; 5.0-11.2	NS
P. Cintura	6.8; 5.4-10.4	11.4; 5.2-17.8	9.8; 6.2-14.2	NS	7.8; 6.2-9.2	9.2; 4.6-17.8	7.2; 5.2-11.6	NS
P. Supraespinal	4.4; 3.8-5.0	4.4; 3.8-5.8	4.8; 3.8-6.2	NS	4.2; 3.8-4.6	4.0; 3.2-5.6	4.0; 3.4-5.4	NS
P. Suprailíaco A.	5.2; 4.4-8.4	6.6; 4.8-8.6	6.3; 4.4-8.4	NS	5.2; 4.6-7.4	5.6; 4.2-7.8	4.6; 3.8-7.8	NS
P. Periumbilical	7.0; 5.2-11.8	10.2; 6.2-15.4	9.6; 5.8-13.4	NS	6.6; 5.8-9.6	8.0; 5.2-12.6	7.2; 5.0-10.4	NS
P. Tríceps	6.8; 5.0-9.8	10.6; 8.2-12.0	9.5; 8.0-15.2	NS	6.5; 4.8-9.2	9.4; 6.8-12.2	8.6; 5.8-13.6	NS
P. Bíceps	3.6; 2.8-5.0	5.2; 3.8-7.8	5.4; 4.0-8.2	NS	3.7; 3.0-4.2	4.8; 3.2-6.4	4.2; 2.8-6.0	NS
P. Antebrazo	4.4; 4.0-6.2	6.0; 4.0-8.4	5.4; 4.8-7.4	NS	4.4; 3.8-6.4	5.2; 4.2-7.0	5.2; 4.0-8.4	NS
P. Muslo Medio	8.8; 5.8-19.8	19.8; 11.6-27.4	19.2; 10.6-27.6	NS	7.7; 5.6-16.4	16.6; 10.4-24.8	15.4; 7.2-25.2	NS
P. Pierna Medial	5.2; 4.4-8.6	10.0; 7.0-11.6	10.4; 5.8-15.4	NS	5.3; 4.4-7.4	8.4; 5.2-11.2	8.3; 5.4-11.2	NS
Sumatoria 6 P.C. (mm) ^{****}	36.9; 33.0-59.4	64.0; 44.6-77.8	62.9; 44.6-76.6	NS	38.1; 33.4-51.0	55.6; 39.0-78.0	52.6; 34.0-68.2	NS

Leyenda: ** p<0.05; **** del método de Ross y Kerr (1991); M.-W.- Prueba Mann-Whitney. P.C.- Pliegue Cutáneo; A.-Anterior.

Tabla 4.5.11. Pliegues cutáneos y sumatoria de 6 pliegues cutáneos de bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo-junio 2005; Curso 2004-2005.

Indicadores	Marzo 2005				Junio 2005			
	Masculino	Femenino			Masculino	Femenino		
	(N=13)	Grupo Elite (N=13)	Grupo Promedio (N=11)	M.-W.	(N=12)	Grupo Elite (N=13)	Grupo Promedio (N=11)	M.-W.
	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	
Pliegues Cutáneos (mm)								
P. Subescapular	7.2; 5.8-10.0	7.2; 6.0-10.8	7.0; 4.8-11.0	NS	7.3; 6.2-9.6	8.0; 6.4-11.6	7.4; 4.8-12.6	NS
P. Cintura	7.4; 6.4-9.2	9.2; 5.2-14.4	7.2; 4.8-11.2	NS	7.3; 5.8-9.8	9.4; 5.0-14.2	7.6; 4.8-12.8	NS
P. Supraespinal	4.2; 3.8-4.8	4.0; 3.2-4.8	3.8; 3.0-6.0	NS	4.4; 3.6-5.0	4.0; 3.2-5.4	4.2; 3.4-6.6	NS
P. Suprailíaco A.	5.0; 4.4-7.4	5.4; 4.4-7.4	4.4; 3.4-6.8	NS	5.2; 4.2-6.6	5.4; 4.4-7.8	5.0; 3.8-9.6	NS
P. Periumbilical	6.6; 5.8-9.4	7.2; 5.2-12.0	7.0; 4.6-10.0	NS	6.8; 5.8-10.2	8.2; 5.6-12.4	7.4; 5.4-11.6	NS
P. Tríceps	6.6; 4.8-9.4	9.2; 7.4-12.0	9.0; 6.0-12.4	NS	6.0; 5.0-9.8	9.4; 8.0-11.8	9.2; 5.8-12.8	NS
P. Bíceps	3.4; 2.6-4.2	4.6; 3.2-5.6	4.2; 2.6-5.4	NS	4.1; 3.2-4.4	4.8; 3.2-6.8	5.6; 2.8-8.8	NS
P. Antebrazo	4.4; 3.6-5.8	5.2; 4.4-6.6	5.2; 4.0-8.2	NS	4.7; 4.4-7.4	5.2; 4.2-6.8	5.8; 4.0-11.0	NS
P. Muslo Medio	8.8; 5.4-14.8	16.4; 8.8-20.2	13.8; 6.8-21.6	NS	8.7; 6.2-14.8	17.8; 11.8-20.4	18.8; 7.4-24.4	NS
P. Pierna Medial	5.0; 4.6-8.8	8.4; 5.6-10.8	8.6; 4.4-11.4	NS	5.7; 4.4-8.0	8.6; 6.2-12.2	9.8; 5.2-15.6	NS
Sumatoria 6 P.C. ^{***} (mm)	37.8; 33.4-51.2	51.2; 39.6-68.2	49.2; 31.8-63.6	NS	38.7; 32.4-53.0	56.4; 45.0-67.4	55.8; 32.6-74.6	NS

Leyenda: ** p<0.05; *** del método de Ross y Kerr (1991); M.-W.- Prueba Mann-Whitney. P.C.- Pliegue Cutáneo; A.-Anterior.

Tabla 4.5.12. Pliegues cutáneos y sumatoria de 6 pliegues cutáneos de bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre 2005; Curso 2005-2006.

Indicadores	Septiembre 2005				Diciembre 2005			
	Masculino	Femenino			Masculino	Femenino		
	(N=13)	Grupo Elite (N=13)	Grupo Promedio (N=10)	M.-W.	(N=13)	Grupo Elite (N=12)	Grupo Promedio (N=9)	M.-W.
	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	
Pliegues Cutáneos (mm)								
P. Subescapular	7.6; 6.2-9.6	8.4; 6.2-10.4	7.8; 6.0-12.8	NS	7.6; 5.6-10.2	7.8; 5.4-10.4	7.0; 5.0-13.6	NS
P. Cintura	7.4; 5.4-10.8	13.0; 5.4-15.8	9.6; 5.8-13.0	**	7.2; 4.8-10.4	8.8; 4.8-14.2	7.4; 5.4-12.8	NS
P. Supraespinal	4.0; 3.6-5.8	4.2; 3.4-5.8	4.2; 3.2-7.0	NS	4.2; 3.6-5.0	3.7; 3.2-5.4	4.0; 3.2-7.2	NS
P. Suprailíaco A.	4.8; 4.2-8.0	6.2; 4.4-8.4	5.4; 4.2-8.0	NS	5.0; 4.0-7.2	4.7; 3.4-7.2	4.2; 3.6-6.8	NS
P. Periumbilical	7.8; 6.0-13.0	10.2; 6.0-14.4	9.2; 6.2-13.2	NS	7.0; 5.2-11.2	7.2; 5.8-10.8	7.2; 5.8-10.8	NS
P. Tríceps	6.4; 4.8-9.4	10.2; 8.2-12.8	8.9; 6.8-15.0	NS	6.4; 5.0-10.0	9.7; 7.2-11.6	9.2; 6.8-15.6	NS
P. Bíceps	3.6; 2.8-4.4	5.2; 3.4-7.0	4.9; 2.8-8.2	NS	3.8; 2.8-4.6	4.3; 3.2-6.2	4.0; 2.8-8.0	NS
P. Antebrazo	4.8; 4.2-6.2	5.2; 3.8-7.8	5.4; 4.0-7.6	NS	4.4; 4.0-6.4	7.2; 4.8-10.8	5.0; 4.2-5.8	NS
P. Muslo Medio	8.6; 6.2-13.8	17.8; 14.2-21.6	16.8; 9.8-23.2	NS	8.0; 5.2-16.6	15.2; 11.4-18.6	18.6; 7.8-23.8	NS
P. Pierna Medial	5.6; 4.4-8.4	9.4; 6.4-12.2	9.1; 5.0-12.2	NS	4.8; 3.8-8.8	7.9; 4.8-9.8	8.4; 4.2-10.8	NS
Sumatoria 6 P.C. ^{***} . (mm) ^{****}	38.2; 36.0-56.6	60.6; 46.8-68.8	58.4; 44.2-80.4	NS	36.0; 29.0-56.6	52.5; 31.8-62.2	54.2; 37.2-74.7	NS

Leyenda: ** p<0.05; **** del método de Ross y Kerr (1991); M.-W.- Prueba Mann-Whitney. P.C.- Pliegue Cutáneo; A.-Anterior.

Tabla 4.5.13. Pliegues cutáneos y sumatoria de 6 pliegues cutáneos de bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo 2006; Curso 2005-2006.

Indicadores	Marzo 2006			
	Masculino	Femenino		
	(N=12)	Grupo Elite (N=12)	Grupo Promedio (N=9)	M.-W.
	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Sig.
Pliegues Cutáneos (mm)				
P. Subescapular	7.5; 6.0-11.4	7.2; 5.4-10.4	7.4; 5.4-10.6	NS
P. Cintura	7.4; 5.4-12.8	8.3; 4.8-11.4	7.2; 5.4-13.0	NS
P. Supraespinal	4.0; 3.4-5.8	3.6; 2.8-5.2	3.8; 3.4-5.0	NS
P. Suprailíaco Anterior	4.9; 3.6-7.8	4.6; 4.2-6.8	5.0; 3.6-7.0	NS
P. Periumbilical	7.8; 5.4-12.6	7.3; 4.8-9.4	7.2; 5.8-10.8	NS
P. Tríceps	6.2; 4.6-9.8	9.1; 5.0-12.2	10.2; 6.8-14.4	NS
P. Bíceps	3.4; 2.8-4.8	4.5; 3.2-6.0	4.6; 2.8-6.4	NS
P. Antebrazo	4.4; 3.6-5.2	5.0; 3.8-6.4	5.2; 4.2-8.0	NS
P. Muslo Medio	7.8; 5.8-16.4	15.2; 11.2-23.6	19.4; 8.2-22.8	NS
P. Pierna Medial	5.3; 3.8-7.2	7.6; 5.6-13.4	8.8; 6.8-12.2	NS
Sumatoria 6 P.C. (mm)***	36.9; 31.8-60.8	50.2; 39.8-70.8	58.8; 37.6-68.6	NS

Leyenda: ** p<0.05; *** del método de Ross y Kerr (1991); M.-W.- Prueba Mann-Whitney. P.C.- Pliegue Cutáneo.

Tabla 4.5.14. Indicadores cineantropométricos de la composición corporal, Índices de Rendimiento Morfo-funcional e indicadores ordinales del atributo morfo-funcional peso corporal de bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2003-2004.

Indicadores	Marzo 2004				Junio 2004			
	Masculino	Femenino			Masculino	Femenino		
	(N=11)	Grupo Elite (N=14)	Grupo Promedio (N=13)	M.-W.	(N=12)	Grupo Elite (N=15)	Grupo Promedio (N=12)	M.-W.
	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	
Método ^{''} Multicompartimental								
IRM-P.C.-M.	6.8; 1.9-9.7	7.2; 1.3-9.0	6.1; 0.5-8.7	NS	6.8; 2.5-10	6.3; 3.0-10	6.7; 0.6-9.9	NS
Porc. Graso M. ^{''}	21.6; 18.2-27.2	29.0; 25.8-36.6	30.5; 24.9-39.3	NS	22.0; 18.1-26.0	29.3; 23.9-34.9	31.0; 24.4-39.1	NS
Porc. Muscular	43.7; 37.0-48.5	31.8; 24.1-38.2	31.1; 28.3-37.1	NS	46.2; 39.8-52.5	33.2; 27.2-41.0	35.3; 30.7-38.9	NS
I.O.Porc. Graso M.	8.0; 0-10	7.6; 0-10	5.9; 0-10	NS	7.2; 0-10	7.3; 1.1-10	5.4; 0-10	NS
I.O. Porc. Muscular	0; 0-8.0	5.1; 0-10	4.1; 0.6-10	NS	7.2; 0-10	6.8; 0-10	9.5; 3.6-10	NS
Masa Grasa (kg)	12.0; 11.1-14.1	12.8; 10.7-16.2	14.3; 11.0-19.0	NS	12.3; 11.4-14.4	13.9; 10.8-16.0	14.2; 10.6-19.3	NS
Masa Muscular (kg)	23.6; 18.2-34.9	14.6; 9.4-18.3	14.4; 12.6-19.2	NS	26.2; 19.2-36.8	15.8; 11.5-20.2	16.1; 14.5-19.9	NS
Métodos ^{'''} Bicompartimentales								
IRM-P.C.-B.	6.8; 3.8-9.0	7.0; 1.3-9.0	6.1; 0.5-8.7	NS	7.0; 3.6-10	6.3; 2.7-10	6.9; 0.6-9.9	NS
Porc. Graso B.	9.4; 8.5-11.7	19.2; 13.8-24.6	19.8; 13.9-28.1	NS	8.8; 8.2-10.7	18.9; 14.2-23.4	19.9; 13.0-26.8	NS
I.O.Porc. Graso-B.	6.7; 0-10	6.8; 0-10	5.6; 0-10	NS	10; 0-10	7.5; 0-10	5.4; 10-10	NS
Kgs de Grasa	5.3; 4.0-6.8	9.0; 5.7-10.9	9.3; 6.1-14.0	NS	5.0; 4.2-6.0	8.4; 6.5-10.9	9.0; 5.7-13.2	NS
MLG (kg)	51.2; 43.5-65.2	36.8; 31.9-41.1	37.5; 33.6-40.9	NS	52.0; 43.5-64.4	37.6; 32.8-41.0	37.2; 34.0-41.2	NS
Porc. Áreas Musculares								
Porc. Brazo	84.7; 74.2-87.3	72.2; 65.1-84.0	71.8; 57.4-80.9	NS	84.0; 77.8-88.4	74.2; 64.8-78.3	74.1; 53.3-82.7	NS
I.O. PM Brazo	6.7; 0-10	7.5; 1.6-10	7.1; 0-10	NS	5.4; 0-10	9.1; 1.4-10	9.0; 0-10	NS
Porc. Antebrazo	87.7; 85.2-89.6	85.0; 73.7-87.7	84.5; 78.5-86.8	NS	87.4; 86.4-89.9	84.4; 77.9-87.6	84.8; 79.2-87.4	NS
I.O. PM Antebrazo	8.7; 1.5-10	6.0; 0-10	5.0; 0-10	NS	8.0; 4.9-10	4.8; 0-10	5.8; 0-10	NS
Porc. Muslo Medio	90.7; 76.4-93.0	78.8; 70.1-87.7	76.9; 63.5-89.4	NS	89.0; 79.7-92.9	75.7; 66.6-87.0	76.0; 63.2-90.4	NS
I.O. PM Muslo	0; 0-10	8.2; 1.1-10	6.7; 0-10	NS	6.8; 0-10	5.7; 0-10	6.0; 0-10	NS
Porc. Pierna Máx.	90.4; 84.4-92.0	81.3; 75.3-89.1	78.5; 70-88.7	NS	89.8; 86.4-92.4	83.4; 75.8-89.2	83.2; 70.9-89.6	NS
I.O. PM Pierna	6.7; 5.9-10	8.4; 3.6-10	6.1; 0-10	NS	10; 8.1-10	10; 4.0-10	9.8; 0-10	NS

Legenda: ** p<0.05. M.-W.- Prueba Mann-Whitney. ^{'''} de Ross y Kerr (1991); ^{''} "Sexo femenino: Durnin y Rahaman (1967) y sexo masculino: Parizková y Buzková (1971); IRM- Índice de Rendimiento Morfo-funcional; P.C.-Peso Corporal; I.O.- Indicador Ordinal; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental. MLG- Masa Libre de Grasa; Porc.-Porcentaje; PM-Porcentaje Muscular; Máx.-Máxima.

Tabla 4.5.15. Indicadores cineantropométricos de la composición corporal, Índices de Rendimiento Morfo-funcional e indicadores ordinales del atributo morfo-funcional peso corporal de bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre 2004; Curso 2004-2005.

Indicadores	Septiembre 2004				Diciembre 2004			
	Masculino	Femenino			Masculino	Femenino		
	(N=13)	Grupo Elite (N=13)	Grupo Promedio (N=12)	M.-W.	(N=12)	Grupo Elite (N=13)	Grupo Promedio (N=10)	M.-W.
	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	
Método ^{''} Multicompartimental								
IRM-P.C.-M.	6.6; 1.7-9.9	6.7; 2.2-9.2	6.2; 2.7-9.4	NS	7.0; 3.1-10	7.2; 3.7-9.6	7.6; 5.5-9.5	NS
Porc. Graso M. ^{''}	22.9; 18.4-28.5	31.5; 25.6-36.5	31.2; 27.8-35.3	NS	22.0; 17.8-25.9	29.6; 24.0-35.8	27.8; 25.1-31.9	NS
Porc. Muscular	45.6; 39.5-51.9	33.4; 27.0-39.7	34.2; 30.6-40.6	NS	46.1; 41.2-50.2	33.4; 25.1-38.9	33.4; 31.3-38.8	NS
I.O.Porc. Graso M.	4.9; 0-10	4.8; 0-10	5.2; 0.6-8.9	NS	7.0; 0-10	6.9; 0.1-10	8.8; 4.4-10	NS
I.O. Porc. Muscular	2.0; 0-10	7.1; 0-10	8.0; 3.5-10	NS	3.1; 0-10	7.1; 0-10	7.2; 4.4-10	NS
Masa Grasa (kg)	13.0; 11.2-17.5	15.0; 12.0-17.7	14.8; 12.7-16.8	NS	12.6; 11.7-14.3	13.7; 11.3-16.0	13.7; 11.2-15.2	NS
Masa Muscular (kg)	25.8; 18.3-34.9	16.6; 11.6-20.5	15.8; 14.6-20.3	NS	26.4; 20.9-36.2	15.8; 10.4-19.4	15.6; 15.0-17.7	NS
Métodos ^{'''} Bicompartimentales								
IRM-P.C.-B.	6.6; 1.7-9.9	6.0; 2.2-9.2	6.1; 2.2-9.0	NS	7.4; 3.8-10	7.1; 3.7-9.4	7.8; 4.7-9.6	NS
Porc. Graso B.	9.3; 8.0-11.7	20.9; 17.1-24.6	20.0; 17.0-24.8	NS	9.0; 8.2-10.9	19.5; 15.4-24.4	17.4; 13.6-22.6	NS
I.O.Porc. Graso-B.	7.3; 0-10	3.3; 0-10	5.1; 0-10	NS	8.9; 0-10	6.3; 0-10	10; 0-10	NS
Kgs de Grasa	5.4; 3.7-7.1	9.8; 8.1-12.8	9.6; 8.2-11.8	NS	5.4; 4.3-6.3	9.4; 7.2-11.1	8.6; 6.1-10.7	NS
MLG (kg)	50.9; 42.8-64.9	37.3; 32.1-41.6	37.6; 32.8-40.7	NS	52.3; 46.6-66.4	37.4; 32.2-42.3	37.9; 35.2-41.5	NS
Porc. Áreas Musculares								
Porc. Brazo	83.5; 76.0-88.9	71.2; 66.3-77.2	75.0; 61.8-76.7	NS	84.0; 76.9-88.8	72.3; 67.2-78.6	75.5; 63.6-82.3	NS
I.O. PM Brazo	4.8; 0-10	6.6; 2.6-10	9.7; 0-10	NS	5.6; 0-10	7.5; 3.4-10	10; 0.4-10	NS
Porc. Antebrazo	88.4; 84.8-90.1	83.7; 74.9-88.0	84.2; 79.4-86.3	NS	88.8; 84.9-90.3	84.8; 77.9-87.4	84.8; 77.4-88.3	NS
I.O. PM Antebrazo	10; 0.3-10	3.2; 0-10	4.2; 0-8.9	NS	10; 0.6-10	5.6; 0-10	5.6; 0-10	NS
Porc. Muslo Medio	89.7; 75.6-92.9	76.2; 67.4-84.2	74.8; 66.9-85.7	NS	90.1; 79.9-93.8	79.0; 68.7-85.9	79.8; 67.8-89.9	NS
I.O. PM Muslo	8.2; 0-10	6.1; 0-10	5.0; 0-10	NS	8.3; 0-10	8.4; 0-10	9.0; 0-10	NS
Porc. Pierna Máx.	90.5; 84.8-92.4	82.3; 78.1-87.1	81.0; 72.5-89.1	NS	90.7; 87.1-92.2	84.1; 80.4-90.5	85.3; 80.5-89.9	NS
I.O. PM Pierna	10; 6.4-10	9.2; 5.8-10	8.1; 1.3-10	NS	10.0; 8.8-10	10; 7.6-10	10; 7.7-10	NS

Legenda: ** p<0.05. M.-W.- Prueba Mann-Whitney. ^{'''} de Ross y Kerr (1991); ^{''} "Sexo femenino: Durnin y Rahaman (1967) y sexo masculino: Parizková y Buzková (1971); IRM- Índice de Rendimiento Morfo-funcional; P.C.-Peso Corporal; I.O.- Indicador Ordinal; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental. MLG- Masa Libre de Grasa; Porc.-Porcentaje; PM-Porcentaje Muscular; Máx.-Máxima.

Tabla 4.5.16. Indicadores cineantropométricos de la composición corporal, Índices de Rendimiento Morfo-funcional e indicadores ordinales del atributo morfo-funcional peso corporal de bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo-junio 2005; Curso 2004-2005.

Indicadores	Marzo 2005				Junio 2005			
	Masculino	Femenino			Masculino	Femenino		
	(N=13)	Grupo Elite (N=13)	Grupo Promedio (N=11)	M.-W.	(N=12)	Grupo Elite (N=13)	Grupo Promedio (N=11)	M.-W.
	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	
Método ^{''} Multicompartimental								
IRM-P.C.-M.	7.6; 3.1-10	8.4; 5.9-10	7.7; 6.9-10	NS	7.8; 2.6-10	7.5; 5.5-9.3	6.8; 4.3-9.9	NS
Porc. Graso M. ^{''}	21.7; 17.8-25.3	28.0; 23.8-33.3	27.7; 24.4-30.4	NS	22.5; 18.5-26.2	30.6; 25.3-33.8	29.6; 24.9-33.5	NS
Porc. Muscular	48.3; 43.5-55.3	35.9; 29.5-39.8	35.3; 32.1-42.8	NS	48.3; 41.1-50.5	33.9; 31.4-39.6	34.5; 31.8-37.0	NS
I.O.Porc. Graso M.	7.7; 0-10	8.7; 2.8-10	9.0; 6.1-10	NS	5.9; 0-10	5.8; 2.3-10	6.9; 2.6-10	NS
I.O. Porc. Muscular	7.6; 0-10	10; 2.1-10	9.5; 5.4-10	NS	7.6; 0-10	7.7; 4.5-10	8.5; 5.0-10	NS
Masa Grasa (kg)	12.6; 11.8-16.5	13.3; 11.4-14.4	13.1; 10.6-15.4	NS	12.9; 12.0-16.6	13.8; 12.3-15.9	14.0; 11.0-17.0	NS
Masa Muscular (kg)	28.4; 23.0-36.2	16.9; 12.5-20.4	16.9; 15.3-20.6	NS	29.4; 20.5-35.9	16.3; 12.8-19.9	15.7; 15.0-18.0	NS
Métodos ^{'''} Bicompartimentales								
IRM-P.C.-B.	7.8; 4.4-10	7.8; 5.4-10	7.6; 6.2-10	NS	7.9; 3.3-10	7.5; 5.7-9.0	6.9; 4.2-9.9	NS
Porc. Graso B.	8.8; 8.1-10.9	19.1; 15.8-22.7	18.5; 13.3-22.7	NS	9.0; 8.5-10.4	19.5; 16.7-23.2	19.1; 13.1-24.8	NS
I.O.Porc. Graso-B.	10; 0-10	7.1; 0-10	8.4; 0-10	NS	8.6; 1.1-10	6.3; 0-10	7.1; 0-10	NS
Kgs de Grasa	5.3; 4.5-6.4	9.0; 7.5-11.1	9.0; 6.0-11.1	NS	5.6; 4.3-6.8	9.2; 7.3-11.5	9.7; 5.8-12.2	NS
MLG (kg)	53.8; 46.3-66.4	38.6; 33.3-42.6	38.5; 35.5-41.6	NS	53.6; 45.5-65.4	37.9; 32.1-41.8	37.9; 33.4-41.0	NS
Porc. Áreas Musculares								
Porc. Brazo	84.1; 77.2-89.3	73.5; 67.9-77.5	74.9; 66.7-81.8	NS	84.2; 77.3-88.7	73.3; 69.1-83.1	73.7; 66.4-81.8	NS
I.O. PM Brazo	5.7; 0-10	8.5; 3.9-10	9.7; 2.9-10	NS	5.8; 0-10	8.4; 4.9-10	8.7; 2.7-10	NS
Porc. Antebrazo	89.2; 86.1-91.0	85.2; 79.7-87.2	85.4; 78.1-87.5	NS	88.4; 82.7-89.3	84.9; 78.9-87.2	83.7; 71.2-87.6	NS
I.O. PM Antebrazo	10; 4.1-10	6.5; 0-10	6.9; 0-10	NS	10; 0-10	5.9; 0-10	3.2; 0-10	NS
Porc. Muslo Medio	89.7; 82.1-93.8	79.4; 75.2-88.0	81.8; 74.4-90.7	NS	89.0; 82.1-92.7	77.8; 73.7-84.2	76.3; 71.0-89.6	NS
I.O. PM Muslo	8.2; 0-10	8.7; 5.3-10	10; 4.6-10	NS	6.9; 0-10	7.4; 4.1-10	6.2; 1.9-10	NS
Porc. Pierna Máx.	91.2; 85.7-92.2	85.0; 81.1-90.0	84.5; 80.4-91.7	NS	90.4; 86.9-93.0	84.7; 79.0-88.3	82.6; 74.3-90.2	NS
I.O. PM Pierna	10; 7.3-10	10; 8.2-10	10; 7.6-10	NS	10; 8.6-10	10; 6.5-10	9.4; 2.8-10	NS

Legenda: ** p<0.05. M.-W.- Prueba Mann-Whitney. ^{'''} de Ross y Kerr (1991); ^{''} "Sexo femenino: Durnin y Rahaman (1967) y sexo masculino: Parizková y Buzková (1971); IRM- Índice de Rendimiento Morfo-funcional; P.C.-Peso Corporal; I.O.- Indicador Ordinal; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental. MLG- Masa Libre de Grasa; Porc.-Porcentaje; PM-Porcentaje Muscular; Máx.-Máxima.

Tabla 4.5.17 Indicadores cineantropométricos de la composición corporal, Índices de Rendimiento Morfo-funcional e indicadores ordinales del atributo morfo-funcional peso corporal de bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre 2005; Curso 2005-2006

Indicadores	Septiembre 2005				Diciembre 2005			
	Masculino	Femenino			Masculino	Femenino		
	(N=13)	Grupo Elite (N=13)	Grupo Promedio (N=10)	M.-W.	(N=13)	Grupo Elite (N=12)	Grupo Promedio (N=9)	M.-W.
	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	
Método ^{''} Multicompartimental								
IRM-P.C.-M.	7.4; 2.7-10	6.9; 3.7-8.5	7.6; 3.8-10	NS	8.5; 2.6-10.0	7.8; 5.2-10	8.1; 5.1-10	NS
Porc. Graso M. ^{''}	22.4; 18.2-27.6	30.5; 26.0-34.4	29.4; 26.4-35.0	NS	21.1; 17.9-25.5	28.6; 22.9-31.5	28.0; 25.3-32.3	NS
Porc. Muscular	46.4; 41.5-50.0	32.5; 28.0-38.0	33.8; 30.2-37.8	NS	47.7; 42.1-50.9	32.8; 29.0-38.1	35.6; 32.6-36.8	NS
I.O.Porc. Graso M.	6.1; 0-10	5.9; 1.6-10	7.2; 1.0-10	NS	9.1; 0-10	8.0; 4.8-10	8.7; 3.9-10	NS
I.O. Porc. Muscular	3.7; 0-10	5.9; 0.2-10	7.5; 3.0-10	NS	6.3; 0-10	6.2; 1.5-10	9.9; 6.0-10	NS
Masa Grasa (kg)	13.2; 11.4-17.4	14.7; 12.7-17.7	14.0; 11.9-17.6	NS	13.4; 11.7-16.2	13.7; 10.4-15.4	13.7; 11.1-16.7	NS
Masa Muscular (kg)	27.8; 21.4-37.1	15.6; 12.3-19.5	15.9; 15.0-18.2	NS	29.6; 22.8-38.4	16.1; 12.2-19.0	16.9; 15.6-18.6	NS
Métodos ^{'''} Bicompartimentales								
IRM-P.C.-B.	7.8; 3.8-10	6.4; 3.9-8.6	7.6; 3.6-10	NS	8.0; 2.8-9.8	8.0; 4.9-10	8.1; 4.4-10	NS
Porc. Graso B.	8.8; 8.1-11.5	20.6; 16.7-23.5	18.8; 16.3-25.2	NS	9.0; 7.7-11.1	19.0; 14.5-22.4	18.2; 14.9-25.4	NS
I.O.Porc. Graso-B.	10; 0-10	4.0; 0-10	7.8; 0-10	NS	8.9; 0-10	7.2; 0.2-10	9.0; 0-10	NS
Kgs de Grasa	5.3; 4.2-6.9	9.5; 8.1-11.9	9.2; 7.4-12.7	NS	5.4; 4.3-6.8	9.2; 7.1-11.3	9.2; 6.8-13.2	NS
MLG (kg)	53.8; 46.1-68.0	38.3; 33.0-43.1	38.0; 34.8-41.6	NS	55.3; 47.9-68.7	39.2; 33.2-43.1	38.7; 35.8-42.7	NS
Porc. Áreas Musculares								
Porc. Brazo	84.3; 78.2-89.3	72.3; 66.5-76.4	75.1; 61.9-80.3	NS	84.7; 78.1-89.1	73.2; 66.6-77.9	75.0; 60.1-79.9	NS
I.O. PM Brazo	6.0; 0-10	7.5; 2.8-10	9.8; 0-10	NS	6.7; 0-10	8.3; 2.9-10	9.7; 0-10	NS
Porc. Antebrazo	87.9; 85.5-90.3	84.2; 76.9-88.4	84.4; 78.8-87.7	NS	89.2; 84.6-90.3	86.5; 77.1-88.6	85.4; 83.5-87.2	NS
I.O. PM Antebrazo	9.3; 2.4-10	4.3; 0-10	4.6; 0-10	NS	10; 0-10	9.4; 0-10	6.9; 2.8-10	NS
Porc. Muslo Medio	89.5; 83.8-93.3	77.0; 71.7-81.4	78.5; 71.3-87.3	NS	90.9; 80.2-93.8	80.3; 76.3-94.8	77.4; 70.1-89.3	NS
I.O. PM Muslo	7.8; 0-10	6.7; 2.4-10	7.9; 2.1-10	NS	10; 0-10	9.4; 6.2-10	7.1; 1.1-10	NS
Porc. Pierna Máx.	90.3; 86.4-92.4	82.9; 78.0-87.8	83.4; 78.9-90.5	NS	91.6; 86.0-93.9	85.5; 82.6-90.7	84.7; 81.2-92.1	NS
I.O. PM Pierna	10; 8.1-10	9.6; 5.7-10	9.8; 6.4-10	NS	10; 7.7-10	10; 9.4-10	10; 8.3-10	NS

Legenda: ** p<0.05. M.-W.- Prueba Mann-Whitney. ^{'''} de Ross y Kerr (1991); ^{''} "Sexo femenino: Durnin y Rahaman (1967) y sexo masculino: Parizková y Buzková (1971); IRM- Índice de Rendimiento Morfo-funcional; P.C.-Peso Corporal; I.O.- Indicador Ordinal; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental. MLG- Masa Libre de Grasa; Porc.-Porcentaje; PM-Porcentaje Muscular; Máx.-Máxima.

Tabla 4.5.18. Indicadores cineantropométricos de la composición corporal, Índices de Rendimiento Morfo-funcional e indicadores ordinales del atributo morfo-funcional peso corporal de bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo 2006; Curso 2005-2006.

Indicadores	Marzo 2006			
	Masculino	Femenino		
	(N=12)	Grupo Elite (N=12)	Grupo Promedio (N=9)	M.-W.
	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Sig.
Método¹ Multicompartimental				
IRM-P.C.-M.	9.0; 3.3-10	7.4; 5.5-9.9	6.4; 5.4-10	NS
Porc. Graso M. ²	20.9; 17.8-28.0	29.3; 24.2-32.6	28.9; 25.5-31.8	NS
Porc. Muscular	47.3; 42.4-51.7	33.9; 30.9-36.8	35.8; 32.6-40.3	NS
I.O.Porc. Graso M.	9.6; 0-10	7.2; 3.6-10	7.7; 4.5-10	NS
I.O. Porc. Muscular	5.5; 0-10	7.7; 3.9-10	10; 6.0-10	NS
Masa Grasa (kg)	12.7; 11.7-17.3	13.1; 11.7-17.9	14.3; 12.0-15.8	NS
Masa Muscular (kg)	29.2; 23.1-37.1	15.7; 13.0-19.4	16.9; 15.5-20.3	NS
Métodos³ Bicompartimentales				
IRM-P.C.-B.	9.0; 4.0-10	7.8; 4.9-9.9	6.2; 4.8-10	NS
Porc. Graso B.	8.6; 7.5-11.7	18.2; 15.2-22.3	19.3; 14.1-23.1	NS
I.O.Porc. Graso-B.	10; 0-10	9.0; 0.4-10	6.7; 0-10	NS
Kgs de Grasa	5.4; 4.8-7.2	8.0; 7.1-12.3	10.0; 6.6-11.4	NS
MLG (kg)	55.6; 49.8-66.4	38.5; 32.8-42.7	39.3; 34.7-42.5	NS
Porc. Áreas Musculares				
Porc. Brazo	85.7; 77.6-89.7	73.9; 67.9-84.1	73.2; 64.1-84.1	NS
I.O. PM Brazo	8.2; 0-10	8.8; 3.9-10	8.2; 0.8-10	NS
Porc. Antebrazo	89.0; 87.2-91.1	85.5; 80.8-88.4	85.2; 78.3-87.7	NS
I.O. PM Antebrazo	10; 7.2-10	7.2; 0-10	6.5; 0-10	NS
Porc. Muslo Medio	90.4; 80.1-93.7	80.0; 73.0-84.7	76.5; 72.4-89.0	NS
I.O. PM Muslo	9.5; 0-10	9.2; 3.5-10	6.3; 3.0-10	NS
Porc. Pierna Máx.	90.9; 87.8-93.9	85.6; 77.6-89.4	84.3; 78.4-87.4	NS
I.O. PM Pierna	10; 9.6-10	10; 5.4-10	10; 6.0-10	NS

Leyenda: ** p<0.05. M.-W.- Prueba Mann-Whitney. ¹ de Ross y Kerr (1991); ² "Sexo femenino: Durnin y Rahaman (1967) y sexo masculino: Parizková y Buzková (1971); IRM- Índice de Rendimiento Morfo-funcional; P.C.-Peso Corporal; I.O.- Indicador Ordinal; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental. MLG- Masa Libre de Grasa; Porc.-Porcentaje; PM-Porcentaje Muscular; Máx.-Máxima.

Tabla 4.5.19. Clasificación de los niveles de rendimiento para los Índices de Rendimiento Morfo-funcional e indicadores ordinales del atributo morfo-funcional peso corporal de bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2003-2004.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Masculino				Femenino							
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Grupo Elite				Grupo Promedio			
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)			
			Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo
6to año. Marzo 2004	Masc.=11	IRM-P.C.-Mult.		18.2	54.5	27.3		14.3	64.3	21.4		7.7	46.2	46.2
		I.O.Porc. Graso Mult.	36.4		36.4	27.3	21.4	14.3	35.7	28.6	15.4		30.8	53.8
		I.O.Porc. Musc.			9.1	90.9	14.3		28.6	57.1	7.7		30.8	61.5
		IRM-P.C.-B.		18.2	45.4	18.2		21.4	57.1	21.4		7.7	46.2	46.2
	F.G.E=14	I.O.Porc. Graso B.	18.2	9.1	45.5	27.3	28.6	7.1	28.6	35.7	23.1	7.7	15.4	53.8
		I.O. Porc. Musc Brazo	18.2	18.2	18.2	45.5	28.6	14.3	35.7	21.4	38.5	7.7	23.1	30.8
	F.G.P=13	I.O. Porc. Musc Antebrazo	45.5	18.2	9.1	27.3	21.4		28.6	50.0	7.7	7.7	15.4	69.2
		I.O. Porc. Musc Muslo	54.5			45.5	42.9		35.7	21.4	15.4	7.7	38.5	38.5
		I.O.Porc. Musc Pierna	90.9			9.1	42.9	7.1	35.7	14.3	30.8		23.1	46.2
6to año. Junio 2004	Masc.=12	IRM-P.C.-Mult.	8.3	16.7	33.3	41.7	6.7	26.7	20.0	46.7		33.3	41.7	25.0
		I.O.Porc. Graso Mult.	33.3		25.0	41.7	26.7	13.3	13.3	46.7	16.7	16.7	8.3	58.3
		I.O.Porc. Musc.	8.3	8.3	8.3	75.0	26.7	13.3	20.0	40.0	33.3	33.3	16.7	16.7
		IRM-P.C.-B.	8.3	16.7	50.0	25.0	6.7	20.0	33.3	40.0		25.0	50.0	25.0
	F.G.E=15	I.O.Porc. Graso B.	58.3	8.3	25.0	8.3	26.7	13.3	26.7	33.3	33.3		8.3	58.3
		I.O. Porc. Musc Brazo	25.0	8.3	16.7	50.0	13.3	40.0	26.7	20.0	41.7	16.7	16.7	25.0
	F.G.P=12	I.O. Porc. Musc Antebrazo	41.7		41.7	16.7	20.0	13.3	13.3	53.3	8.3	25.0	8.3	58.3
		I.O. Porc. Musc Muslo	41.7	8.3		50.0	40.0	6.7		53.3	25.0		25.0	50.0
		I.O.Porc. Musc Pierna	75.0	8.3	16.7		53.3	20.0	13.3	13.3	41.7	16.7	25.0	16.7

Leyenda: Masc.-Masculino; F.G.E- Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; P.C.- Peso Corporal; I.O.-Indicador Ordinal; Porc.-Porcentaje; Mult.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Musc- Muscular; M.- Medio.

Tabla 4.5.20. Clasificación de los niveles de rendimiento para los Índices de Rendimiento Morfo-funcional e indicadores ordinales del atributo morfo-funcional peso corporal de bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre; Curso 2004-2005.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Masculino				Femenino							
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Grupo Elite				Grupo Promedio			
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)			
			Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo
7mo Año. Septiembre 2004	Masc.=13	IRM-P.C.-Mult.		23.1	30.8	46.2		15.4	46.2	38.5		25.0	33.3	41.7
		I.O.Porc. Graso Mult.	15.4	15.4	15.4	53.8	7.7	7.7	15.4	69.2		25.0	16.7	58.3
		I.O.Porc. Musc.	7.7	7.7	15.4	69.2	30.8	15.4	23.1	30.8	25.0	16.7	41.7	16.7
		IRM-P.C.-B.		23.1	38.5	38.5		7.7	46.2	46.2		25.0	33.3	25.0
	F.G.E=13	I.O.Porc. Graso B.	38.3		23.1	38.5	7.7	7.7		84.6	8.3	8.3	16.7	66.7
		I.O. Porc. Musc Brazo	84.6			15.4	7.7	7.7	38.5	46.2	50.0	16.7	8.3	25.0
	F.G.P=12	I.O. Porc. Musc Antebrazo	61.5	7.7		30.8	7.7	15.4		76.9		8.3	16.7	75.0
		I.O. Porc. Musc Muslo	38.5	7.7	7.7	46.2	15.4	7.7	30.8	46.2	16.7	25.0		58.3
		I.O.Porc. Musc Pierna	69.2	23.1	7.7		38.5	15.4	38.5	7.7	33.3	8.3	25.0	33.3
7mo Año Diciembre 2004	Masc.=12	IRM-P.C.-Mult.	8.3	25.0	41.7	25.0		15.4	53.8	30.8		40.	30.0	30.0
		I.O.Porc. Graso Mult.		8.3	41.7	25.0	15.4	7.7	30.8	46.2	30.0	30.0	10.0	30.0
		I.O.Porc. Musc.	8.3	16.7	16.7	58.3	7.7	23.1	23.1	46.2	20.0	20.0	30.0	30.0
		IRM-P.C.-B.	8.3	16.7	50.0	25.0		15.4	61.5	23.1		40.0	30.0	30.0
	F.G.E=13	I.O.Porc. Graso B.	25.0	33.3	16.7	25.0	7.7	7.7	38.5	46.2	60.0		10.0	30.0
		I.O. Porc. Musc Brazo	16.7	16.7	16.7	50.0	23.1	15.4	30.8	30.8	60.0	10.0	20.0	10.0
	F.G.P=10	I.O. Porc. Musc Antebrazo	75.0	8.3		16.7	15.4	23.1		61.5	10.0	10.0	20.0	60.0
		I.O. Porc. Musc Muslo	50.0		16.7	33.3	30.8	15.4	15.4	38.5	40.0	10.0	10.0	40.0
		I.O.Porc. Musc Pierna	83.3	16.7			76.9	7.7	15.4		60.0	20.0	20.0	

Leyenda: Masc.-Masculino; F.G.E- Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; P.C.- Peso Corporal; I.O.-Indicador Ordinal; Porc.-Porcentaje; Mult.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Musc- Muscular; M.- Medio.

Tabla 4.5.21. Clasificación de los niveles de rendimiento para los Índices de Rendimiento Morfo-funcional e indicadores ordinales del atributo morfo-funcional peso corporal de bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo-junio; Curso 2004-2005.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Masculino				Femenino								
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Grupo Elite				Grupo Promedio				
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				
			Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	
7mo Año Marzo 2005	Masc.=13	IRM-P.C.-Mult.	7.7	30.8	46.2	15.4	7.7	38.5	46.2	7.7	18.2	18.2	63.6		
		I.O.Porc. Graso Mult.	23.1	7.7	30.8	38.5	23.1	30.8	30.8	15.4	45.5	9.1	45.5		
		I.O.Porc. Musc.	30.8	15.4	15.4	38.5	53.8	15.4	7.7	23.1	45.5	27.3	18.2	9.1	
		IRM-P.C.-B.	15.4	23.1	46.2	15.4	7.7	30.8	53.8	7.7	18.2	18.2	63.6		
	F.G.E=13	I.O.Porc. Graso B.	7.7	15.4	15.4	7.7	15.4	15.4	46.2	23.1	45.4		18.2	36.4	
		I.O. Porc. Musc Brazo	23.1	7.7	15.4	53.8	15.4	38.5	30.8	15.4	45.5	18.2	18.2	18.2	
		F.G.P=11	I.O. Porc. Musc Antebrazo	69.2	7.7	7.7	15.4	15.4	7.7	38.5	38.5	27.3	9.1	27.3	36.4
			I.O. Porc. Musc Muslo	38.5	7.7	15.4	38.5	38.5	15.4	15.4	30.8	63.6	18.2		18.2
		I.O.Porc. Musc Pierna	76.8	15.4	7.7		84.6	7.7	7.7		63.6	18.2	18.2		
7mo Año Junio 2005	Masc.=12	IRM-P.C.-Mult.	8.3	41.7	8.3	41.7		30.8	53.8	15.4		18.2	36.4	45.5	
		I.O.Porc. Graso Mult.	16.7	16.7	16.7	50.0	7.7	23.1	15.4	53.8	18.2	27.3	9.1	45.5	
		I.O.Porc. Musc.	33.3	8.3	16.7	41.7	30.8	7.7	38.5	23.1	18.2	36.4	27.3	18.2	
		IRM-P.C.-B.	8.3	41.7	16.7	33.3		23.1	53.8	23.1		18.2	36.4	45.5	
	F.G.E=13	I.O.Porc. Graso B.	33.3	16.7	16.7	33.3	7.7	15.4	38.5	38.5	45.5		9.1	45.5	
		F.G.P=11	I.O. Porc. Musc Brazo	16.7	16.7	16.7	50.0	30.8	15.4	38.5	15.4	45.5	9.1	18.2	27.3
			I.O. Porc. Musc Antebrazo	58.3		16.7	25.0	15.4	15.4	15.4	53.8	18.2		9.1	72.7
				I.O. Porc. Musc Muslo	41.7		16.7	41.7	38.5	7.7	7.7	46.2	36.4		18.2
		I.O.Porc. Musc Pierna	66.7	33.3			69.2	23.1	7.7		45.5	18.2	18.2	18.2	

Leyenda: Masc.-Masculino; F.G.E- Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; P.C.- Peso Corporal; I.O.-Indicador Ordinal; Porc.-Porcentaje; Mult.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Musc- Muscular; M.- Medio.

Tabla 4.5.22. Clasificación de los niveles de rendimiento para los Índices de Rendimiento Morfo-funcional e indicadores ordinales del atributo morfo-funcional peso corporal de bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre; Curso 2005-2006.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Masculino				Femenino								
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Grupo Elite				Grupo Promedio				
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				
			Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	
8vo Año. Septiembre 2005	Masc.=13	IRM-P.C.-Mult.	7.7	23.1	23.1	46.2		7.7	61.5	30.8	10.0	10.0	60.0	20.0	
		I.O.Porc. Graso Mult.	23.1	15.4	15.4	46.2	7.7		38.5	53.8	20.0	30.0		50.0	
		I.O.Porc. Musc.	15.4	7.7	15.4	61.5	15.4	7.7	15.4	61.5	30.0		30.0	40.0	
		IRM-P.C.-B.	7.7	23.1	38.5	30.8		7.7	53.8	38.5	10.0	10.0	50.0	30.0	
	F.G.E=13	I.O.Porc. Graso B.	61.5	15.4	7.7	15.4	7.7	15.4	7.7	69.2	40.0	10.0	50.0	40.0	
		I.O. Porc. Musc Brazo	23.1	7.7	23.1	46.2	15.4	30.8	23.1	30.8	50.0	20.0	10.0	20.0	
		F.G.P=10	I.O. Porc. Musc Antebrazo	46.2	23.1	7.7	23.1	7.7	15.4		76.9	10.0		10.0	80.0
			I.O. Porc. Musc Muslo	38.5	7.7	15.4	38.5	23.1	7.7	38.5	30.8	30.0	10.0	20.0	40.0
		I.O.Porc. Musc Pierna	69.2	15.4	15.4		38.5	38.5	15.4	7.7	50.0	20.0	30.0		
8vo Año Diciembre 2005	Masc.=13	IRM-P.C.-Mult.	7.7	46.2	7.7	38.5	8.3	25.0	58.3	8.3	11.1	22.2	44.4	22.2	
		I.O.Porc. Graso Mult.	46.2	7.7		46.2	25.0	16.7	41.7	16.7	33.3	22.2	11.1	33.3	
		I.O.Porc. Musc.	23.1	7.7	23.1	46.2	41.7		8.3	50.0	33.3	33.3	33.3		
		IRM-P.C.-B.		46.2	15.4	38.5	8.3	66.7	16.7	8.3	11.1	22.2	44.4	22.2	
	F.G.E=12	I.O.Porc. Graso B.	38.5	15.4	23.1	23.1	33.3	8.3	25.0	33.3	44.4	22.2		33.3	
		I.O. Porc. Musc Brazo	23.1	15.4	23.1	38.5	16.7	25.0	33.3	25.0	44.4	11.1	11.1	33.3	
		F.G.P=9	I.O. Porc. Musc Antebrazo	69.2	15.4		15.4	50.0	8.3	16.7	25.0	33.3		22.2	11.1
			I.O. Porc. Musc Muslo	53.8	7.7	7.7	30.8	41.7	25.0	33.3		33.3	11.1	33.3	22.2
		I.O.Porc. Musc Pierna	84.6	7.7	7.7		91.7	8.3			77.8	11.1	11.1		

Leyenda: Masc.-Masculino; F.G.E- Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; P.C.- Peso Corporal; I.O.-Indicador Ordinal; Porc.-Porcentaje; Mult.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Musc- Muscular; M.- Medio.

Tabla 4.5.23. Clasificación de los niveles de rendimiento para los Índices de Rendimiento Morfo-funcional e indicadores ordinales del atributo morfo-funcional peso corporal de bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo 2006; Curso 2005-2006.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Masculino				Femenino							
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Grupo Elite				Grupo Promedio			
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)			
			Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo
8vo Año. Marzo 2006	Masc.=12	IRM-P.C.-Mult.	8.3	50.0	16.7	25.0		33.3	58.3	8.3	11.1	22.2	44.4	22.2
		I.O.Porc. Graso Mult.	41.7	16.7	8.3	33.3	16.7	25.0	25.0	33.3	11.1	33.3	11.1	44.4
		I.O.Porc. Musc.	33.3		16.7	50.0	41.7	8.3	25.0	25.0	55.6	11.1	33.3	
		IRM-P.C.-B.	8.3	50.0	25.0	16.7		33.3	58.3	8.3	11.1	22.2	22.2	44.4
	F.G.E=12	I.O.Porc. Graso B.	75.0	8.3	8.3	8.3	41.7	16.7	8.3	33.3	33.3	11.1	11.1	44.4
		I.O. Porc. Musc Brazo	41.7	8.3	16.7	33.3	33.3	16.7	41.7	8.3	33.3	11.1	22.2	33.3
	F.G.P=9	I.O. Porc. Musc Antebrazo	75.0	8.3	16.7		16.7	25.0	16.7	41.7	11.1	44.4	44.4	
		I.O. Porc. Musc Muslo	41.7	25.0	8.3	25.0	41.6	16.7	33.3	8.3	22.2		33.3	44.4
		I.O.Porc. Musc Pierna	91.7	8.3			75.0	8.3	8.3	8.3	55.6	22.2	22.2	

Leyenda: Masc.-Masculino; F.G.E- Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; P.C.- Peso Corporal; I.O.-Indicador Ordinal; Porc.-Porcentaje; Mult.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Musc- Muscular; M.- Medio.

Tabla 4.5.24. Índices antropométricos de Pospísil (1965), Índice de Rendimiento Morfo-funcional Proporciones e indicadores ordinales del atributo morfo-funcional proporciones en bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2003-2004.

Indicadores	Clasificación Antropométrica	Marzo 2004							Junio 2004						
		Masculino		Femenino				X ²	Masculino		Femenino				X ²
		(N=11)		Grupo Elite (N=14)		Grupo Promedio (N=13)			(N=12)		Grupo Elite (N=15)		Grupo Promedio (N=12)		
		Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Sig	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Sig.
IRM-Proporciones****		8.8; 6.7-10		9.5; 5.7-10		9.7; 6.4-10		NS	9.2; 8.0-10		9.1; 6.1-10		9.5; 7.4-10		NS
I.O. Córnico****		10; 1.6-10		10; 10-10		10; 9.0-10		NS	10; 2.6-10		10; 10-10		10; 7.9-10		NS
I. Córnico	Braquicórnico	3	27.3	5	35.7	3	23.1	**	2	16.7	5	33.3	2	16.7	**
	Metriocórnico	7	63.6	9	64.3	9	69.2		7	58.3	10	66.7	9	75.0	
	Macrocórnico	1	9.1			1	7.7		3	25.0			1	8.3	
I.O. Extremidad Superior****		10; 2.9-10		10; 0-10		10; 0-10		NS	10; 2.9-10		10; 0-10		10; 6.6-10		NS
I. Longitud Extremidad Superior	Braquibraquio	9	81.8	12	85.7	12	92.3	**	10	83.3	11	73.3	11	91.7	**
	Metriobraquio	1	9.1	2	14.3						2	13.3	1	8.3	
	Macrobraquio	1	9.1			1	7.7		2	16.7	2	13.3			
I.O. Biacromial****		10; 0-10		9.8; 3.5-10		10; 5.0-10		NS	10; 10-10		9.0; 2.5-10		8.2; 4.5-10		NS
I. Biacromial Relativo	H. estrechos	2	18.2	7	50.0	7	53.8	**			6	40.0	4	33.3	NS
	H. medios	7	63.6	5	35.7	6	46.2		11	91.7	6	40.0	5	41.7	
	H. anchos	2	18.2	2	14.3				1	8.3	3	20.0	3	25.0	
I.O. Bicrestal****		10; 10-10		10; 0-10		10; 10-10		NS	10; 10-10		10; 0-10		10; 0-10		NS
I. Bicrestal-Ilíaco Relativo	Pelvis estrecha	11	100	13	92.9	13	100	**	12	100	14	93.3	11	91.7	NS
	Pelvis media			1	7.1						1	6.7	1	8.3	
	Pelvis ancha														
I.O. Tipo de Torso****		10; 0-10		9.6; 0-10		10; 0-10		NS	10; 0-10		7.8; 0-10		10; 0-10		NS
I. Acromio-Ilíaco	T. trapezoidal	9	81.8	1	7.1	4	30.8	**	10	83.3	2	13.3	2	16.7	NS
	T. intermedio	2	18.2	6	42.9	1	7.7		2	16.7	6	40.0	3	25.0	
	T rectangular			7	50.0	8	61.5				7	46.7	7	58.3	
I.O. Torácico. ****		9.0; 3.8-10		10; 10-10		10; 10-10		NS	9.2; 5.0-10		10; 10-10		10; 10-10		NS
I.C. Torácica Relativa	Torác estrecho	9	81.8	14	100	13	100	NS	6	50.0	15	100	12	100	NS
	Torác medio	2	18.2						6	50.0					
	Torác ancho														

Leyenda: ** p<0.05; X²- Chi Cuadrado; **** Valores expresados en Mediana; Mín-Máx para cada grupo de bailarines y comparaciones por la prueba Mann-Whitney; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; I.O.- Indicador Ordinal; H.- Hombros; T.- Torso; C.- Circunferencia.

Tabla 4.5.25. Índices antropométricos de Pospísil (1965), Índice de Rendimiento Morfo-funcional Proporciones e indicadores ordinales del atributo morfo-funcional proporciones en bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre 2004; Curso 2004-2005.

Indicadores	Clasificación Antropométrica	Septiembre 2004							Diciembre 2004						
		Masculino		Femenino				X ²	Masculino		Femenino				X ²
		(N=13)		Grupo Elite (N=13)		Grupo Promedio (N=12)			(N=12)		Grupo Elite (N=13)		Grupo Promedio (N=10)		
		Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Sig.	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Sig.
IRM-Proporciones****		9.3; 8.2-10		9.4; 6.2-10		8.8; 6.6-10		NS	9.4; 8.3-10		9.6; 7.6-10		9.2; 6.7-10		NS
I.O. Córnico****		10; 3.2-10		10; 10-10		10; 7.9-10		NS	10; 1.1-10		10; 10-10		10; 10-10		NS
I. Córnico	Braquicórnico	3	23.1	4	30.8	3	25.0	**	2	16.7	2	15.4	2	20.0	NS
	Metriocórnico	7	53.8	9	69.2	8	66.7		7	58.3	11	84.6	8	80.0	
	Macrocórnico	3	23.1			1	8.3		3	25.0					
I.O. Extremidad Superior****		10; 3.9-10		10; 0-10		10; 0-10		NS	10; 0.9-10		10; 4.9-10		10; 0-10		NS
I. Longitud Extremidad Superior	Braquibraquio	10	76.9	11	84.6	10	83.3	NS	10	83.3	12	92.3	9	90.0	**
	Metriobraquio	2	15.4	1	7.7	1	8.3		1	7.7					
	Macrobraquio	1	7.7	1	7.7	1	8.3		2	16.7			1	10	
I.O. Biacromial****		10; 10-10		9.0; 3.0-10		8.5; 3.0-10		NS	10; 10-10		10; 3.0-10		9.8; 5.0-10		NS
I. Biacromial Relativo	H. estrechos			6	46.2	4	33.3	NS			7	53.8	5	50.0	**
	H. medios	9	69.2	5	38.5	5	41.7		9	75.0	5	38.5	5	50.0	
	H. anchos	4	30.8	2	15.4	3	25.0		3	25.0	1	7.7			
I.O. Bicrestal****		10; 10-10		10; 0-10		10; 0-10		NS	10; 10-10		10; 0-10		10; 10-10		NS
I. Bicrestal-Ilíaco Relativo	Pelvis estrecha	13	100	12	92.3	11	91.7	NS	12	100	12	92.3	10	100	**
	Pelvis media			1	7.7	1	8.3				1	7.7			
	Pelvis ancha														
I.O. Tipo de Torso****		10; 0-10		10; 2.5-10		9.5; 0-10		NS	10; 0-10		10; 2.5-10		7.6; 0-10		NS
I. Acromio-Ilíaco	T. trapezoidal	11	84.6	6	46.2	2	16.7	**	11	91.7			2	20.0	**
	T. intermedio	2	15.4	7	53.8	4	33.3		1	8.3	5	38.5	4	40.0	
	T rectangular					6	50.0				8	61.5	4	40.0	
I.O. Torácico. ****		9.6; 3.2-10		10; 0-10		10; 10-10		NS	9.6; 6.2-10		10; 10-10		10; 10-10		NS
I.C. Torácica Relativa	Torax estrecho	8	61.5	11	84.6	12	100	**	6	50.0	13	100	10	100	NS
	Torax medio	5	38.5	2	15.4				6	50.0					
	Torax ancho														

Leyenda: ** p<0.05; X²- Chi Cuadrado; **** Valores expresados en Mediana; Mín-Máx para cada grupo de bailarines y comparaciones por la prueba Mann-Whitney; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; I.O.- Indicador Ordinal; H.- Hombros; T.- Torso; C.- Circunferencia.

Tabla 4.5.26. Índices antropométricos de Pospísil (1965), Índice de Rendimiento Morfo-funcional Proporciones e indicadores ordinales del atributo morfo-funcional proporciones en bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo-junio 2005; Curso 2004-2005.

Indicadores	Clasificación Antropométrica	Marzo 2005							Junio 2005						
		Masculino		Femenino				X ²	Masculino		Femenino				X ²
		(N=13)		Grupo Elite (N=13)		Grupo Promedio (N=11)			(N=12)		Grupo Elite (N=13)		Grupo Promedio (N=11)		
		Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Sig	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Sig.
IRM-Proporciones****		9.8; 8.3-10		9.9; 7.8-10		9.5; 6.7-10		NS	9.5; 8.3-10		9.8; 8.0-10		9.6; 6.6-10		NS
I.O. Córnico****		10; 3.2-10		10; 10-10		10; 7.9-10		NS	10; 2.1-10		10; 10-10		10; 5.8-10		NS
I. Córnico	Braquicórnico	3	23.1	3	23.1	3	27.3	**	3	25.0	2	15.4	3	27.3	**
	Metriocórnico	6	46.2	10	76.9	7	63.6		7	58.3	11	84.6	7	63.6	
	Macrocórnico	4	30.8			1	9.1		2	16.7			1	9.1	
I.O. Extremidad Superior****		10; 4.9-10		10; 10-10		10; 0-10		NS	10; 3.9-10		10; 8.3-10		10; 0-10		NS
I. Longitud Extremidad Superior	Braquibraquio	11	84.6	13	100	10	90.9	**	10	83.3	12	92.3	10	90.9	**
	Metriobraquio	2	15.4						1	8.3	1	7.7			
	Macrobraquio					1	9.1		1	8.3			1	9.1	
I.O. Biacromial****		10; 10-10		10; 4.5-10		10; 5.5-10		NS	10; 0-10		10; 6.0-10		10; 5.5-10		NS
I. Biacromial Relativo	H. estrechos			7	53.8	6	54.5	**	1	8.3	7	53.8	6	54.5	NS
	H. medios	9	69.2	5	38.5	5	45.5		8	66.7	6	46.2	5	45.5	
	H. anchos	4	30.8	1	7.7				3	25.0					
I.O. Bicrestal****		10; 10-10		10; 0-10		10; 10-10		NS	10; 10-10		10; 0-10		10; 10-10		NS
I. Bicrestal-Ilíaco Relativo	Pelvis estrecha	13	100	11	84.6	11	100	**	12	100	11	84.6	11	100	**
	Pelvis media			2	15.4						2	15.4			
	Pelvis ancha														
I.O. Tipo de Torso****		10; 0-10		10; 4.2-10		10; 0-10		NS	10; 10-10		10; 4.4-10		10; 0-10		NS
I. Acromio-Ilíaco	T. trapezoidal	12	92.3			2	18.2	**	12	100			2	18.2	**
	T. intermedio	1	7.7	5	38.5	3	27.3				4	30.8	3	27.3	
	T rectangular			8	61.5	6	54.5				9	69.2	6	54.5	
I.O. Torácico. ****		10; 8.8-10		10; 10-10		10; 0-10		NS	10; 6.2-10		10; 10-10		10; 10-10		NS
I.C. Torácica Relativa	Torác estrecho	5	38.5	13	100	10	90.9	**	4	33.3	13	100	11	100	NS
	Torác medio	8	61.5			1	9.1		8	66.7					
	Torác ancho														

Leyenda: ** p<0.05; X²- Chi Cuadrado; **** Valores expresados en Mediana; Mín-Máx para cada grupo de bailarines y comparaciones por la prueba Mann-Whitney; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; I.O.- Indicador Ordinal; H.- Hombros; T.- Torso; C.- Circunferencia.

Tabla 4.5.27. Índices antropométricos de Pospisil (1965), Índice de Rendimiento Morfo-funcional Proporciones e indicadores ordinales del atributo morfo-funcional proporciones en bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre 2005; Curso 2005-2006.

Indicadores	Clasificación Antropométrica	Septiembre 2005							Diciembre 2005						
		Masculino		Femenino				X ²	Masculino		Femenino				X ²
		(N=13)		Grupo Elite (N=13)		Grupo Promedio (N=10)			(N=13)		Grupo Elite (N=12)		Grupo Promedio (N=9)		
		Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Sig.	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Sig.
IRM-Proporciones****		9.4; 6.7-10		9.6; 7.8-10		9.2; 6.7-10		NS	9.5; 6.7-10		9.6; 8.0-10		9.4; 6.6-10		NS
I.O. Córnic****		10; 3.7-10		10; 10-10		10; 6.9-10		NS	10; 4.2-10		10; 10-10		10; 6.3-10		NS
I. Córnic	Braquicórnic	3	23.1	3	23.1	2	20.0	**	3	23.1	4	33.3	2	22.2	**
	Metriocórnic	7	53.8	10	76.9	7	70.0		7	53.8	8	66.7	6	66.7	
	Macrocórnic	3	23.1			1	10.0		3	23.1			1	11.1	
I.O. Extremidad Superior****		10; 1.9-10		10; 6.6-10		10; 0-10		NS	10; 6.0-10		10; 6.6-10		10; 0-10		NS
I. Longitud Extremidad Superior	Braquibraquio	11	84.6	12	92.3	8	80.0	**	10	76.9	11	91.7	8	88.9	**
	Metriobraquio			1	7.7	1	10.0		3	23.1	1	8.3			
	Macrobraquio	2	15.4			1	10.0						1	11.1	
I.O. Biacromial****		10; 0-10		10; 6.5-10		10; 5.5-10		NS	10; 0-10		10; 5.0-10		10; 5.5-10		NS
I. Biacromial Relativo	H. estrechos	1	7.7	7	53.8	4	40.0	NS	1	7.7	6	50.0	4	44.4	NS
	H. medios	8	61.5	6	46.2	6	60.0		9	69.2	6	50.0	5	55.6	
	H. anchos	4	30.8						3	23.1					
I.O. Bicrestal****		10; 10-10		10; 0-10		10; 10-10		NS	10; 10-10		10; 0-10		10; 10-10		NS
I. Bicrestal-Ilíaco Relativo	Pelvis estrecha	13	100	11	84.6	10	100	**	13	100	10	83.3	9	100	**
	Pelvis media			2	15.4						2	16.7			
	Pelvis ancha														
I.O. Tipo de Torso****		10; 0-10		10; 5.1-10		10; 0-10		NS	10; 0-10		10; 3.6-10		10; 0-10		NS
I. Acromio-Ilíaco	T. trapezoidal	12	92.3			2	20.0	**	11	84.6			1	11.1	**
	T. intermedio	1	7.7	4	30.8	2	20.0		2	15.4	3	25.0	2	22.2	
	T rectangular			9	69.2	6	60.0				9	75.0	6	66.7	
I.O. Torácico. ****		10; 6.2-10		10; 10-10		10; 10-10		NS	10; 6.8-10		10; 10-10		10; 10-10		NS
I.C. Torácica Relativa	Torác estrecho	5	38.5	13	100	10	100	NS	4	30.8	12	100	9	100	NS
	Torác medio	8	61.5						9	69.2					
	Torác ancho														

Leyenda: ** p<0.05; X²- Chi Cuadrado; **** Valores expresados en Mediana; Mín-Máx para cada grupo de bailarines y comparaciones por la prueba Mann-Whitney; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; I.O.- Indicador Ordinal; H.- Hombros; T.- Torso; C.- Circunferencia.

Tabla 4.5.28. Índices antropométricos de Pospísil (1965), Índice de Rendimiento Morfo-funcional Proporciones e indicadores ordinales del atributo morfo-funcional proporciones en bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo 2006; Curso 2005-2006.

Índices	Clasificación Antropométrica	Marzo 2006						X ²	
		Masculino		Femenino					
		(N=12)		Grupo Elite (N=12)		Grupo Promedio (N=9)			Sig
		Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%		
IRM-Proporciones****		9.5; 6.7-10		9.8; 7.9-10		9.2; 6.7-10		NS	
I.O. Córnico****		10; 3.2-10		10; 10-10		10; 6.9-10		NS	
I. Córnico	Braquicórnico	3	25.0	3	25.0	2	22.2	**	
	Metriocórnico	7	58.3	9	75.0	6	66.7		
	Macrocórnico	2	16.7			1	11.1		
I.O. Extremidad Superior****		10; 6.0-10		10; 8.3-10		10; 0-10		NS	
I. Longitud Extremidad Superior	Braquibraquio	10	83.3	11	91.7	8	88.9	**	
	Metriobraquio	2	16.7	1	8.3				
	Macrobraquio					1	11.1		
I.O. Biacromial****		10; 0-10		10; 5.5-10		10; 5.5-10		NS	
I. Biacromial Relativo	Hombros estrechos	1	8.3	7	58.3	5	55.6	NS	
	Hombros medios	8	66.7	5	41.7	4	44.4		
	Hombros anchos	3	25.0						
I.O. Bicrestal****		10; 10-10		10; 0-10		10; 10-10		NS	
I. Bicrestal-Ilíaco Relativo	Pelvis estrecha	12	100	10	83.3	9	100	**	
	Pelvis media			2	16.7				
	Pelvis ancha								
I.O. Tipo de Torso****		10; 0-10		10; 5.5-10		10; 0-10		NS	
I. Acromio-Ilíaco	Tronco trapezoidal	11	91.7			1	11.1	**	
	Tronco intermedio	1	8.3	3	25.0	3	33.3		
	Tronco rectangular			9	75.0	5	55.6		
I.O. Torácico. ****		9.9; 7.0-10		10; 10-10		10; 10-10		NS	
I.C. Torácica Relativa	Torác estrecho	6	50.0	12	100	9	100	NS	
	Torác medio	6	50.0						
	Torác ancho								

Leyenda: ** p<0.05; X²- Chi Cuadrado; **** Valores expresados en Mediana; Mín-Máx para cada grupo de bailarines y comparaciones por la prueba Mann-Whitney; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; I.O.- Indicador Ordinal; H.- Hombros; T.- Torso; C.- Circunferencia.

Tabla 4.5.29. Clasificación de los niveles de rendimiento del Índice de Rendimiento Morfo-funcional Proporciones y de los indicadores ordinales del atributo morfo-funcional proporciones de bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2003-2004.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Masculino				Femenino							
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Grupo Elite				Grupo Promedio			
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)			
			Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo
6to año. Marzo 2004	Masc.=11 F.G.E=14	IRM-Proporciones	9.1	54.5	36.4	9.1	28.6	35.7	28.6	7.1	30.8	38.5	30.8	
		I.O. Córnico	90.9			9.1	100				92.3	7.7		
		I. O. Extremidad Superior	81.8			18.2	85.7			14.3	92.3	7.7		
	F.G.P=13	I.O. Biacromial	81.8			18.2	50.0	21.4	14.3	14.3	53.8	15.4	15.4	15.4
		I.O. Bicrestal	100				92.9			7.1	100			
		I.O. Tipo de Torso	81.8			18.2	50.0	14.3	7.1	28.6	7.7	61.5		30.8
		I.O. Torácico	18.2	36.4	18.2	27.3	100				100			
6to año. Junio 2004	Masc.=12 F.G.E=15	IRM-Proporciones	25.0	50.0	25.0		20.0	40.0	40.0		16.7	50.0	33.3	
		I.O. Córnico	75.0	8.3	8.3	8.3	100				91.7		8.3	
		I. O. Extremidad Superior	91.7		8.3		73.3			26.7	91.7		8.3	
	F.G.P=12	I.O. Biacromial	33.3	16.7	25.0	25.0	40.0	13.3	26.7	20.0	33.3	16.7	25.0	25.0
		I.O. Bicrestal	91.7			8.3	93.3			6.7	91.7			8.3
		I.O. Tipo de Torso	58.3		16.7	25.0	46.7		26.7	26.7	58.3		16.7	25.0
		I.O. Torácico	50.0		41.7	8.3	100				100			

Leyenda: Masc.- Masculino; F.G.E- Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; I.O.- Indicador Ordinal; M.- Medio.

Tabla 4.5.30. Clasificación de los niveles de rendimiento del Índice de Rendimiento Morfo-funcional Proporciones y de los indicadores ordinales del atributo morfo-funcional proporciones del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre; Curso 2004-2005.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Masculino				Femenino								
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Grupo Elite				Grupo Promedio				
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				
			Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	
7mo Año. Septiembre 2004	Masc.=13	IRM-Proporciones	15.4	76.9	15.4		23.1	38.5	38.5		8.3	41.7	50.0		
		I.O. Córnico	76.9		15.4	7.7	100				91.7		8.3		
		I. O. Extremidad Superior	76.9	7.7	7.7	7.7	84.6		7.7	7.7	83.3		8.3	8.3	
	F.G.E=13	I.O. Biacromial	100				46.2	15.4	23.1	15.4	33.3	25.0	16.7	25.0	
		F.G.P=12	I.O. Bicrestal	100			92.3			7.7	91.7			8.3	
			I.O. Tipo de Torso	84.6			15.4	53.8		30.8	15.4	50.0	8.3	8.3	33.3
			I.O. Torácico	38.5	23.1	23.1	15.4	84.4			15.4	100			
7mo Año Diciembre 2004	Masc.=12	IRM-Proporciones	16.7	66.7	16.7		38.5	38.5	23.1		20.0	50.0	30.0		
		I.O. Córnico	75.0		16.7	8.3	100				100				
		I. O. Extremidad Superior	83.3			16.7	92.3			7.7	90.0			10.0	
	F.G.E=13	I.O. Biacromial	100				53.8	15.4	15.4	15.4	50.0	20.0	10.0	20.0	
		F.G.P=10	I.O. Bicrestal	100			92.3			7.7	100				
			I.O. Tipo de Torso	91.7			8.3	61.5		15.4	15.4	40.0	10.0	10.0	40.0
			I.O. Torácico	50.0	25.0	25.0		100				100			

Leyenda: Masc.- Masculino; F.G.E- Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; I.O.- Indicador Ordinal; M.- Medio.

Tabla 4.5.31. Clasificación de los niveles de rendimiento del Índice de Rendimiento Morfo-funcional Proporciones y de los indicadores ordinales del atributo morfo-funcional proporciones de bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo-junio; Curso 2004-2005.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Masculino				Femenino							
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Grupo Elite				Grupo Promedio			
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)			
			Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo
7mo Año Marzo 2005	Masc.=13	IRM-Proporciones	23.1	69.2	7.7		46.2	23.1	30.8		18.2	45.5	36.4	
		I.O. Córnico	69.2	15.4		15.4	100				90.9		9.1	
		I. O. Extremidad Superior	84.6		7.7	7.7	100				90.9			9.1
	F.G.E=13	I.O. Biacromial	100				53.8	15.4	23.1	7.7	54.5	27.3	9.1	9.1
		I.O. Bicrestal	100				84.6			15.4	100			
	F.G.P=11	I.O. Tipo de Torso	92.3			7.7	53.8	23.1	7.7	15.4	54.5	9.1		36.4
		I.O. Torácico	61.5	38.5			100				90.9			9.1
7mo Año Junio 2005	Masc.=12	IRM-Proporciones	33.3	58.3	8.3		38.5	46.2	15.4		27.3	45.5	27.3	
		I.O. Córnico	83.3			16.7	100				90.9			9.1
		I. O. Extremidad Superior	83.3		8.3	8.3	92.3		7.7		90.9			9.1
	F.G.E=13	I.O. Biacromial	91.7			8.3	53.8	15.4	30.8		54.5	18.2	18.2	9.1
		I.O. Bicrestal	100				84.6			15.4	100			
	F.G.P=11	I.O. Tipo de Torso	100				61.5	15.4	7.7	15.4	54.5		9.1	36.4
		I.O. Torácico	75.0		25.0		100				100			

Leyenda: Masc.- Masculino; F.G.E- Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; I.O.- Indicador Ordinal; M.- Medio.

Tabla 4.5.32. Clasificación de los niveles de rendimiento del Índice de Rendimiento Morfo-funcional Proporciones y de los indicadores ordinales del atributo morfo-funcional proporciones de bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2005-2006.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Masculino				Femenino							
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Grupo Elite				Grupo Promedio			
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)			
			Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo
8vo Año. Septiembre 2005	Masc.=13 ; F.G.E=13	IRM-Proporciones	30.8	61.5	7.7		38.5	46.2	15.4		20.0	50.0	30.0	
		I.O. Córnico	76.9		7.7	15.4	100				90.0		10.0	
		I. O. Extremidad Superior	84.6			15.4	92.3		7.7		80.00		10.0	10.0
	F.G.P=10	I.O. Biacromial	92.3			7.7	53.8	15.4	30.8		40.0	30.0	20.0	10.0
		I.O. Bicrestal	100				84.6			15.4	100			
		I.O. Tipo de Torso	92.3			7.7	61.5	7.7	15.4	15.4	60.0			40.0
		I.O. Torácico	61.5	23.1	15.4		100				100			
8vo Año Diciembre 2005	Masc.=13 F.G.E=12	IRM-Proporciones	15.4	69.2	15.4		41.7	25.0	33.3		33.3	44.4	22.2	
		I.O. Córnico	76.9		7.7	15.4	100				88.9		11.1	
		I. O. Extremidad Superior	76.9	7.7	15.4		91.7		8.3		88.9			11.1
	F.G.P=9	I.O. Biacromial	92.3			7.7	50.0	25.0	16.7	8.3	44.4	11.1	33.3	11.1
		I.O. Bicrestal	100				83.3			16.7	100			
		I.O. Tipo de Torso	84.6			15.2	75.0		8.3	16.7	66.7			33.3
		I.O. Torácico	69.2	7.7	23.1		100				100			
8vo Año. Marzo 2006	Masc.=12 F.G.E=12	IRM-Proporciones	25.0	66.7	8.3		41.7	41.7	16.7		22.2	55.6	22.2	
		I.O. Córnico	83.3			16.7	100				88.9		11.1	
		I. O. Extremidad Superior	83.3		16.7		91.7		8.3		88.9			11.1
	F.G.P=9	I.O. Biacromial	91.7			8.3	58.3	25.0	8.3	8.3	55.6	11.1	22.2	11.1
		I.O. Bicrestal	100				83.3			16.7	100			
		I.O. Tipo de Torso	91.7			8.3	75.0		16.7	8.3	55.6			44.4
		I.O. Torácico	50.0	33.3	16.7		100				100			

Leyenda: Masc.- Masculino; F.G.E- Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; I.O.- Indicador Ordinal; M.- Medio.

Tabla 4.5.33. Indicadores cineantropométricos de la forma corporal y el Índice de Rendimiento Morfo-funcional Forma Corporal de bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2003-2004.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Masculino Mediana; Mín-Máx	Femenino		
				Grupo Elite	Grupo Promedio	M.-W.
				Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Sig.
6to año. Marzo 2004	Masc.=11	Endomorfia	1.6; 1.4-1.9	1.9; 1.2-3.0	2.0; 1.2-3.5	NS
	F.G.E=14	Mesomorfia	4.4; 3.0-5.9	2.3; 1.0-3.6	2.5; 1.3-3.4	NS
		Ectomorfia	3.8; 2.4-4.9	4.5; 3.1-6.3	4.2; 2.9-5.8	NS
	F.G.P=13	Clasificación	Meso-Ectomórfico	Ecto-Mesomórfico	Ectomórfico Balanceado	
		IRM-F.C.	10; 0-10	10; 0-10	10; 0-10	NS
6to año Junio 2004	Masc.=12	Endomorfia	1.6; 1.4-2.1	1.9; 1.3-2.7	2.1; 1.2-3.3	NS
		Mesomorfia	4.6; 2.9-5.6	2.4; 1.2-4.0	2.7; 1.3-3.6	NS
	F.G.E=15	Ectomorfia	3.8; 2.7-5.2	4.4; 2.9-6.0	4.3; 3.2-6.0	NS
		Clasificación	Meso-Ectomórfico	Ecto-Mesomórfico	Ecto-Mesomórfico	
	F.G.P=12	IRM-F.C.	10; 0-10	10; 0-10	10; 0-10	NS

Leyenda: ** p<0.05; M.-W.- Prueba Mann-Whitney; Masc.- Masculino; F.G.E- Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino; IRM-F.C.- Índice Rendimiento Morfo-funcional Forma Corporal.

Tabla 4.5.34. Cantidades, porcentajes y comparaciones de las categorías somatotípicas de bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2003-2004.

Medición Antropométrica	N	Categorías Somatotípicas	Masculino		Femenino				X ² Sig
			Cant.	%	Grupo Elite		Grupo Promedio		
					Cant.	%	Cant.	%	
6to año. Marzo 2004	Masc.=11 F.G.E=14 F.G.P=13	Meso-Endomórfico							**
		Ecto-Endomórfico			2	14.3			
		Endo-Mesomórfico							
		Ecto-Mesomórfico	3	27.3	6	42.9	5	38.5	
		Endo-Ectomórfico							
		Meso-Ectomórfico	7	63.6					
		Endomórfico Balanceado							
		Mesomórfico Balanceado							
		Ectomórfico Balanceado			5	35.7	5	38.5	
		Endomórfico-Mesomórfico							
		Endomórfico-Ectomórfico							
		Mesomórfico-Ectomórfico	1	9.1			2	15.4	
Central			1	7.7	1	7.7			
6to año Junio 2004	Masc.=12 F.G.E=15 F.G.P=12	Meso-Endomórfico							**
		Ecto-Endomórfico			1	6.7			
		Endo-Mesomórfico							
		Ecto-Mesomórfico	2	16.7	7	46.7	4	33.3	
		Endo-Ectomórfico							
		Meso-Ectomórfico	7	58.3					
		Endomórfico Balanceado							
		Mesomórfico Balanceado			1	6.7			
		Ectomórfico Balanceado			6	40.0	4	33.3	
		Endomórfico-Mesomórfico							
		Endomórfico-Ectomórfico							
		Mesomórfico-Ectomórfico	3	25.0			3	25.0	
Central					1	8.3			

Leyenda: ** p<0.05; X²- Chi Cuadrado; Masc.- Masculino; F.G.E- Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino

Tabla 4.5.35. Indicadores cineantropométricos de la forma corporal y el Índice de Rendimiento Morfo-funcional Forma Corporal de bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2004-2005.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Masculino	Femenino		
				Grupo Elite	Grupo Promedio	M.-W.
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Sig.
7mo Año. Septiembre 2004	Masc.=13	Endomorfia	1.7; 1.4-2.2	2.3; 1.6-2.8	2.0; 1.6-3.0	NS
		Mesomorfia	4.6; 2.6-5.5	2.6; 1.5-3.8	2.7; 1.9-3.7	NS
	F.G.E=13	Ectomorfia	3.8; 2.7-5.5	4.4; 3.2-5.6	4.4; 3.3-5.5	NS
	F.G.P=12	Clasificación	Meso-Ectomórfico	Ectomórfico Balanceado	Ecto-Mesomórfico	
		IRM-F.C.	10; 0-10	10; 0-10	10; 0-10	NS
7mo Año Diciembre 2004	Masc.=12	Endomorfia	1.7; 1.5-2.2	2.0; 1.4-2.9	1.8; 1.3-2.5	NS
		Mesomorfia	4.4; 3.3-5.7	2.5; 1.4-3.2	2.5; 1.4-3.6	NS
	F.G.E=13	Ectomorfia	3.8; 2.6-4.6	4.6; 3.8-6.2	2.5; 1.4-3.2	NS
	F.G.P=10	Clasificación	Meso-Ectomórfico	Ectomórfico Balanceado	Central	
		IRM-F.C.	10; 0-10	10; 0-10	10; 0-10	NS
7mo Año. Marzo 2005	Masc.=13	Endomorfia	1.7; 1.6-2.2	2.0; 1.4-2.6	2.0; 1.2-2.8	NS
		Mesomorfia	4.7; 3.4-5.7	2.5; 1.4-3.4	2.5; 1.5-3.8	NS
	F.G.E=13	Ectomorfia	3.8; 2.6-4.6	4.4; 3.6-6.0	4.6; 3.7-6.0	NS
	F.G.P=11	Clasificación	Meso-Ectomórfico	Ectomórfico Balanceado	Ectomórfico Balanceado	
		IRM-F.C.	10; 0-10	10; 0-10	10; 0-10	NS
7mo Año Junio 2005	Masc.=12	Endomorfia	1.7; 1.5-2.4	2.0; 1.6-2.8	2.0; 1.2-3.0	NS
		Mesomorfia	4.7; 3.3-6.0	2.4; 1.6-3.2	2.6; 1.5-3.8	NS
	F.G.E=13	Ectomorfia	3.8; 2.7-5.0	4.6; 3.8-6.3	4.4; 3.7-6.1	NS
	F.G.P=11	Clasificación	Meso-Ectomórfico	Ectomórfico Balanceado	Ecto-Mesomórfico	
		IRM-F.C.	10; 0-10	10; 10-10	10; 10-10	NS

Leyenda: ** p<0.05; M.-W.- Prueba Mann-Whitney; Masc.- Masculino; F.G.E- Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino; IRM-F.C.- Índice Rendimiento Morfo-funcional Forma Corporal.

Tabla 4.5.36. Cantidades, porcentajes y comparaciones de las categorías somatotípicas de bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre 2004; Curso 2004-2005.

Medición Antropométrica	N	Categorías Somatotípicas	Masculino		Femenino				X ² Sig
			Cant.	%	Grupo Elite		Grupo Promedio		
					Cant.	%	Cant.	%	
7mo Año. Septiembre 2004	Masc.=13 F.G.E=13 F.G.P=12	Meso-Endomórfico			1	7.7			**
		Ecto-Endomórfico							
		Endo-Mesomórfico							
		Ecto-Mesomórfico	2	15.4	5	38.5	4	33.3	
		Endo-Ectomórfico							
		Meso-Ectomórfico	8	61.5			6	50.0	
		Endomórfico Balanceado							
		Mesomórfico Balanceado							
		Ectomórfico Balanceado			5	38.5			
		Endomórfico-Mesomórfico							
		Endomórfico-Ectomórfico							
		Mesomórfico-Ectomórfico	3	23.1	1	7.7	2	16.7	
Central			1	7.7					
7mo Año Diciembre 2004	Masc.=12 F.G.E=13 F.G.P=10	Meso-Endomórfico							**
		Ecto-Endomórfico			1	7.7			
		Endo-Mesomórfico							
		Ecto-Mesomórfico	2	16.7	5	38.5	4	40.0	
		Endo-Ectomórfico							
		Meso-Ectomórfico	7	58.3			3	30.0	
		Endomórfico Balanceado							
		Mesomórfico Balanceado	1	8.3					
		Ectomórfico Balanceado			7	53.8			
		Endomórfico-Mesomórfico							
		Endomórfico-Ectomórfico							
		Mesomórfico-Ectomórfico					3	30.0	
Central									

Leyenda: ** p<0.05; X²- Chi Cuadrado; Masc.- Masculino; F.G.E- Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino.

Tabla 4.5.37. Cantidades, porcentajes y comparaciones de las categorías somatotípicas de bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo-junio 2005; Curso 2004-2005.

Medición Antropométrica	N	Categorías Somatotípicas	Masculino		Femenino				X ² Sig
			Cant.	%	Grupo Elite		Grupo Promedio		
					Cant.	%	Cant.	%	
7mo Año. Marzo 2005	Masc.=13 F.G.E=13 F.G.P=11	Meso-Endomórfico							**
		Ecto-Endomórfico			2	18.2	1	9.1	
		Endo-Mesomórfico							
		Ecto-Mesomórfico	1	7.7	7	53.8	3	27.3	
		Endo-Ectomórfico							
		Meso-Ectomórfico	8	61.5					
		Endomórfico Balanceado							
		Mesomórfico Balanceado	1	7.7					
		Ectomórfico Balanceado			5	38.5	5	45.5	
		Endomórfico-Mesomórfico							
		Endomórfico-Ectomórfico							
		Mesomórfico-Ectomórfico	3	23.1			2	18.2	
Central									
7mo Año Junio 2005	Masc.=12 F.G.E=13 F.G.P=11	Meso-Endomórfico							**
		Ecto-Endomórfico							
		Endo-Mesomórfico							
		Ecto-Mesomórfico	3	25.0	3	23.1	6	54.5	
		Endo-Ectomórfico							
		Meso-Ectomórfico	6	50.0					
		Endomórfico Balanceado							
		Mesomórfico Balanceado	1	8.3					
		Ectomórfico Balanceado			10	76.9	5	45.5	
		Endomórfico-Mesomórfico							
		Endomórfico-Ectomórfico							
		Mesomórfico-Ectomórfico	2	16.7					
Central									

Leyenda: ** p<0.05; X²- Chi Cuadrado; Masc.- Masculino; F.G.E- Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino.

Tabla 4.5.38. Indicadores cineantropométricos de la forma corporal y el Índice de Rendimiento Morfo-funcional Forma Corporal de bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2005-2006.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Masculino	Femenino		
				Grupo Elite	Grupo Promedio	M.-W.
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Sig.
8vo Año. Septiembre 2005	Masc.=13	Endomorfia	1.8; 1.5-2.5	2.1; 1.7-2.8	1.8; 1.6-3.2	NS
		Mesomorfia	4.7; 3.3-6.0	2.4; 1.8-3.1	2.8; 1.8-3.6	NS
	F.G.E=13	Ectomorfia	3.8; 2.5-4.8	4.5; 3.6-5.6	4.4; 3.7-5.2	NS
	F.G.P=10	Clasificación	Meso-Ectomórfico	Ectomórfico Balanceado	Ecto-Mesomórfico	
		IRM-F.C.	10; 0-10	10; 0-10	10; 0-10	NS
8vo Año Diciembre 2005	Masc.=13	Endomorfia	1.7; 1.4-2.5	2.0; 1.3-2.7	1.7; 1.4-3.4	NS
		Mesomorfia	4.6; 3.4-6.2	2.4; 1.4-3.2	2.4; 1.9-3.5	NS
	F.G.E=12	Ectomorfia	3.6; 2.3-4.5	4.5; 3.9-5.9	4.6; 3.3-5.8	NS
	F.G.P=9	Clasificación	Meso-Ectomórfico	Ectomórfico Balanceado	Ecto-Mesomórfico	
		IRM-F.C.	10; 0-10	10; 0-10	10; 0-10	NS
8vo Año. Marzo 2006	Masc.=12	Endomorfia	1.7; 1.4-2.7	1.8; 1.4-2.7	2.1; 1.4-2.6	NS
		Mesomorfia	4.6; 3.6-6.1	2.4; 1.6-3.2	2.6; 2.0-3.7	NS
	F.G.E=12	Ectomorfia	3.7; 2.8-4.1	4.7; 3.9-6.1	4.3; 3.5-5.6	NS
	F.G.P=9	Clasificación	Meso-Ectomórfico	Ecto-Mesomórfico	Ectomórfico Balanceado	
		IRM-F.C.	10; 0-10	10; 0-10	10; 0-10	NS

Leyenda: ** p<0.05; M.-W.- Prueba Mann-Whitney; Masc.- Masculino; F.G.E- Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino; IRM-F.C.- Índice Rendimiento Morfo-funcional Forma Corporal.

Tabla 4.5.39. Cantidades, porcentajes y comparaciones de las categorías somatotípicas de bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre 2005; Curso 2005-2006.

Medición Antropométrica	N	Categorías Somatotípicas	Masculino		Femenino				X ² Sig
			Cant.	%	Grupo Elite		Grupo Promedio		
					Cant.	%	Cant.	%	
8vo Año. Septiembre 2005	Masc.=13 F.G.E=13 F.G.P=10	Meso-Endomórfico							**
		Ecto-Endomórfico			1	7.7			
		Endo-Mesomórfico							
		Ecto-Mesomórfico	2	15.4	3	23.1	4	40.0	
		Endo-Ectomórfico							
		Meso-Ectomórfico	8	61.5					
		Endomórfico Balanceado							
		Mesomórfico Balanceado							
		Ectomórfico Balanceado			9	69.2	3	30.0	
		Endomórfico-Mesomórfico							
		Endomórfico-Ectomórfico							
		Mesomórfico-Ectomórfico	3	23.1			3	30.0	
Central									
8vo Año Diciembre 2005	Masc.=13 F.G.E=12 F.G.P=9	Meso-Endomórfico							**
		Ecto-Endomórfico			1	8.3			
		Endo-Mesomórfico							
		Ecto-Mesomórfico	2	15.4	3	25.0	4	44.4	
		Endo-Ectomórfico							
		Meso-Ectomórfico	9	69.2					
		Endomórfico Balanceado							
		Mesomórfico Balanceado	1	7.7					
		Ectomórfico Balanceado			8	66.7	2	22.2	
		Endomórfico-Mesomórfico							
		Endomórfico-Ectomórfico							
		Mesomórfico-Ectomórfico	1	7.7			2	22.2	
Central					1	11.1			

Leyenda: ** p<0.05; X²- Chi Cuadrado; Masc.- Masculino; F.G.E- Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino.

Tabla 4.5.40. Cantidades, porcentajes y comparaciones de las categorías somatotípicas de bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo 2006; Curso 2005-2006

Medición Antropométrica	N	Categorías Somatotípicas	Masculino		Femenino				
			Cant.	%	Grupo Elite		Grupo Promedio		X ² . Sig
					Cant.	%	Cant.	%	
8vo Año. Marzo 2006	Masc.=12 F.G.E=12 F.G.P=9	Meso-Endomórfico							**
		Ecto-Endomórfico							
		Endo-Mesomórfico							
		Ecto-Mesomórfico	1	8.3	5	41.7	4	44.4	
		Endo-Ectomórfico							
		Meso-Ectomórfico	9	75.0					
		Endomórfico Balanceado							
		Mesomórfico Balanceado							
		Ectomórfico Balanceado			7	58.3	3	33.3	
		Endomórfico-Mesomórfico							
		Endomórfico-Ectomórfico							
		Mesomórfico-Ectomórfico	2	16.7			2	22.2	
Central									

Leyenda: ** p<0.05; X²- Chi Cuadrado; Masc.- Masculino; F.G.E- Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino.

Tabla 4.5.41. Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral de bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2003-2004.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Masculino	Femenino		
			Mediana; Mín-Máx	Grupo Elite	Grupo Promedio	M.-W.
				Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Sig.
6to año. Marzo 2004	Masc.=11	IRMI-P.-E.-M.	5.0; 3.2-7.5	7.8; 3.3-8.8	7.3; 3.2-8.4	NS
	F.G.E=14	IRMI-P.-E.-B.	5.0; 3.2-7.3	7.7; 3.3-8.7	7.4; 3.2-8.4	NS
		IRMI-P.-E.-Modificado-M.	6.3; 3.3-8.4	8.2; 3.0-9.7	8.2; 2.9-9.4	NS
	F.G.P=13	IRMI-P.-E.-Modificado-B.	6.3; 3.5-8.4	8.1; 2.8-9.7	8.2; 2.9-9.4	NS
6to año. Marzo 2004	Masc.=12	IRMI-P.-E.-M.	5.3; 2.9-8.7	7.5; 4.8-9.1	7.6; 4.0-8.6	NS
	F.G.E=15	IRMI-P.-E.-B.	5.4; 3.2-8.7	7.5; 4.8-9.0	7.6; 4.0-8.6	NS
		IRMI-P.-E.-Modificado-M.	6.2; 2.7-9.0	8.3 4.4-9.7	8.0; 3.5-9.5	NS
	F.G.P=12	IRMI-P.-E.-Modificado-B.	6.4 3.0-9.1	8.4 4.3-9.7	8.0; 3.5-9.5	NS

Leyenda: ** p<0.05; M.-W.- Prueba Mann-Whitney. Masc.- Masculino; F.G.E- Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.-Peso; E.-Estatura; M.-Multicompartmental; B.-Bicompartmental.

Tabla 4.5.42. Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral de bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2004-2005.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Masculino	Femenino		
				Grupo Elite	Grupo Promedio	M.-W.
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Sig.
7mo Año. Septiembre 2004	Masc.=13	IRMI-P.-E.-M.	6.0; 3.1-8.6	7.6; 4.6-9.1	7.5; 5.3-8.6	NS
	F.G.E=13	IRMI-P.-E.-B.	5.9; 3.3-8.6	7.5; 4.7-9.1	7.6; 5.3-8.6	NS
		IRMI-P.-E.-Modificado-M.	7.1; 2.5-8.3	7.9; 4.7-9.2	8.0; 4.7-9.4	NS
	F.G.P=12	IRMI-P.-E.-Modificado-B.	7.2; 2.7-8.3	7.9; 4.5-9.2	8.0; 4.7-9.4	NS
7mo Año Diciembre 2004	Masc.=12	IRMI-P.-E.-M.	5.4; 3.2-8.4	8.5; 5.0-9.3	7.5; 4.9-9.3	NS
	F.G.E=13	IRMI-P.-E.-B.	5.4; 3.4-8.4	8.3; 5.0-9.3	7.6; 4.8-9.3	NS
		IRMI-P.-E.-Modificado-M.	7.4; 3.2-8.1	8.6; 5.8-9.3	8.6; 4.4-9.8	NS
	F.G.P=10	IRMI-P.-E.-Modificado-B.	7.4; 3.3-8.1	8.4; 5.8-9.3	8.7; 4.2-9.8	NS
7mo Año Marzo 2005	Masc.=13	IRMI-P.-E.-M.	5.5; 3.3-8.9	8.5; 5.2-9.4	7.8; 5.7-9.1	NS
	F.G.E=13	IRMI-P.-E.-B.	5.6; 3.5-8.9	8.5; 5.2-9.3	7.8; 5.7-9.1	NS
		IRMI-P.-E.-Modificado-M.	7.5; 3.6-9.9	8.8; 6.8-9.3	8.3; 5.4-9.9	NS
	F.G.P=11	IRMI-P.-E.-Modificado-B.	7.6; 3.6-9.9	8.8; 6.7-9.4	8.2; 5.3-9.9	NS
7mo Año Junio 2005	Masc.=12	IRMI-P.-E.-M.	6.0; 3.0-8.7	8.2; 5.3-9.4	8.0; 6.1-8.8	NS
	F.G.E=13	IRMI-P.-E.-B.	6.2; 3.3-8.7	8.3; 5.3-9.4	8.0; 6.0-8.7	NS
		IRMI-P.-E.-Modificado-M.	7.3; 3.1-8.6	8.8; 7.0-9.6	8.2; 6.7-9.7	NS
	F.G.P=11	IRMI-P.-E.-Modificado-B.	7.4; 3.4-8.7	8.9; 6.9-9.8	8.2; 6.6-9.9	NS

Leyenda: ** p<0.05; M.-W.- Prueba Mann-Whitney. Masc.- Masculino; F.G.E- Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.-Peso; E.-Estatura; M.-Multicompartimental; B.-Bicompartimental.

Tabla 4.5.43. Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral de bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2005-2006.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Masculino	Femenino		
				Grupo Elite	Grupo Promedio	M.-W.
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx	Sig.
8vo Año. Septiembre 2005	Masc.=13	IRMI-P.-E.-M.	6.8; 3.1-8.8	8.4; 5.0-9.3	7.6; 6.2-8.6	NS
	F.G.E=13	IRMI-P.-E.-B.	6.8; 3.4-9.0	8.2; 4.9-9.3	7.6; 6.2-8.4	NS
		IRMI-P.-E.-Modificado-M.	7.3; 3.4-8.8	8.3; 6.4-9.3	7.6; 5.8-9.8	NS
		F.G.P=10	IRMI-P.-E.-Modificado-B.	7.3; 3.7-9.0	8.3; 6.5-9.4	7.4; 5.8-9.8
8vo Año Diciembre 2005	Masc.=13	IRMI-P.-E.-M.	6.4; 3.4-9.0	8.5; 5.0-9.7	7.9; 5.3-9.0	NS
	F.G.E=12	IRMI-P.-E.-B.	6.4; 3.5-9.1	8.5; 5.0-9.7	8.0; 5.2-8.9	NS
		IRMI-P.-E.-Modificado-M.	7.6; 2.8-9.6	8.6; 7.0-9.8	8.4; 4.4-10	NS
		F.G.P=9	IRMI-P.-E.-Modificado-B.	7.7; 2.9-9.6	8.6; 6.9-9.8	8.2; 4.3-10
8vo Año. Marzo 2006	Masc.=12	IRMI-P.-E.-M.	7.0; 3.2-9.4	7.8; 5.4-9.3	8.2; 4.9-9.0	NS
	F.G.E=12	IRMI-P.-E.-B.	7.0; 3.4-9.4	7.9; 5.5-9.2	8.1; 4.7-8.9	NS
		IRMI-P.-E.-Modificado-M.	7.8; 4.6 -10	9.2; 7.4-9.8	8.0; 5.1-9.7	NS
		F.G.P=9	IRMI-P.-E.-Modificado-B.	8.0; 4.8-10	9.2; 7.3-9.9	7.9; 4.9-9.7

Leyenda: ** p<0.05; M.-W.- Prueba Mann-Whitney. Masc.- Masculino; F.G.E- Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.-Peso; E.-Estatura; M.-Multicompartmental; B.-Bicompartmental.

Tabla 4.5.44. Clasificación de los niveles de rendimiento de los Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral de bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2003-2004.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Masculino				Femenino							
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Grupo Elite				Grupo Promedio			
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)			
			Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo
6to año. Marzo 2004	Masc.=11	IRMI.-P.-E.-Mult.			36.4	63.6		21.4	50.0	28.6			84.6	15.4
	F.G.E=14	IRMI.-P.-E.-B.			36.4	63.6		21.4	50.0	28.6			84.6	15.4
		IRMI.-P.-E.-Mod.-Mult.			54.5	45.5		42.9	42.9	14.3		38.5	30.8	30.8
		F.G.P=13	IRMI.-P.-E.-Mod.-B.			54.5	45.5		42.9	42.9	14.3		38.5	30.8
6to año. Marzo 2004	Masc.=12	IRMI.-P.-E.-Mult.		8.3	41.7	50.0		26.7	46.7	26.7		16.7	58.3	25.0
	F.G.E=15	IRMI.-P.-E.-B.		8.3	41.7	50.0		20.0	53.3	26.7		16.7	58.3	25.0
		IRMI.-P.-E.-Mod.-Mult.		8.3	41.7	50.0		46.7	40.0	13.3		41.7	25.0	33.3
		F.G.P=12	IRMI.-P.-E.-Mod.-B.		8.3	41.7	50.0		40.0	46.7	13.3		41.7	25.0

Leyenda: ** p<0.05; M.-W.- Prueba Mann-Whitney. Masc.- Masculino; F.G.E- Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mult.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Mod.- Modificado; M.-Medio.

Tabla 4.5.45. Clasificación de los niveles de rendimiento de los Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral de bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2004-2005.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Masculino				Femenino								
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Grupo Elite				Grupo Promedio				
			Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				
				Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo
7mo Año. Septiembre 2004	Masc.=13	IRMI.-P.-E.-Mult.		7.7	46.2	46.2		30.8	38.5	30.8		16.7	66.7	16.7	
	F.G.E=13	IRMI.-P.-E.-B.		7.7	38.5	53.8		23.1	46.2	30.8		8.3	75.0	16.7	
		IRMI.-P.-E.-Mod.-Mult.			61.5	38.5		30.8	46.2	23.1		41.7	50.0	8.3	
		F.G.P=12	IRMI.-P.-E.-Mod.-B.			61.5	38.5		30.8	46.2	23.1		41.7	50.0	8.3
7mo Año Diciembre 2004	Masc.=12	IRMI.-P.-E.-Mult.			41.7	58.3		46.2	30.8	23.1		10.0	70.0	20.0	
	F.G.E=13	IRMI.-P.-E.-B.			41.7	58.3		38.5	38.5	23.1		10.0	70.0	20.0	
		IRMI.-P.-E.-Mod.-Mult.			75.0	25.0		69.2	23.1	7.7		50.0	20.0	30.0	
		F.G.P=10	IRMI.-P.-E.-Mod.-B.			75.0	25.0		46.2	46.2	7.7		50.0	20.0	30.0
7mo Año Marzo 2005	Masc.=13	IRMI.-P.-E.-Mult.		7.7	38.5	53.8		61.5	23.1	15.4		27.3	63.6	9.1	
	F.G.E=13	IRMI.-P.-E.-B.		7.7	38.5	53.8		61.5	23.1	15.4		27.3	54.5	18.2	
		IRMI.-P.-E.-Mod.-Mult.		15.4	61.5	23.1			61.5	38.5		45.5	36.4	18.2	
		F.G.P=11	IRMI.-P.-E.-Mod.-B.		15.4	61.5	23.1			61.5	38.5		45.5	36.4	18.2
7mo Año Junio 2005	Masc.=12	IRMI.-P.-E.-Mult.		8.3	41.7	50.0		46.2	38.5	15.4		18.2	81.8		
	F.G.E=13	IRMI.-P.-E.-B.		8.3	41.7	50.0		38.5	46.2	15.4		18.2	81.8		
		IRMI.-P.-E.-Mod.-Mult.		16.7	50.0	33.3		61.5	38.5			45.5	54.5		
		F.G.P=11	IRMI.-P.-E.-Mod.-B.		8.3	58.3	33.3		61.5	38.5			45.5	54.5	

Leyenda: ** p<0.05; M.-W.- Prueba Mann-Whitney. Masc.- Masculino; F.G.E- Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mult.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Mod.- Modificado; M.-Medio.

Tabla 4.5.46. Clasificación de los niveles de rendimiento de los Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral de bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2005-2006.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Masculino				Femenino							
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Grupo Elite				Grupo Promedio			
			Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)				Niveles de Rendimiento Morfo-funcional (%)			
			Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo	Alto	M.Alto	M.Bajo	Bajo
8vo Año. Septiembre 2005	Masc.=13	IRMI.-P.-E.-Mult.		7.7	46.2	46.2		38.5	38.5	23.1			100	
	F.G.E=13	IRMI.-P.-E.-B.		7.7	53.8	38.5		38.5	38.5	23.1			100	
		IRMI.-P.-E.-Mod.-Mult.		7.7	76.9	15.4		61.5	38.5			30.0	60.0	10.0
		F.G.P=10	IRMI.-P.-E.-Mod.-B.		7.7	76.9	15.4		38.5	61.5			30.0	60.0
8vo Año Diciembre 2005	Masc.=13	IRMI.-P.-E.-Mult.		15.4	46.2	38.5		50.0	41.7	8.3		22.2	44.4	33.3
	F.G.E=12	IRMI.-P.-E.-B.		15.4	46.2	38.5		50.0	41.7	8.3		22.2	44.4	33.3
		IRMI.-P.-E.-Mod.-Mult.		30.8	53.8	15.4		66.7	33.3		11.1	33.3	22.2	33.3
		F.G.P=9	IRMI.-P.-E.-Mod.-B.		23.1	61.5	15.4		58.3	41.7		11.1	33.3	22.2
8vo Año. Marzo 2006	Masc.=12	IRMI.-P.-E.-Mult.		16.7	58.3	25.0		33.3	58.3	8.3		22.2	66.7	11.1
	F.G.E=12	IRMI.-P.-E.-B.		16.7	58.3	25.0		33.3	58.3	8.3		22.2	66.7	11.1
		IRMI.-P.-E.-Mod.-Mult.	8.3	25.0	58.3	8.3		66.7	33.3			33.3	44.4	22.2
		F.G.P=9	IRMI.-P.-E.-Mod.-B.	8.3	25.0	58.3	8.3		66.7	33.3			33.3	44.4

Leyenda: ** p<0.05; M.-W.- Prueba Mann-Whitney. Masc.- Masculino; F.G.E- Grupo elite femenino; F.G.P- Grupo promedio femenino; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mult.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Mod.- Modificado; M.-Medio.

ANEXOS 4.6.

Tabla 4.6.1. Indicadores cineantropométricos e Índices de Rendimiento Morfo-funcional referidos a criterios cualitativos evaluativos de estatura en bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2003-2004.

C.C Estatura	Indicadores	Marzo 2004			Junio 2004		
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx
Alto	Masa Corporal (kg)	Masc= 6 F.= 5*	56.0; 47.5-72.0	45.9; 44.1-51.7	Masc= 6 F.= 6*	57.0; 47.0-70.2	48.0; 43.6-51.5
	Estatura (cm)		169.9; 165.3-175.6	162.9; 161.0-165.9		172.2; 166.8-175.8	163.2; 161.3-168.3
	IRM-Estatura		1.4; 0-9.3	10; 8.2-10		4.6; 0-9.6	10; 8.8-10
	IRMI-P.-E.-M.		3.6; 3.2-7.5	7.3; 6.4-7.7		5.0; 2.9-8.7	7.6; 6.5-8.6
	IRMI-P.-E.-B.		3.6; 3.2-7.3	7.4; 6.5-7.8		5.1; 3.2-8.7	7.7; 6.5-8.8
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		4.9; 3.3-7.1	8.6; 5.9-9.4		6.1; 2.7-9.0	8.6; 5.9-9.5
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		4.8; 3.5-7.1	8.7; 6.0-9.4		6.2; 3.0-9.1	8.6; 5.9-9.5
Mediano	Masa Corporal (kg)	Masc= 1 F.= 2*	60.5	50.4; 50.3-50.4	Masc= 0 F.= 4*		45.9; 45.1-49.4
	Estatura (cm)		173.7	164.9; 162.3-167.5			160.4; 159.0-161.6
	IRM-Estatura		6.7	10; 10-10			7.1; 4.2-9.4
	IRMI-P.-E.-M.		7.7	8.2; 7.9-8.4			7.8; 4.0-8.1
	IRMI-P.-E.-B.		7.0	8.4; 8.2-8.5			8.0; 4.3-8.1
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		8.4	7.9; 7.2-8.6			8.2; 3.5-9.3
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		8.4	8.1; 7.5-8.7			8.4; 3.8-9.3
Normal	Masa Corporal (kg)	Masc= 0 F.= 2*		48.4; 46.8-49.9	Masc= 2 F.= 0*	57.1; 57.0-57.2	
	Estatura (cm)			160.3; 159.4-161.2		169.2; 168.1-170.4	
	IRM-Estatura			6.8; 5.0-8.6		1.0; 0-2.1	
	IRMI-P.-E.-M.			6.4; 4.6-8.3		5.2; 3.8-6.5	
	IRMI-P.-E.-B.			6.6; 4.7-8.4		5.2; 3.8-6.5	
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.			6.2; 4.2-8.3		6.6; 5.4-7.8	
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.			6.4; 4.3-8.4		6.6; 5.4-7.8	
No Adecuado	Masa Corporal (kg)	Masc= 4 F.= 4*	53.4; 49.1-61.5	45.0; 44.1-49.9	Masc= 4 F.= 2*	54.5; 50.0-60.4	44.7; 44.2-45.2
	Estatura (cm)		165.0; 161.3-168.7	158.2; 156.1-161.7		166.7; 163.8-170.0	157.6; 156.1-159.2
	IRM-Estatura		0; 0-0	2.5; 0-9.6		0.2; 0-1.5	2.3; 0-4.6
	IRMI-P.-E.-M.		5.8; 4.2-7.2	6.4; 3.2-7.4		5.4; 3.1-6.7	4.7; 4.5-4.9
	IRMI-P.-E.-B.		5.6; 4.4-7.2	6.6; 3.5-7.6		5.6; 3.2-6.7	4.9; 4.7-5.1
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		6.8; 5.2-7.6	6.2; 2.9-8.9		6.2; 4.1-7.8	4.8; 4.3-5.2
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		6.8; 5.4-7.4	6.4; 3.2-9.1		6.4; 4.2-7.8	5.0; 4.5-5.4

Leyenda: * Bailarinas grupo promedio; C.C.-Categoría Cualitativa; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Masc- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.2 Indicadores cineantropométricos e Índices de Rendimiento Morfo-funcional referidos a criterios cualitativos evaluativos de estatura en bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre 2004; Curso 2004-2005.

C.C Estatura	Indicadores	Septiembre 2004			Diciembre 2004		
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx
Alto	Masa Corporal (kg)	Masc= 7	58.2; 46.5-70.8	50.4; 46.2-53.6	Masc= 3	58.0; 50.9-62.1	49.2; 44.5-51.8
	Estatura (cm)		173.1; 167.3-176.6	167.5; 164.8-168.9		174.8; 167.6-177.3	169.0; 162.6-169.4
	IRM-Estatura		5.8; 0-10	10; 10-10		8.2; 0-10	10; 10-10
	IRMI-P.-E.-M.	F.= 6	6.1; 3.1-8.6	8.3; 7.2-8.9	F.= 6	4.8; 3.2-6.2	7.9; 7.2-9.3
	IRMI-P.-E.-B.		6.1; 3.4-8.6	8.4; 7.2-9.1		4.8; 3.4-6.3	8.0; 7.2-9.3
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		7.4; 2.5-8.3	8.4; 7.7-9.4		6.0; 3.8-7.8	9.1; 8.8-9.6
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.3; 2.7-8.3	8.6; 7.9-9.4		6.1; 4.0-7.9	9.2; 9.0-9.6
Mediano	Masa Corporal (kg)	Masc= 1	56.4	47.7; 42.8-50.0	Masc= 3	58.9; 57.5-72.3	47.0; 41.4-50.0
	Estatura (cm)		169.4	162.2; 159.5-165.9		173.6; 170.8-177.2	162.8; 161.8-166.7
	IRM-Estatura		0.7	10; 5.2-10		6.5; 2.6-10	10; 9.8-10
	IRMI-P.-E.-M.	F.= 9	6.0	7.6; 5.3-9.1	F.= 7	6.4; 4.4-8.8	7.9; 7.1-9.0
	IRMI-P.-E.-B.		5.9	7.8; 5.4-9.1		6.4; 4.4-8.8	8.1; 7.4-9.0
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		7.6	8.1; 4.7-9.2		7.6; 5.7-7.7	9.1; 8.3-9.8
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.5	8.3; 4.9-9.2		7.6; 5.7-7.7	9.1; 8.4-9.8
Normal	Masa Corporal (kg)	Masc= 0		47.4; 42.1-52.0	Masc= 6	56.1; 53.2-64.2	48.0; 40.4-50.0
	Estatura (cm)			161.6; 160.5-163.5		169.4; 165.4-170.7	162.7; 159.9-163.9
	IRM-Estatura			9.3; 7.2-10		0.9; 0-2.5	10; 6.0-10
	IRMI-P.-E.-M.	F.= 6		7.2; 4.7-8.9	F.= 6	5.4; 4.7-6.8	8.4; 5.0-9.3
	IRMI-P.-E.-B.			7.4; 5.1-9.0		5.4; 4.8-6.8	8.5; 5.2-9.4
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.			7.6; 4.7-9.1		7.4; 3.2-8.1	8.2; 5.5-8.6
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.			7.8; 4.9-9.2		7.4; 3.3-8.1	8.2; 5.5-8.6
No Adecuado	Masa Corporal (kg)	Masc= 5	53.5; 49.7-59.6	43.2; 40.4-44.1	Masc= 0		44.8; 39.8-47.5
	Estatura (cm)		166.9; 164.0-169.9	156.8; 155.6-159.6			157.2; 155.8-160.1
	IRM-Estatura		0; 0-1.4	0.4; 0-5.4			0.6; 0-6.4
	IRMI-P.-E.-M.	F.= 4	4.8; 3.2-6.7	5.3; 4.6-6.4	F.= 4		5.4; 4.9-5.9
	IRMI-P.-E.-B.		5.0; 3.3-6.7	5.6; 4.9-6.6			5.6; 5.1-6.1
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		6.8; 4.0-8.0	6.5; 5.7-7.6			5.4; 4.4-7.0
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.0; 4.2-8.0	6.8; 6.0-7.8			5.7; 4.5-7.2

Leyenda: C.C.-Categoría Cualitativa; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Masc- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.3. Indicadores cineantropométricos e Índices de Rendimiento Morfo-funcional referidos a criterios cualitativos evaluativos de estatura en bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo-junio 2005; Curso 2004-2005.

C.C Estatura	Indicadores	Marzo 2005				Junio 2005			
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino		
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		
Alto	Masa Corporal (kg)	Masc= 6	59.2; 50.8-66.0	51.1; 44.8-52.9	Masc= 3	64.6; 56.6-67.4	49.0; 40.3-52.1		
	Estatura (cm)		174.8; 167.8-178.9	169.4; 167.4-170.6		F.= 7	178.5; 176.1-179.4	169.2; 163.1-170.7	
	IRM-Estatura		8.2; 0-10	10; 10-10			10; 10-10	10; 10-10	
	IRMI-P.-E.-M.	F.= 5	6.2; 3.3-8.9	8.3; 7.2-9.4		6.6; 5.5-7.9	7.7; 6.9-8.6		
	IRMI-P.-E.-B.		6.3; 3.5-8.9	8.4; 7.2-9.4		6.7; 5.6-7.9	7.7; 6.9-8.8		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		7.8; 3.8-9.9	9.0; 8.3-9.8		7.8; 6.2-8.6	8.9; 8.7-9.7		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.8; 4.0-9.9	9.0; 8.4-9.8		7.9; 6.3-8.7	9.0; 8.8-9.7		
Mediano	Masa Corporal (kg)	Masc= 2	64.4; 56.5-72.3	47.0; 44.9-48.5	Masc= 3	56.8; 49.8-61.0	47.5; 40.9-51.0		
	Estatura (cm)		173.3; 169.4-177.2	162.9; 162.7-164.4		F.= 12	171.5; 168.3-174.1	163.0; 160.2-165.2	
	IRM-Estatura		5.4; 0.7-10	10; 10-10				3.6; 0-7.2	10; 6.6-10
	IRMI-P.-E.-M.	6.8; 5.1-8.4	8.4; 5.7-9.3		4.0; 3.0-7.5		8.5; 7.6-9.4		
	IRMI-P.-E.-B.	6.9; 5.4-8.4	8.4; 5.7-9.3		4.5; 3.3-7.4		8.5; 7.7-9.4		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	7.2; 6.7-7.7	9.0; 7.5-9.3		5.5; 3.1-8.4	8.6; 7.7-9.9			
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.	7.4; 7.0-7.7	9.0; 7.5-9.3		5.5; 3.4-8.3	8.7; 7.7-9.9			
Normal	Masa Corporal (kg)	Masc= 1	64.2	48.2; 41.3-51.4	Masc= 6	59.3; 52.6-71.5	43.3; 41.5-51.9		
	Estatura (cm)		170.3	162.2; 160.4-167.6		F.= 4	170.7; 166.0-177.0	157.5; 156.4-164.1	
	IRM-Estatura		1.9	10; 7.0-10				2.5; 0-10	1.2; 0-10
	IRMI-P.-E.-M.	5.3	8.5; 5.2-9.3		6.0; 3.4-8.7		6.0; 5.3-8.2		
	IRMI-P.-E.-B.	5.4	8.6; 5.3-9.3		6.1; 3.5-8.7		6.2; 5.5-8.4		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	3.6	8.7; 5.9-9.9		7.3; 4.8-8.5	7.0; 6.7-7.6			
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.	3.6	8.7; 5.9-9.9		7.4; 4.8-8.3	7.2; 6.9-7.8			
No Adecuado	Masa Corporal (kg)	Masc= 4	55.1; 52.8-59.0	44.4; 42.0-46.9	Masc= 0		48.2		
	Estatura (cm)		169.0; 165.8-171.0	157.7; 156.2-160.0		F.= 1		160.7	
	IRM-Estatura		1.3; 0-2.9	1.6; 0-6.2				7.6	
	IRMI-P.-E.-M.	6.0; 3.4-7.0	6.2; 5.9-7.1		8.1				
	IRMI-P.-E.-B.	6.0; 3.5-7.0	6.3; 6.0-7.2		8.3				
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	7.9; 5.4-8.3	7.0; 5.4-7.2		7.2				
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.	8.0; 5.5-8.4	7.1; 5.6-7.3		7.4				

Leyenda: C.C.-Categoría Cualitativa; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Masc- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.4. Indicadores cineantropométricos e Índices de Rendimiento Morfo-funcional referidos a criterios cualitativos evaluativos de estatura en bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre 2005; Curso 2005-2006.

C.C Estatura	Indicadores	Septiembre 2005				Diciembre 2005			
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino		
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		
Alto	Masa Corporal (kg)	Masc= 4	62.0; 50.3-71.1;	50.2; 49.2-54.3	Masc= 4	63.8; 52.2-71.2	50.9; 46.3-53.4		
	Estatura (cm)		177.2; 168.2-180.0	169.3; 167.8-170.7		178.3; 168.6-180.4	169.4; 166.0-170.4		
	IRM-Estatura		9.8; 0-10	10; 10-10		10; 0-10	10; 10-10		
	IRMI-P.-E.-M.	F.= 5	6.0; 3.1-8.8	7.6; 6.2-9.3	F.= 7	7.2; 3.4-9.0	8.4; 7.6-9.2		
	IRMI-P.-E.-B.		6.0; 3.4-9.0	7.7; 6.2-9.5		7.2; 3.5-9.1	8.5; 7.6-9.3		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		7.2; 3.4-8.8	8.3; 7.2-8.5		8.2; 4.2-9.6	8.6; 8.1-9.6		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.2; 3.7-9.0	8.5; 7.2-8.5		8.3; 4.3-9.6	8.7; 8.2-9.7		
Mediano	Masa Corporal (kg)	Masc= 4	60.6; 58.5-74.2	47.8; 44.0-50.2	Masc= 3	61.5; 61.3-75.5	46.0; 42.2-49.3		
	Estatura (cm)		173.4; 171.5-178.0	163.6; 162.5-167.2		174.7; 172.2-178.2	163.4; 162.5-164.1		
	IRM-Estatura		6.2; 3.6-10	10; 10-10		8.1; 4.6-10	10; 10-10		
	IRMI-P.-E.-M.	F.= 8	6.5; 4.6-7.7	8.2; 6.9-9.1	F.= 5	7.3; 5.4-7.8	7.9; 7.5-9.7		
	IRMI-P.-E.-B.		6.6; 4.6-7.7	8.4; 7.2-9.1		7.3; 5.4-7.8	8.0; 7.6-9.7		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		7.3; 6.3-8.1	8.8; 7.4-9.3		7.3; 6.7-8.6	9.3; 8.4-9.8		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.5; 6.3-8.1	8.8; 7.7-9.4		7.3; 6.7-8.6	9.3; 8.5-9.8		
Normal	Masa Corporal (kg)	Masc= 2	59.4; 58.5-60.2	47.2; 42.7-51.3	Masc= 3	59.4; 59.2-65.8	49.7; 42.0-51.8		
	Estatura (cm)		171.0; 170.8-171.3	162.4; 160.4-163.2		171.6; 170.5-172.6	162.6; 160.5-164.0		
	IRM-Estatura		3.0; 2.6-3.3	10; 7.0-10		3.7; 2.2-5.1	10; 7.2-10		
	IRMI-P.-E.-M.	F.= 6	7.2; 6.9-7.4	8.4; 5.0-8.7	F.= 7	6.1; 4.0-7.0	8.0; 5.0-9.4		
	IRMI-P.-E.-B.		7.2; 6.9-7.4	8.4; 5.3-8.8		6.4; 4.1-6.9	8.0; 5.2-9.4		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		8.4; 8.3-8.4	7.8; 5.8-9.8		7.6; 2.6-8.3	8.3; 5.3-10		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		8.4; 8.3-8.4	8.0; 5.8-9.8		7.9; 2.9-8.2	8.3; 5.5-10		
No Adecuado	Masa Corporal (kg)	Masc= 3	53.9; 52.9-62.4	43.6; 42.1-46.3	Masc= 3	55.9; 55.8-61.3	45.2; 43.8-46.2		
	Estatura (cm)		167.1; 166.4-170.3	157.8; 156.5-160.5		167.5; 166.8-171.9	158.0; 157.9-158.0		
	IRM-Estatura		0; 0-1.9	1.7; 0-7.2		0; 0-4.2	2.1; 2.0-2.2		
	IRMI-P.-E.-M.	F.= 4	4.9; 3.5-6.8	6.2; 5.1-7.7	F.= 2	6.4; 5.3-7.7	5.8; 5.3-6.4		
	IRMI-P.-E.-B.		5.2; 3.6-7.0	6.4; 5.4-7.9		6.4; 5.5-7.5	6.0; 5.5-6.5		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		6.8; 4.8-7.1	7.0; 6.4-7.7		7.8; 6.8-8.6	5.7; 4.4-7.0		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.1; 4.9-7.2	7.2; 6.7-7.9		7.7; 6.9-8.4	5.9; 4.6-7.2		

Leyenda: C.C.-Categoría Cualitativa; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Masc- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.5. Indicadores cineantropométricos e Índices de Rendimiento Morfo-funcional referidos a criterios cualitativos evaluativos de estatura en bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo 2006; Curso 2005-2006.

Medición Antropométrica	N	Categoría Cualitativa Estatura	Indicadores	Marzo 2006	
				Sexos	
				Masculino	Femenino
				Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx
8vo Año. Marzo 2006	Masculino=4 Femenino=3*	Alto	Masa Corporal (kg)	65.8; 61.8-69.1	50.3; 47.1-52.7
			Estatura (cm)	178.4; 174.8-181.2	169.8; 168.3-170.0
			IRM-Estatura	10; 8.2-10	10; 10-10
			IRMI-P.-E.-M.	7.6; 5.2-9.4	8.2; 7.7-8.4
			IRMI-P.-E.-B.	7.7; 5.2-9.4	8.3; 7.7-8.4
			IRMI-P.-E.-Mod.-M.	8.6; 6.4-10	9.4; 7.8-9.7
			IRMI-P.-E.-Mod.-B.	8.6; 6.4-10	9.4; 7.9-9.7
	Masculino=4 Femenino=4*	Mediano	Masa Corporal (kg)	60.8; 59.5-71.8	49.6; 47.3-50.0
			Estatura (cm)	172.6; 171.5-178.0	162.9; 161.0-164.0
			IRM-Estatura	5.2; 3.6-10	10; 8.2-10
			IRMI-P.-E.-M.	7.6; 6.3-8.4	8.6; 6.4-9.0
			IRMI-P.-E.-B.	7.6; 6.5-8.4	8.8; 6.5-9.1
			IRMI-P.-E.-Mod.-M.	8.2; 7.3-8.5	8.0; 5.8-9.0
			IRMI-P.-E.-Mod.-B.	8.3; 7.3-8.5	8.1; 5.9-9.0
	Masculino=4 Femenino=0	Normal	Masa Corporal (kg)	55.9; 54.6-62.1	
			Estatura (cm)	168.4; 167.0-171.4	
			IRM-Estatura	0; 0-3.5	
			IRMI-P.-E.-M.	5.9; 3.2-7.9	
			IRMI-P.-E.-B.	6.0; 3.4-7.9	
			IRMI-P.-E.-Mod.-M.	7.4; 4.6-8.4	
			IRMI-P.-E.-Mod.-B.	7.5; 4.8-8.4	
	Masculino=0 Femenino=2*	No Adecuado	Masa Corporal (kg)		45.6; 44.8-46.3
			Estatura (cm)		159.6; 158.1-161.0
			IRM-Estatura		5.3; 2.4-8.2
IRMI-P.-E.-M.				6.4; 4.9-7.8	
IRMI-P.-E.-B.				6.6; 5.1-8.0	
IRMI-P.-E.-Mod.-M.				6.6; 5.1-8.0	
IRMI-P.-E.-Mod.-B.				6.8; 5.3-8.2	

Leyenda: * Bailarinas grupo promedio; C.C.-Categoría Cualitativa; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Masc- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.7. Correlaciones entre los indicadores cineantropométricos e Índices de Rendimiento Morfo-funcional con los criterios cualitativos evaluativos de estatura en bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2003-2004.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Sexos			
			Masculino		Femenino	
			Correlación Spearman		Correlación Spearman	
			Valor Neto	Nivel Rendimiento	Valor Neto	Nivel Rendimiento
6to Año. Marzo 2004	Masculino=11 Femenino=13*	Masa Corporal (kg)	-0.46		0.12	
		Estatura (cm)	0.59		0.64**	
		IRM-Estatura	0.51	0.15	0.65**	0.67**
		IRMI-Peso-Estatura-M.	-0.42	-0.37	0.31	0.36
		IRMI-Peso-Estatura-B.	-0.41	-0.37	0.29	0.30
		IRMI-Peso-Estatura-Mod.-M.	-0.52	-0.42	0.42	0.38
		IRMI-Peso-Estatura-Mod.-B.	-0.55	-0.42	0.38	0.42
6to Año. Junio 2004	Masculino=12 Femenino=12*	Masa Corporal (kg)	0.11		0.33	
		Estatura (cm)	0.59**		0.78**	
		IRM-Estatura	0.54	0.42	0.80**	0.84**
		IRMI-Peso-Estatura-M.	0	0.08	0.41	0.75**
		IRMI-Peso-Estatura-B.	0	0.08	0.41	0.75**
		IRMI-Peso-Estatura-Mod.-M.	-0.04	0.08	0.53	0.42
		IRMI-Peso-Estatura-Mod.-B.	-0.05	0.08	0.47	0.42

Leyenda:*Bailarinas grupo promedio; ** p<0.05; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; Mod.-Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.

Tabla 4.6.8. Correlaciones entre los indicadores cineantropométricos e Índices de Rendimiento Morfo-funcional con los criterios cualitativos evaluativos de estatura en bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2004-2005.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Sexos			
			Masculino		Femenino	
			Correlación Spearman		Correlación Spearman	
			Valor Neto	Nivel Rendimiento	Valor Neto	Nivel Rendimiento
7mo Año. Septiembre 2004	Masculino=13	Masa Corporal (kg)	0.38		0.60**	
		Estatura (cm)	0.66**		0.83**	
		IRM-Estatura	0.60**	0.49	0.74**	0.73**
	Femenino=25	IRMI-Peso-Estatura-M.	0.06	0.20	0.52**	0.50**
		IRMI-Peso-Estatura-B.	0.09	0.23	0.52**	0.50**
		IRMI-Peso-Estatura-Mod.-M.	0.04	-0.05	0.44**	0.37
		IRMI-Peso-Estatura-Mod.-B.	0.06	-0.05	0.43**	0.29
7mo Año Diciembre 2004	Masculino=12	Masa Corporal (kg)	0.17		0.32	
		Estatura (cm)	0.60**		0.78**	
		IRM-Estatura	0.57	0.65**	0.71**	0.71**
	Femenino=23	IRMI-Peso-Estatura-M.	-0.23	0.08	0.40	0.39
		IRMI-Peso-Estatura-B.	-0.22	0.08	0.37	0.23
		IRMI-Peso-Estatura-Mod.-M.	-0.18	-0.18	0.82**	0.77**
		IRMI-Peso-Estatura-Mod.-B.	-0.15	-0.18	0.81**	0.77**
7mo Año Marzo 2005	Masculino=13	Masa Corporal (kg)	0.35		0.48**	
		Estatura (cm)	0.60**		0.83**	
		IRM-Estatura	0.54	0.57**	0.71**	0.70**
	Femenino=24	IRMI-Peso-Estatura-M.	0.09	0.11	0.34	0.17
		IRMI-Peso-Estatura-B.	0.12	0.11	0.32	0.11
		IRMI-Peso-Estatura-Mod.-M.	0.08	0.35	0.53**	0.51**
		IRMI-Peso-Estatura-Mod.-B.	0.08	0.35	0.51**	0.51**
7mo Año Junio 2005	Masculino=12	Masa Corporal (kg)	0.34	0.35	0.22	
		Estatura (cm)	0.66**		0.78**	
		IRM-Estatura	0.59**	0.64**	0.63**	0.64**
	Femenino=24	IRMI-Peso-Estatura-M.	0.07	0	0.09	0.17
		IRMI-Peso-Estatura-B.	0.10	0	0.09	0.20
		IRMI-Peso-Estatura-Mod.-M.	0.16	0.17	0.62**	0.70**
		IRMI-Peso-Estatura-Mod.-B.	0.18	0.30	0.62**	0.70**

Leyenda: *Bailarinas grupo promedio; ** p<0.05; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; Mod.-Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.

Tabla 4.6.9. Correlaciones entre los indicadores cineantropométricos e Índices de Rendimiento Morfo-funcional con los criterios cualitativos evaluativos de estatura en bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2005-2006.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Sexos			
			Masculino		Femenino	
			Correlación Spearman		Correlación Spearman	
			Valor Neto	Nivel Rendimiento	Valor Neto	Nivel Rendimiento
8vo Año. Septiembre 2005	Masculino=13	Masa Corporal (kg)	0.26		0.63**	
		Estatura (cm)	0.72**		0.89**	
		IRM-Estatura	0.65**	0.64**	0.74**	0.74**
	Femenino=23	IRMI-Peso-Estatura-M.	0.10	0.10	0.23	0.32
		IRMI-Peso-Estatura-B.	0.06	0.13	0.25	0.34
		IRMI-Peso-Estatura-Mod.-M.	0.07	0.21	0.34	0.20
		IRMI-Peso-Estatura-Mod.-B.	0.07	0.21	0.29	0.42**
8vo Año Diciembre 2005	Masculino=13	Masa Corporal (kg)	0.36		0.38	
		Estatura (cm)	0.68**		0.88**	
		IRM-Estatura	0.62**	0.70**	0.57**	0.57**
	Femenino=21	IRMI-Peso-Estatura-M.	0.18	0.12	0.30	0.33
		IRMI-Peso-Estatura-B.	0.16	0.12	0.30	0.38
		IRMI-Peso-Estatura-Mod.-M.	0.12	0.10	0.47**	0.54**
		IRMI-Peso-Estatura-Mod.-B.	0.15	0.28	0.46**	0.55**
8vo Año. Marzo 2006	Masculino=12	Masa Corporal (kg)	0.67**		0.69**	
		Estatura (cm)	0.89**		0.91**	
		IRM-Estatura	0.89**	0.81**	0.75**	0.75**
	Femenino=9*	IRMI-Peso-Estatura-M.	0.38	0.47	0.27	0.18
		IRMI-Peso-Estatura-B.	0.40	0.47	0.24	0.18
		IRMI-Peso-Estatura-Mod.-M.	0.34	0.53	0.50	0.60
		IRMI-Peso-Estatura-Mod.-B.	0.36	0.53	0.47	0.60

Leyenda:*Bailarinas grupo promedio; ** p<0.05; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; Mod.-Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.

Tabla 4.6.11. Indicadores cineantropométricos e Índices de Rendimiento Morfo-funcional referidos a criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2003-2004.

C.C <i>Gordura-delgadez</i>	Indicadores	Marzo 2004			Junio 2004		
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx
Excelente	IMC (kg/m ²)	Masc= 0 F.= 3*		17.9; 16.0-18.0	Masc= 0 F.= 5*		17.3; 15.8-17.7
	IRM-P.-E.			6.1; 0-6.7			2.8; 0-5.0
	IRM-P.-E.-Mod.			7.0; 6.7-10			8.6; 7.5-10
	IRMI-P.-E.-M.			8.3; 7.4-8.4			7.6; 7.5-8.5
	IRMI-P.-E.-B.			8.4; 7.4-8.5			7.8; 7.5-8.5
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.			8.6; 8.3-9.4			9.0; 8.3-9.5
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.			8.7; 8.4-9.4			9.0; 8.4-9.5
Muy Bien	IMC (kg/m ²)	Masc= 3 F.= 3*	20.1; 18.8-21.6	17.2; 17.1-17.7	Masc= 3 F.= 0*	20.2; 18.7-20.3	
	IRM-P.-E.		3.3; 0-8.9	2.2; 1.7-5.0		3.7; 0-4.1	
	IRM-P.-E.-Mod.		10; 5.6-10	8.9; 7.5-9.2		10; 5.2-10	
	IRMI-P.-E.-M.		7.2; 3.2-7.7	7.3; 7.2-7.7		6.2; 3.9-6.5	
	IRMI-P.-E.-B.		7.0; 3.2-7.2	7.4; 7.2-7.8		6.2; 4.0-6.5	
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		7.4; 4.3-8.4	8.6; 8.2-8.7		7.3; 4.9-7.8	
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.4; 4.3-8.4	8.7; 8.3-8.7		7.3; 5.0-7.8	
Normal	IMC (kg/m ²)	Masc= 6 F.= 4*	19.4; 18.7-20.4	18.1; 17.1-19.5	Masc= 4 F.= 4*	20.0; 18.7-20.4	18.0; 17.4-19.3
	IRM-P.-E.		1.0; 0-4.5	6.2; 1.7-7.3		3.2; 0-4.5	5.8; 3.4-7.3
	IRM-P.-E.-Mod.		8.2; 5.2-10	6.4; 2.5-9.2		10; 5.2-10	6.8; 3.1-8.4
	IRMI-P.-E.-M.		4.6; 3.5-6.5	6.6; 6.0-7.4		5.6; 3.8-7.9	5.7; 4.5-7.8
	IRMI-P.-E.-B.		4.7; 3.5-6.3	6.7; 6.4-7.6		5.7; 3.8-8.0	5.8; 4.7-8.0
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		5.8; 4.6-7.6	6.2; 5.9-8.9		6.6; 5.4-9.0	5.6; 4.3-8.8
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		5.8; 4.6-7.4	6.4; 6.0-9.1		6.8; 5.4-9.1	5.7; 4.5-9.0
No Adecuado	IMC (kg/m ²)	Masc= 2 F.= 3*	20.4; 17.4-23.4	19.6; 19.1-19.9	Masc= 5 F.= 3*	18.8; 17.1-22.7	18.8; 18.2-19.5
	IRM-P.-E.		0.8; 0-1.6	4.4; 2.7-7.2		0; 0-6.3	7.8; 5.0-8.9
	IRM-P.-E.-Mod.		0; 0-0	2.2; 1.4-3.6		4.8; 0-10	4.5; 2.5-6.1
	IRMI-P.-E.-M.		5.4; 3.3-7.5	4.6; 3.2-7.9		3.6; 2.9-8.7	7.9; 4.0-8.6
	IRMI-P.-E.-B.		5.4; 3.5-7.3	4.7; 3.5-8.2		3.6; 3.2-8.7	8.0; 4.3-8.8
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		5.2; 3.3-7.1	4.2; 2.9-7.2		4.8; 2.7-7.6	7.5; 3.5-7.7
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		5.2; 3.5-7.0	4.3; 3.2-7.5		4.8; 3.0-7.6	7.7; 3.8-8.0

Leyenda: * Bailarinas grupo promedio; C.C.- Categoría Cualitativa; IMC- Índice Masa Corporal; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Masc- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.12. Indicadores cineantropométricos e Índices de Rendimiento Morfo-funcional referidos a criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre 2004; Curso 2004-2005.

C.C <i>Gordura-delgadez</i>	Indicadores	Septiembre 2004				Diciembre 2004			
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino		
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		
Excelente	IMC (kg/m ²)	Masc= 0		17.4; 16.0-18.3	Masc= 0		16.8; 15.2-18.0		
	IRM-P.-E.			3.4; 0-8.4			0; 0-6.7		
	IRM-P.-E.-Mod.			8.4; 5.8-10			10; 6.7-10		
	IRMI-P.-E.-M.	F.= 9		7.6; 4.7-9.1	F.= 9		7.6; 5.0-8.6		
	IRMI-P.-E.-B.			7.7; 5.1-9.1			7.6; 5.2-8.6		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.			8.6; 5.7-9.2			9.1; 5.8-9.8		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.			8.7; 6.0-9.2			9.1; 6.1-9.8		
Muy Bien	IMC (kg/m ²)	Masc= 0		17.6; 16.6-18.4	Masc= 3	22.1; 19.8-23.0	17.9; 16.8-18.3		
	IRM-P.-E.			4.2; 0-8.9		3.9; 2.2-8.9	6.1; 0-8.4		
	IRM-P.-E.-Mod.			8.0; 5.6-10		0; 0-10	7.0; 5.8-10		
	IRMI-P.-E.-M.	F.= 6		7.5; 4.6-8.9	F.= 5	6.2; 5.0-8.4	8.8; 7.4-9.0		
	IRMI-P.-E.-B.			7.6; 4.9-9.1		6.3; 5.1-8.4	8.8; 7.5-9.0		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.			8.2; 5.8-9.4		7.7; 3.2-7.8	8.8; 8.5-9.4		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.			8.4; 6.0-9.4		7.7; 3.3-7.9	8.9; 8.5-9.5		
Normal	IMC (kg/m ²)	Masc= 6	20.2; 19.0-21.0	18.3; 17.5-19.1	Masc= 8	19.4; 18.1-20.2	17.8; 16.4-18.3		
	IRM-P.-E.			3.5; 0-6.7			0.7; 0-3.7	5.6; 0-8.4	
	IRM-P.-E.-Mod.			10; 6.4-10			10; 2.8-10	7.2; 5.8-10	
	IRMI-P.-E.-M.	F.= 2		6.2; 4.3-7.6	F.= 5	5.2; 3.2-6.8	7.9; 4.9-9.3		
	IRMI-P.-E.-B.			6.2; 4.4-7.6			5.2; 3.4-6.8	8.1; 5.1-9.3	
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.			7.6; 5.6-8.3			7.0; 3.8-8.1	8.3; 4.4-9.0	
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.			7.4; 5.7-8.3			7.0; 4.0-8.1	8.4; 4.5-9.1	
No Adecuado	IMC (kg/m ²)	Masc= 7	19.0; 16.6-22.8	18.4; 17.3-19.9	Masc= 1	19.3	18.7; 18.5-19.0		
	IRM-P.-E.			0; 0-5.0			0.4	9.2; 7.8-10	
	IRM-P.-E.-Mod.			4.4; 0-10			10	4.8; 3.9-5.3	
	IRMI-P.-E.-M.	F.= 8		4.2; 3.1-8.6	F.= 4	5.2	7.6; 5.9-9.3		
	IRMI-P.-E.-B.			4.3; 3.3-8.6			5.4	7.6; 6.1-9.4	
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.			5.1; 2.5-7.6			7.2	6.8; 5.1-8.3	
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.			5.1; 2.7-7.6			7.2	6.8; 5.3-8.4	

Leyenda: C.C.- Categoría Cualitativa; IMC- Índice Masa Corporal; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Masc- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.13. Indicadores cineantropométricos e Índices de Rendimiento Morfo-funcional referidos a criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo-junio 2005; Curso 2004-2005.

C.C <i>Gordura-delgadez</i>	Indicadores	Marzo 2005			Junio 2005		
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx
Excelente	IMC (kg/m ²)	Masc= 0 F.= 8		16.7; 15.6-17.9	Masc= 0 F.= 6		16.2; 15.1-17.5
	IRM-P.-E.			0.3; 0-6.1			0; 0-3.9
	IRM-P.-E.-Mod.			9.9; 7.0-10			10; 8.1-10
	IRMI-P.-E.-M.			7.6; 5.2-8.6			7.6; 6.9-8.2
	IRMI-P.-E.-B.			7.6; 5.3-8.6			7.8; 6.9-8.4
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.			9.0; 7.2-9.9			9.4; 8.7-9.9
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.			9.1; 7.3-9.9			9.6; 8.8-9.9
Muy Bien	IMC (kg/m ²)	Masc=11 F.= 7	19.7; 19.2-22.1	18.0; 17.2-18.4	Masc= 1 F.= 2	20.9	17.2; 17.1-17.2
	IRM-P.-E.		1.9; 0-8.9	6.7; 2.2-8.9		6.3	2.0; 1.7-2.2
	IRM-P.-E.-Mod.		10; 0-10	6.7; 5.6-8.9		10	9.0; 8.9-9.2
	IRMI-P.-E.-M.		5.5; 3.4-8.9	8.5; 5.9-9.3		7.9	7.8; 7.6-8.0
	IRMI-P.-E.-B.		5.6; 3.5-8.9	8.6; 6.0-9.3		7.9	7.8; 7.7-8.0
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		7.5; 3.6-9.9	8.7; 6.8-9.3		8.6	9.2; 8.9-9.5
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.6; 3.6-9.9	8.7; 7.0-9.3		8.7	9.2; 9.0-9.5
Normal	IMC (kg/m ²)	Masc= 0 F.= 4		17.9; 17.5-18.2	Masc= 8 F.= 7	20.2; 18.3-21.7	17.5; 17.0-18.6
	IRM-P.-E.			6.2; 3.9-7.8		3.9; 0-9.3	3.9; 1.1-10
	IRM-P.-E.-Mod.			7.0; 6.1-8.1		10; 3.6-10	8.1; 5.0-9.5
	IRMI-P.-E.-M.			8.5; 7.1-9.4		6.0; 4.4-7.5	8.4; 5.3-9.4
	IRMI-P.-E.-B.			8.5; 7.2-9.4		6.1; 4.5-7.4	8.5; 5.5-9.4
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.			9.0; 7.1-9.1		7.4; 4.8-8.5	8.8; 7.0-9.3
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.			9.0; 7.2-9.2		7.5; 5.0-8.3	9.0; 7.1-9.4
No Adecuado	IMC (kg/m ²)	Masc= 2 F.= 5	20.5; 18.0-23.0	18.8; 18.3-19.3	Masc= 3 F.= 9	19.1; 17.6-22.8	18.6; 17.6-19.3
	IRM-P.-E.		2.0; 0-3.9	8.4; 6.1-9.4		0; 0-5.0	8.3; 4.5-10.0
	IRM-P.-E.-Mod.		1.2; 0.2.4	4.5; 3.1-5.8		0.8; 0-6.8	5.0; 3.1-7.8
	IRMI-P.-E.-M.		5.8; 3.3-8.4	8.7; 6.0-9.1		3.4; 3.0-8.7	8.5; 6.1-9.2
	IRMI-P.-E.-B.		6.0; 3.5-8.4	8.7; 6.1-9.3		3.5; 3.3-8.7	8.5; 6.3-9.2
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		5.8; 3.8-7.7	8.1; 5.4-8.3		4.8; 3.1-7.7	7.8; 6.7-8.8
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		5.8; 4.0-7.7	8.1; 5.6-8.4		4.8; 3.4-7.7	8.0; 6.9-8.9

Leyenda: C.C.- Categoría Cualitativa; IMC- Índice Masa Corporal; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Masc- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.14. Indicadores cineantropométricos e Índices de Rendimiento Morfo-funcional referidos a criterios cualitativo evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre 2005; Curso 2005-2006.

C.C <i>Gordura-delgadez</i>	Indicadores	Septiembre 2005				Diciembre 2005			
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino		
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		
Excelente	IMC (kg/m ²)	Masc= 0 F.= 11		17.2; 16.1-18.3	Masc= 0 F.= 8		16.7; 15.7-18.2		
	IRM-P.-E.			2.2; 0-8.4			0; 0-7.8		
	IRM-P.-E.-Mod.			8.9; 5.8-10			10; 6.1-10		
	IRMI-P.-E.-M.			7.6; 5.0-8.8			7.7; 5.0-8.4		
	IRMI-P.-E.-B.			7.7; 5.3-8.9			7.8; 5.2-8.5		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.			8.5; 7.0-9.8			9.6; 7.0-10		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.			8.5; 7.2-9.8			9.6; 7.2-10		
Muy Bien	IMC (kg/m ²)	Masc= 4 F.= 5	20.0; 19.6-20.8	18.0; 17.4-19.0	Masc= 3 F.= 6	20.8; 19.3-21.9	17.9; 17.2-18.7		
	IRM-P.-E.		3.2; 1.5-5.9	6.7; 3.4-7.8		5.9; 0.4-10	6.2; 2.2-9.4		
	IRM-P.-E.-Mod.		10; 10-10	6.7; 3.9-8.4		10; 10-10	7.0; 4.7-8.9		
	IRMI-P.-E.-M.		6.2; 4.6-7.3	8.2; 6.2-9.1		8.8; 5.6-9.0	8.9; 6.4-9.7		
	IRMI-P.-E.-B.		6.4; 4.6-7.2	8.4; 6.2-9.1		8.8; 5.6-9.1	9.0; 6.5-9.7		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		7.6; 6.3-8.1	7.9; 7.2-8.9		9.0; 7.5-9.6	9.2; 7.0-9.3		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.8; 6.3-8.1	8.0; 7.2-8.9		9.0; 7.5-9.6	9.2; 7.2-9.3		
Normal	IMC (kg/m ²)	Masc= 4 F.= 4	20.3; 19.1-21.5	18.7; 18.1-19.3	Masc= 6 F.= 3	20.4; 19.9-22.6	18.4; 18.2-18.7		
	IRM-P.-E.		4.0; 0-8.6	8.1; 6.1-10		4.6; 2.6-6.1	8.9; 7.8-9.4		
	IRM-P.-E.-Mod.		10; 6.8-10	4.8; 3.1-6.4		10; 0-10	5.6; 4.7-6.1		
	IRMI-P.-E.-M.		6.8; 5.1-7.4	7.7; 6.6-9.3		6.6; 4.0-7.8	9.2; 8.8-9.3		
	IRMI-P.-E.-B.		7.0; 5.3-7.4	7.8; 6.7-9.5		6.6; 4.1-7.8	9.3; 8.9-9.4		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		7.7; 6.5-8.4	7.3; 5.8-8.3		8.0; 2.8-8.6	8.5; 8.4-8.6		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.8; 6.6-8.4	7.4; 5.8-8.5		8.0; 2.9-8.6	8.5; 8.4-8.6		
No Adecuado	IMC (kg/m ²)	Masc= 5 F.= 3	19.3; 17.8-23.4	18.1; 17.2-19.0	Masc= 4 F.= 4	20.0; 18.4-23.8	19.2; 18.4-19.6		
	IRM-P.-E.		0.4; 0-10	7.3; 2.2-7.8		1.3; 0-3.3	6.5; 4.4-9.4		
	IRM-P.-E.-Mod.		6.8; 0-10	6.4; 3.9-8.9		7.0; 0-10	3.4; 2.2-5.6		
	IRMI-P.-E.-M.		4.9; 3.1-8.8	8.2; 5.1-8.2		5.8; 3.4-7.3	5.8; 5.3-9.0		
	IRMI-P.-E.-B.		5.2; 3.4-9.0	8.4; 5.4-8.5		6.0; 3.5-7.3	6.0; 5.5-9.2		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		6.8; 3.4-8.8	7.4; 6.4-8.0		7.0; 4.2-7.8	5.4; 4.4-8.4		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.1; 3.7-9.0	7.7; 6.7-8.2		7.1; 4.3-7.7	5.5; 4.6-8.5		

Leyenda: C.C.- Categoría Cualitativa; IMC- Índice Masa Corporal; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Masc- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.15. Indicadores cineantropométricos e Índices de Rendimiento Morfo-funcional referidos a criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo 2006; Curso 2005-2006.

Medición Antropométrica	N	Categoría Cualitativa <i>Gordura-delgadez</i>	Indicadores	Marzo 2006	
				Sexos	
				Masculino	Femenino
				Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx
8vo año. Marzo 2006	Masculino=1 Femenino=1*	Excelente	IMC (kg/m ²)	21.1	16.6
			IRM-P.-E.	7.1	0
			IRM-P.-E.-Mod.	10	10
			IRMI-P.-E.-M.	9.4	7.7
			IRMI-P.-E.-B.	9.4	7.7
			IRMI-P.-E.-Mod.-M.	10	9.7
			IRMI-P.-E.-Mod.-B.	10	9.7
	Masculino=6 Femenino=1*	Muy Bien	IMC (kg/m ²)	20.3; 19.8-21.0	17.6
			IRM-P.-E.	4.1; 2.2-6.7	4.5
			IRM-P.-E.-Mod.	10; 10-10	7.8
			IRMI-P.-E.-M.	7.0; 5.2-8.6	8.3
			IRMI-P.-E.-B.	7.0; 5.2-8.8	8.4
			IRMI-P.-E.-Mod.-M.	8.2; 6.4-9.3	9.0
			IRMI-P.-E.-Mod.-B.	8.3; 6.4-9.4	9.0
	Masculino=3 Femenino=4*	Normal	IMC (kg/m ²)	20.0; 19.1-21.1	17.9; 17.4-18.2
			IRM-P.-E.	3.0; 0-7.1	6.1; 3.4-7.8
			IRM-P.-E.-Mod.	10; 6.8-10	7.0; 6.1-8.4
			IRMI-P.-E.-M.	6.5; 3.2-7.9	8.0; 4.9-8.4
			IRMI-P.-E.-B.	6.5; 3.4-7.9	8.2; 5.1-8.4
			IRMI-P.-E.-Mod.-M.	7.9; 4.6-8.4	7.9; 5.1-9.4
			IRMI-P.-E.-Mod.-B.	7.9; 4.8-8.4	8.0; 5.3-9.4
	Masculino=2 Femenino=3*	No Adecuado	IMC (kg/m ²)	21.2; 19.8-22.7	18.7; 18.6-19.3
			IRM-P.-E.	3.8; 2.2-5.5	9.4; 6.1-10
			IRM-P.-E.-Mod.	5.0; 0-10	4.7; 3.1-5.0
IRMI-P.-E.-M.			6.8; 5.3-8.4	8.9; 6.4-9.0	
IRMI-P.-E.-B.			7.0; 5.5-8.4	9.1; 6.5-9.1	
IRMI-P.-E.-Mod.-M.			7.1; 6.9-7.3	7.9; 5.8-8.0	
IRMI-P.-E.-Mod.-B.			7.2; 7.1-7.3	8.1; 5.9-8.1	

Leyenda: * Bailarinas grupo promedio; IMC- Índice Masa Corporal; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Masc- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.17. Correlaciones entre los indicadores cineantropométricos e Índices de Rendimiento Morfo-funcional con los criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2003-2004.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Sexos			
			Masculino		Femenino	
			Correlación Spearman		Correlación Spearman	
			Valor Neto	Nivel Rendimiento	Valor Neto	Nivel Rendimiento
6to año. Marzo 2004	Masculino=11 Femenino=13*	Índice Masa Corporal (kg/m ²)	0.18		-0.73**	
		IRM-P.-E.	0.36	0.44	-0.20	0.09
		IRM-P.-E.-Modificado	0.62**	0.42	0.73**	0.68**
		IRMI-P.-E.-M.	0.14	0.20	0.64**	0.59**
		IRMI-P.-E.-B.	0.03	0.20	0.61**	0.67**
		IRMI-P.-E.-Modificado-M.	0.32	0.13	0.72**	0.65**
		IRMI-P.-E.-Modificado-B.	0.36	0.13	0.73**	0.67**
6to año. Junio 2004	Masculino=12 Femenino=12*	Índice Masa Corporal (kg/m ²)	0.24		-0.82**	
		IRM-P.-E.	-0.23	-0.33	-0.76**	-0.62**
		IRM-P.-E.-Modificado	0.51	0.37	0.82**	0.74**
		IRMI-P.-E.-M.	0.26	0.10	0.15	0.24
		IRMI-P.-E.-B.	0.26	0.10	0.17	0.24
		IRMI-P.-E.-Modificado-M.	0.43	0.21	0.75**	0.62**
		IRMI-P.-E.-Modificado-B.	0.43	0.21	0.70**	0.62**

Leyenda: *Bailarinas grupo promedio; ** p<0.05; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P- Peso; E- Estatura; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.

Tabla 4.6.18. Correlaciones entre los indicadores cineantropométricos e Índices de Rendimiento Morfo-funcional con los criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2004-2005.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Sexos			
			Masculino		Femenino	
			Correlación Spearman		Correlación Spearman	
			Valor Neto	Nivel Rendimiento	Valor Neto	Nivel Rendimiento
7mo año. Septiembre 2004	Masculino=13	Índice Masa Corporal (kg/m ²)	0.46		-0.52**	
		IRM-P.-E.	0.52	0.31	-0.31	-0.29
		IRM-P.-E.-Modificado	0.61**	0.57	0.50**	0.37
	Femenino=25	IRMI-P.-E.-M.	0.50	0.41	0.03	0
		IRMI-P.-E.-B.	0.48	0.28	0.03	-0.07
		IRMI-P.-E.-Modificado-M.	0.60**	0.42	0.40**	0.28
		IRMI-P.-E.-Modificado-B.	0.54	0.42	0.37	0.38
7mo año Diciembre 2004	Masculino=12	Índice Masa Corporal (kg/m ²)	0.63**		-0.69**	
		IRM-P.-E.	0.63**	0.47	-0.67**	-0.57**
		IRM-P.-E.-Modificado	-0.49	-0.44	0.68**	0.68**
	Femenino=23	IRMI-P.-E.-M.	0.28	0.35	-0.19	-0.12
		IRMI-P.-E.-B.	0.30	0.35	-0.19	-0.17
		IRMI-P.-E.-Modificado-M.	0.04	-0.17	0.53**	0.53**
		IRMI-P.-E.-Modificado-B.	0.06	-0.17	0.54**	0.59**
7mo año Marzo 2005	Masculino=13	Índice Masa Corporal (kg/m ²)	0		-0.83**	
		IRM-P.-E.	0.14	0.12	-0.76**	-0.61**
		IRM-P.-E.-Modificado	0.73**	0.78*	0.83**	0.82**
	Femenino=24	IRMI-P.-E.-M.	0.06	0	-0.29	-0.32
		IRMI-P.-E.-B.	0.03	0	-0.31	-0.33
		IRMI-P.-E.-Modificado-M.	0.23	0.30	0.45**	0.50**
		IRMI-P.-E.-Modificado-B.	0.23	0.30	0.46**	0.50**
7mo año Junio 2005	Masculino=12	Índice Masa Corporal (kg/m ²)	0.25		-0.84**	
		IRM-P.-E.	0.43	0.48	-0.81**	-0.71**
		IRM-P.-E.-Modificado	0.70**	0.61**	0.84**	0.81**
	Femenino=24	IRMI-P.-E.-M.	0.38	0.13	-0.43**	-0.42**
		IRMI-P.-E.-B.	0.38	0.13	-0.43**	0.43**
		IRMI-P.-E.-Modificado-M.	0.63**	0.56	0.73**	0.74**
		IRMI-P.-E.-Modificado-B.	0.65**	0.58**	0.73**	0.74**

Leyenda: ** p<0.05; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P- Peso; E- Estatura; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.

Tabla 4.6.19. Correlaciones entre los indicadores cineantropométricos e Índices de Rendimiento Morfo-funcional con los criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2005-2006.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Sexos			
			Masculino		Femenino	
			Correlación Spearman		Correlación Spearman	
			Valor Neto	Nivel Rendimiento	Valor Neto	Nivel Rendimiento
8vo año. Septiembre 2005	Masculino=13	Índice Masa Corporal (kg/m ²)	0.09		-0.62**	
		IRM-P.-E.	0.30	-0.23	-0.56**	-0.58**
		IRM-P.-E.-Modificado	0.56**	0.57**	0.62**	0.50**
	Femenino=23	IRMI-P.-E.-M.	0.04	0	-0.07	0
		IRMI-P.-E.-B.	0.03	0.17	-0.12	-0.12
		IRMI-P.-E.-Modificado-M.	0.21	0.20	0.50**	0.49**
		IRMI-P.-E.-Modificado-B.	0.23	0.20	0.50**	0.47**
8vo año Diciembre 2005	Masculino=13	Índice Masa Corporal (kg/m ²)	0.20		-0.83**	
		IRM-P.-E.	0.58**	0.36	-0.62**	-0.52**
		IRM-P.-E.-Modificado	0.42	0.45	0.85**	0.84**
	Femenino=21	IRMI-P.-E.-M.	0.47	0.36	-0.11	-0.14
		IRMI-P.-E.-B.	0.46	0.36	-0.11	-0.16
		IRMI-P.-E.-Modificado-M.	0.53	0.51	0.62**	0.57**
		IRMI-P.-E.-Modificado-B.	0.56**	0.53	0.62**	0.46**
8vo año. Marzo 2006	Masculino=12	Índice Masa Corporal (kg/m ²)	0.16		-0.90**	
		IRM-P.-E.	0.37	0.39	-0.79**	-0.84**
		IRM-P.-E.-Modificado	0.54	0.54	0.90**	0.95**
	Femenino=9*	IRMI-P.-E.-M.	0.30	0.52	-0.33	-0.55
		IRMI-P.-E.-B.	0.32	0.52	-0.31	-0.55
		IRMI-P.-E.-Modificado-M.	0.58**	0.67**	0.56**	0.64**
		IRMI-P.-E.-Modificado-B.	0.62**	0.67**	0.59**	0.64**

Legenda: *Bailarinas grupo promedio; ** p<0.05; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P- Peso; E- Estatura; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.

Tabla 4.6.20. Indicadores cineantropométricos generales de la composición corporal e Índices de Rendimiento Morfo-funcional referidos a criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2003-2004.

C.C <i>Gordura-delgadez</i>	Indicadores	Marzo 2004			Junio 2004		
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx
Excelente	Masa Corporal (kg)	Masc= 0 F.= 3*		46.8; 44.1-50.3	Masc= 0 F.= 5*		45.1; 43.6-50.1
	IRM-P.C.-M.			6.4; 6.1-8.7			9.0; 6.1-9.9
	I.O.Porc. Graso M.			7.7; 5.9-10			9.3; 5.1-10
	Porc. Graso M.+			28.9; 24.9-30.5			27.5; 24.4-31.3
	I.O.Porc. Muscular.			3.8; 0.8-4.1			9.1; 6.9-10
	Porc. Muscular M.+			30.8; 28.5-31.1			35.0; 33.3-36.3
	IRM-P.C.-B.			6.3; 6.1-8.7			9.2; 6.1-9.9
	I.O.Porc. Graso B.			7.9; 5.6-10			10; 5.2-10
	Porc. Graso B.++			18.7; 13.9-19.8			17.2; 13.0-20.0
Muy Bien	Masa Corporal (kg)	Masc= 3 F.= 3*	60.5; 55.5-61.5	45.9; 44.5-46.8	Masc= 3 F.= 0*	57.0; 55.2-58.1	
	IRM-P.C.-M.		7.1; 4.1-8.5	7.2; 5.9-8.1		7.6; 6.7-8.9	
	I.O.Porc. Graso M.		7.5; 0-10	6.9; 6.2-10		10; 7.3-10	
	Porc. Graso M.+		21.8; 19.6-25.4	29.6; 25.3-30.3		20.6; 20.1-21.9	
	I.O.Porc. Muscular.		2.0; 0-2.5	4.1; 3.6-6.0		3.5; 0-3.7	
	Porc. Muscular M.+		45.6; 42.1-45.8	31.1; 30.7-32.6		46.3; 44.3-46.4	
	IRM-P.C.-B.		7.5; 5.8-8.5	7.3; 6.5-8.1		7.6; 7.2-8.9	
	I.O.Porc. Graso B.		10; 0-10	10; 7.5-10		10; 10-10	
	Porc. Graso B.++		9.6; 8.7-11.7	17.4; 15.7-18.9		8.6; 8.3-8.7	
Normal	Masa Corporal (kg)	Masc= 6 F.= 4*	55.5; 49.1-57.5	45.0; 44.1-51.7	Masc= 4 F.= 4*	57.8; 50.5-61.9	45.4; 44.2-51.5
	IRM-P.C.-M.		6.4; 1.9-8.1	6.0; 2.9-7.9		7.2; 2.5-9.6	6.4; 5.1-8.9
	I.O.Porc. Graso M.		8.0; 0-10	5.2; 0-7.5		7.2; 0-10	4.6; 3.9-8.5
	Porc. Graso M.+		21.6; 20.5-27.2	31.1; 29.1-39.3		22.0; 20.6-26.0	31.8; 28.2-32.3
	I.O.Porc. Muscular.		0; 0-3.1	7.0; 0.6-10		4.2; 0-9.6	9.7; 5.2-10
	Porc. Muscular M.+		42.9; 37.0-46.1	33.4; 28.3-37.1		46.6; 39.8-49.3	35.6; 31.9-38.6
	IRM-P.C.-B.		6.6; 3.6-8.1	5.8; 2.9-7.1		7.6; 4.1-8.9	6.5; 6.1-9.2
	I.O.Porc. Graso B.		10; 10-10	3.0; 0-5.0		10; 5.6-10	4.0; 4.4-8.2
	Porc. Graso B.++		9.4; 9.0-9.6	21.0; 20.1-23.8		8.7; 8.4-9.1	20.6; 19.8-23.0
No Adecuado	Masa Corporal (kg)	Masc= 2 F.= 3*	59.8; 47.5-72.0	49.9; 49.9-50.4	Masc= 5 F.= 3*	56.0; 47.7-70.2	49.4; 46.3-50.0
	IRM-P.C.-M.		8.1; 6.5-9.7	2.6; 0.5-4.1		5.5; 3.6-10	4.3; 0.6-6.6
	I.O.Porc. Graso M.		6.9; 3.8-10	1.2; 0-5.3		4.0; 0-10	2.0; 0-5.6
	Porc. Graso M.+		20.8; 18.2-23.4	34.8; 31.1-38.1		23.3; 18.1-25.7	34.1; 30.8-39.1
	I.O.Porc. Muscular.		4.0; 0-8.0	4.3; 2.7-7.3		3.1; 0-10	9.6; 3.6-10
	Porc. Muscular M.+		45.2; 41.8-48.5	31.2; 30.0-33.6		46.1; 40.4-52.5	35.4; 30.7-38.9
	IRM-P.C.-B.		8.7; 7.6-9.7	2.4; 0.5-4.7		6.4; 5.2-8.9	4.3; 0.6-7.0
	I.O.Porc. Graso B.		10; 10-10	0; 0-9.2		10; 3.4-10	2.0; 0-7.7
	Porc. Graso B.++		9.0; 8.5-9.5	23.0; 18.1-28.1		9.2; 8.2-10.7	21.5; 18.8-26.8

Leyenda: * Bailarinas grupo promedio; C.C.- Categoría Cualitativa; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; I.O.- Índice Ordinal; P.C.- Peso Corporal; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Porc.- Porcentajes; + Método de Ross y Kerr (1991); ++ Método Durnin y Rahaman (1967) sexo femenino y de Parizková y Buzková (1971) sexo masculino; Masc-Masculino; F.-Femenino.

Tabla 4.6.21. Indicadores cineantropométricos generales de la composición corporal e Índices de Rendimiento Morfo-funcional referidos a criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2004-2005.

C.C <i>Gordura-delgadez</i>	Indicadores	Septiembre 2004			Diciembre 2004		
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx
Excelente	Masa Corporal (kg)	Masc= 0 F.= 9		47.1; 42.1-51.4	Masc= 0 F.= 9		44.7; 40.4-50.4
	IRM-P.C.-M.			6.8; 2.2-9.2			7.1; 3.7-9.5
	I.O.Porc. Graso M.			4.7; 0-10			8.2; 0.1-10
	Porc. Graso M.+			31.6; 25.6-36.5			28.5; 28.1-35.8
	I.O.Porc. Muscular.			4.3; 0-10			4.5; 0- 9.4
	Porc. Muscular M.+			31.2; 27.0-39.7			31.4; 25.1-35.2
	IRM-P.C.-B.			6.7; 3.8-9.2			7.1; 3.7-9.5
	I.O.Porc. Graso B.			4.2; 2.2-9.2			7.5; 0-10
	Porc. Graso B.++			20.5; 17.0-24.1			18.9; 13.6-24.6
Muy Bien	Masa Corporal (kg)	Masc= 0 F.= 6		46.2; 40.4-49.9	Masc= 3 F.= 5	64.2; 62.1-72.3	47.0; 44.5-50.0
	IRM-P.C.-M.			7.2; 3.6-8.8		8.9; 4.6-10	8.4; 7.2-9.4
	I.O.Porc. Graso M.			6.0; 1.5-8.9		7.3; 6.8-10	8.4; 5.5-10
	Porc. Graso M.+			30.5; 27.8-34.5		21.9; 17.8-22.1	28.3; 24.0-30.9
	I.O.Porc. Muscular.			8.7; 6.0-10		9.8; 6.7-10	8.1; 4.8-10
	Porc. Muscular M.+			34.6; 32.6-37.7		49.4; 47.9-50.2	34.2; 31.6-38.8
	IRM-P.C.-B.			6.6; 5.1-9.1		8.5; 5.2-8.9	8.3; 7.2-9.6
	I.O.Porc. Graso B.			4.5; 4.1-9.0		4.5; 3.4-10	7.7; 4.4-10
	Porc. Graso B.++			20.4; 17.8-22.1		8.9; 8.2-9.0	18.8; 15.4-20.4
Normal	Masa Corporal (kg)	Masc= 6 F.= 2	58.1; 52.8-65.6	48.2; 42.8-53.6	Masc= 8 F.= 5	57.2; 50.9-58.9	47.0; 39.8-51.8
	IRM-P.C.-M.		5.8; 1.7-9.9	5.4; 4.1-6.8		7.0; 3.1-9.7	5.6; 5.4-9.6
	I.O.Porc. Graso M.		6.5; 0-10	3.6; 2.1-5.2		6.8; 0-10	5.3; 4.1-10.0
	Porc. Graso M.+		22.2; 20.6-28.5	32.6; 31.2-34.0		22.1; 20.6-25.9	31.1; 26.7-32.2
	I.O.Porc. Muscular.		1.8; 0-10	8.0; 7.1-8.9		2.5; 0-9.2	5.5; 4.6-9.1
	Porc. Muscular M.+		45.3; 40.8-51.9	34.1; 3.4-34.8		45.8; 41.2-49.1	32.2; 31.5-35.0
	IRM-P.C.-B.		6.4; 3.4-8.8	4.8; 3.7-6.0		7.8; 4.8-9.3	6.0; 5.0-9.4
	I.O.Porc. Graso B.		10; 3.4-10	0.2; 0-0.4		10; 7.8-10	7.7; 1.0-10
	Porc. Graso B.++		9.8; 8.4-10.8	22.8; 22.3-23.4		9.2; 8.5-10.9	18.8; 17.7-22.0
No Adecuado	Masa Corporal (kg)	Masc= 7 F.= 8	54.0; 46.5-70.8	48.8; 44.1-52.0	Masc= 1 F.= 4	53.8	49.2; 47.5-50.0
	IRM-P.C.-M.		6.6; 3.9-9.9	6.0; 2.7-9.4		6.5	7.1; 5.5-8.0
	I.O.Porc. Graso M.		2.6; 0-10	4.8; 0.6-7.4		6.6	6.5; 4.4-9.3
	Porc. Graso M.+		23.9; 18.4-26.2	31.4; 29.2-35.3		22.2	30.0; 27.5-31.9
	I.O.Porc. Muscular.		2.0; 0-9.6	8.4; 3.5-10		0	9.4; 7.1-10
	Porc. Muscular M.+		45.6; 39.5-49.3	34.4; 30.6-40.6		44.5	36.6; 33.4-38.9
	IRM-P.C.-B.		7.2; 5.5-9.2	6.0; 2.4-8.5		7.1	6.6; 4.7-8.1
	I.O.Porc. Graso B.		10; 5.6-10	3.6; 0-6.1		10	3.8; 0-10
	Porc. Graso B.++		8.6; 8.0-11.7	20.8; 19.6-24.8		8.7	20.6; 17.0-22.6

Leyenda: C.C.- Categoría Cualitativa; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; I.O.- Índice Ordinal; P.C.- Peso Corporal; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Porc.- Porcentajes; + Método de Ross y Kerr (1991); ++ Método Durnin y Rahaman (1967) sexo femenino y de Parizková y Buzková (1971) sexo masculino; Masc-Masculino; F.-Femenino.

Tabla 4.6.22. Indicadores cineantropométricos generales de la composición corporal e Índices de Rendimiento Morfo-funcional referidos a criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2004-2005.

C.C <i>Gordura-delgadez</i>	Indicadores Cuantitativos	Marzo 2005			Junio 2005		
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx
Excelente	Masa Corporal (kg)	Masc= 0 F.= 8		44.8; 41.3-49.1	Masc= 0 F.= 6		43.9; 40.3-49.0
	IRM-P.C.-M.			8.6; 6.0-10			7.6; 6.1-9.9
	I.O.Porc. Graso M.			9.7; 4.6-10			7.5; 2.4-10
	Porc. Graso M.+			27.0; 24.4-31.7			29.1; 24.9-33.7
	I.O.Porc. Muscular.			8.0; 2.1-10			7.6; 5.0-10
	Porc. Muscular M.+			34.2; 29.5-37.7			33.8; 31.8-36.0
	IRM-P.C.-B.			8.8; 6.0-10			8.4; 6.1-9.9
	I.O.Porc. Graso B.			10; 6.5-10			9.8; 4.4-10
	Porc. Graso B.++			16.8; 13.3-19.4			17.1; 13.1-20.4
Muy Bien	Masa Corporal (kg)	Masc= 11 F.= 7	59.0; 52.8-66.0	47.4; 42.0-51.4	Masc= 1 F.= 2	67.4	45.8; 45.7-46.0
	IRM-P.C.-M.		7.6; 3.1-9.6	8.0; 5.9-10		3.1	8.2; 7.8-8.5
	I.O.Porc. Graso M.		7.7; 0-10	8.7; 2.8-10		0.7	8.4; 6.9-9.8
	Porc. Graso M.+		21.7; 20.2-25.3	28.0; 23.8-33.3		24.7	28.3; 27.0-29.6
	I.O.Porc. Muscular.		7.6; 0-10	10; 4.3-10		5.9	8.2; 8.0-8.5
	Porc. Muscular M.+		48.3; 43.5-55.3	36.1; 31.2-38.1		47.5	34.3; 34.1-34.5
	IRM-P.C.-B.		7.7; 4.8-9.3	7.7; 5.4-10		4.6	8.4; 8.3-8.4
	I.O.Porc. Graso B.		10; 3.4-10	7.1; 0-10		10	9.6; 9.2-10
	Porc. Graso B.++		8.8; 8.1-10.9	19.1; 15.8-22.7		10.1	17.9; 17.7-18.1
Normal	Masa Corporal (kg)	Masc= 0 F.= 4		48.8; 44.6-52.9	Masc= 8 F.= 7	59.3; 56.6-64.6	48.5; 41.5-50.7
	IRM-P.C.-M.			7.7; 7.7-9.0		8.6; 2.6-9.8	7.1; 5.5-9.0
	I.O.Porc. Graso M.			8.4; 7.2-9.0		7.5; 0-10	8.3; 2.3-10
	Porc. Graso M.+			28.3; 27.7-29.4		21.8; 20.4-26.2	28.4; 25.3-33.8
	I.O.Porc. Muscular.			8.8; 7.7-9.1		7.6; 0-10	7.7; 4.5-10
	Porc. Muscular M.+			34.8; 33.9-35.0		48.3; 41.5-50.5	33.9; 31.4-36.9
	IRM-P.C.-B.			7.6; 7.3-8.5		8.0; 3.9-9.2	6.9; 5.7-9.0
	I.O.Porc. Graso B.			6.5; 4.4-8.4		10; 3.4-10	6.7; 0-10
	Porc. Graso B.++			19.4; 18.5-20.4		9.0; 8.5-10	19.3; 16.7-23.2
No Adecuado	Masa Corporal (kg)	Masc= 2 F.= 5	61.6; 50.8-72.3	49.8; 46.9-51.4	Masc= 3 F.= 9	52.6; 49.8-71.5	49.2; 43.5-52.1
	IRM-P.C.-M.		8.4; 6.8-10	7.5; 6.9-9.8		7.1; 5.4-10	5.3; 4.3-9.3
	I.O.Porc. Graso M.		6.8; 3.5-10	6.7; 6.1-10		4.9; 1.0-10	4.2; 2.6-9.3
	Porc. Graso M.+		20.6; 17.8-23.5	29.8; 25.7-30.4		22.9; 18.5-24.6	32.1; 27.5-33.5
	I.O.Porc. Muscular.		5.6; 1.2-10	10; 8.1-10		10; 0-10	8.6; 5.2-10
	Porc. Muscular M.+		47.7; 45.2-50.2	36.9; 34.2-42.8		49.7; 41.1-50.2	34.6; 31.9-39.6
	IRM-P.C.-B.		8.4; 7.9-8.9	6.6; 6.2-9.8		6.9; 6.9-8.9	5.0; 4.2-8.3
	I.O.Porc. Graso B.		6.7; 3.4-10	1.9; 0-10		3.4; 3.4-10	3.7; 0-10
	Porc. Graso B.++		8.6; 8.2-8.9	21.6; 16.8-22.7		8.7; 8.5-9.5	21.2; 17.0-24.8

Leyenda: C.C.- Categoría Cualitativa; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; I.O.- Índice Ordinal; P.C.- Peso Corporal; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Porc.- Porcentajes; + Método de Ross y Kerr (1991); ++ Método Durnin y Rahaman (1967) sexo femenino y de Parizková y Buzková (1971) sexo masculino; Masc-Masculino; F.-Femenino.

Tabla 4.6.23. Indicadores cineantropométricos generales de la composición corporal e Índices de Rendimiento Morfo-funcional referidos a criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2005-2006.

C.C <i>Gordura-delgadez</i>	Indicadores	Septiembre 2005			Diciembre 2005		
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx
Excelente	Masa Corporal (kg)	Masc= 0 F.= 11		46.3; 42.2-51.6	Masc= 0 F.= 8		45.8; 42.0-52.3
	IRM-P.C.-M.			7.3; 4.6-10			7.8; 5.2-10
	I.O.Porc. Graso M.			6.9; 1.7-10			7.2; 5.1-10
	Porc. Graso M.+			29.6; 26.4-34.3			29.3; 22.9-31.3
	I.O.Porc. Muscular.			5.5; 0.2-10			7.4; 1.5-10
	Porc. Muscular M.+			32.2; 28.0-36.4			33.6; 29.0-36.3
	IRM-P.C.-B.			7.2; 4.6-10			8.3; 4.9-10
	I.O.Porc. Graso B.			7.1; 0-10			10; 3.3-10
	Porc. Graso B.++			19.1; 16.3-22.7			17.4; 14.9-20.9
Muy Bien	Masa Corporal (kg)	Masc= 4 F.= 5	60.6; 58.5-65.0	48.8; 46.3-50.5	Masc= 3 F.= 6	67.0; 60.6-71.2	48.4; 43.8-50.9
	IRM-P.C.-M.		6.0; 2.7-9.5	7.6; 6.4-8.3		8.7; 5.1-9.8	8.8; 6.9-10
	I.O.Porc. Graso M.		4.7; 0-10	7.4; 5.6-10		10; 5.2-10	9.4; 4.8-10
	Porc. Graso M.+		23.0; 20.7-27.6	29.2; 26.0-30.8		20.0; 20.0-22.8	26.9; 23.0-31.5
	I.O.Porc. Muscular.		5.4; 0-10	8.1; 5.4-10		6.3; 2.9-9.0	10; 5.2-10
	Porc. Muscular M.+		47.2; 41.5-49.8	34.2; 32.1-36.1		47.7; 46.0-49.0	36.6; 31.9-37.0
	IRM-P.C.-B.		6.8; 4.3-8.6	7.6; 5.5-8.3		8.7; 5.9-9.7	8.8; 6.2-10
	I.O.Porc. Graso B.		10; 3.4-10	6.9; 0-10		10; 8.9-10	9.5; 0.2-10
	Porc. Graso B.++		8.8; 8.1-11.5	19.2; 16.7-23.5		8.1; 7.7-8.6	17.4; 14.5-22.4
Normal	Masa Corporal (kg)	Masc= 4 F.= 4	59.6; 58.5-62.4	49.8; 45.0-54.3	Masc= 6 F.= 3	61.3; 59.2-65.8	50.1; 49.7-53.4
	IRM-P.C.-M.		8.2; 4.2-9.7	6.8; 6.1-7.6		6.8; 2.6-9.8	8.0; 7.8-9.0
	I.O.Porc. Graso M.		7.6; 3.8-10	6.1; 3.6-8.6		6.6; 0-10	8.2; 7.9-9.4
	Porc. Graso M.+		21.8; 20.7-23.5	30.4; 28.1-32.6		22.0; 19.6-25.5	28.5; 27.4-28.7
	I.O.Porc. Muscular.		4.4; 3.7-8.2	8.8; 6.9-10		6.0; 0-10	7.3; 4.8-10
	Porc. Muscular M.+		46.8; 46.4-48.6	35.8; 33.3-38.0		47.6; 42.1-50.9	33.6; 31.6-38.1
	IRM-P.C.-B.		8.6; 5.3-9.7	6.2; 5.2-7.8		7.7; 3.7-9.1	7.7; 7.7-8.1
	I.O.Porc. Graso B.		10; 10-10	2.0; 0-10		10; 3.4-10	6.5; 4.0-6.9
	Porc. Graso B.++		8.8; 8.8-9.1	21.6; 17.3-23.2		9.6; 8.6-11.1	19.4; 19.2-20.6
No Adecuado	Masa Corporal (kg)	Masc= 5 F.= 3	53.9; 50.3-74.2	48.2; 42.1-50.2	Masc= 4 F.= 4	55.8; 52.2-75.5	49.8; 46.6-51.8
	IRM-P.C.-M.		5.9; 4.2-10	3.8; 3.7-4.4		8.0; 4.3-10	6.1; 5.1-8.3
	I.O.Porc. Graso M.		2.1; 1.2-10	1.6; 1.0-4.4		7.4; 1.7-10	4.8; 3.9-9.7
	Porc. Graso M.+		24.1; 18.2-24.5	34.4; 31.9-35.0		21.8; 17.9-24.3	31.6; 27.1-32.3
	I.O.Porc. Muscular.		3.7; 0-10	5.0; 3.0-5.9		5.2; 0-10	8.6; 6.2-10
	Porc. Muscular M.+		46.4; 42.5-50.0	31.8; 30.2-32.5		47.6; 43.7-50.9	34.6; 32.7-35.9
	IRM-P.C.-B.		7.3; 5.5-8.9	3.7; 3.6-3.9		7.8; 5.7-8.9	5.4; 4.4-8.2
	I.O.Porc. Graso B.		10; 3.4-10	0.4; 0-3.1		6.7; 3.4-10	0.8; 0-9.0
	Porc. Graso B.++		8.5; 8.3-9.6	22.3; 21.0-25.2		9.1; 8.2-9.3	22.5; 18.2-25.4

Leyenda: C.C.- Categoría Cualitativa; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; I.O.- Índice Ordinal; P.C.- Peso Corporal; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Porc.- Porcentajes; + Método de Ross y Kerr (1991); ++ Método Durnin y Rahaman (1967) sexo femenino y de Parizková y Buzková (1971) sexo masculino; Masc-Masculino; F.-Femenino.

Tabla 4.6.24. Indicadores cineantropométricos generales de la composición corporal e Índices de Rendimiento Morfo-funcional referidos a criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2005-2006.

Medición Antropométrica	N	Categoría Cualitativa <i>Gordura-delgadez</i>	Indicadores	Marzo 2006	
				Masculino	Femenino
				Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx
8vo año. Marzo 2006	Masculino=1 Femenino=1*	Excelente	Masa Corporal (kg)	68.0	47.1
			IRM-P.C.-M.	9.9	10
			I.O.Porc. Graso M.	10	10
			Porc. Graso M.+	20.2	25.5
			I.O.Porc. Muscular.	10	10
			Porc. Muscular M.+	5.5	35.8
			IRM-P.C.-B.	8.8	10
			I.O.Porc. Graso B.	3.4	10
			Porc. Graso B.++	8.1	14.1
	Masculino=6 Femenino=1*	Muy Bien	Masa Corporal (kg)	61.8; 59.5-69.1	47.3
			IRM-P.C.-M.	7.9; 3.3-9.6	9.1
			I.O.Porc. Graso M.	8.0; 0-10	8.6
			Porc. Graso M.+	21.6; 19.7-28.0	28.1
			I.O.Porc. Muscular.	4.4; 0 -7.6	10
			Porc. Muscular M.+	46.8; 42.9-48.3	36.4
			IRM-P.C.-B.	8.2; 5.0-9.6	9.3
			I.O.Porc. Graso B.	10; 10-10	10
			Porc. Graso B.++	8.6; 8.2-11.7	17.0
	Masculino=3 Femenino=4*	Normal	Masa Corporal (kg)	55.9; 54.6-62.1	48.3; 44.8-52.7
			IRM-P.C.-M.	9.4; 6.7-9.8	6.4; 6.0-8.6
			I.O.Porc. Graso M.	9.4; 4.0-10	6.4; 4.5-9.7
			Porc. Graso M.+	21.0; 19.7-23.3	30.0; 27.1-31.8
			I.O.Porc. Muscular.	10; 0-10	9.2; 6.0-10
			Porc. Muscular M.+	49.5; 42.4-50.8	35.5; 32.6-40.3
			IRM-P.C.-B.	8.4; 7.7-8.7	6.0; 5.2-8.6
			I.O.Porc. Graso B.	3.4; 3.4-10	4.3; 0-10
			Porc. Graso B.++	8.7; 8.6-8.8	20.4; 17.0-22.6
	Masculino=2 Femenino=3*	No Adecuado	Masa Corporal (kg)	63.8; 55.9-71.8	49.7; 49.5-50.0
			IRM-P.C.-M.	7.6; 5.1-10	5.8; 5.4-8.0
			I.O.Porc. Graso M.	6.6; 3.3-10	4.8; 4.5-8.8
			Porc. Graso M.+	20.7; 17.8-23.6	31.5; 27.9-31.8
			I.O.Porc. Muscular.	7.0; 4.1-10	7.8; 6.6-10
Porc. Muscular M.+			49.2; 46.6-51.7	34.0; 33.0-37.4	
IRM-P.C.-B.			7.6; 6.2-8.9	5.1; 4.8-8.1	
I.O.Porc. Graso B.			6.7; 3.4-10	1.5; 0-9.4	
Porc. Graso B.++			8.2; 7.5-8.9	21.8; 18.0-23.1	

Leyenda: * Bailarinas grupo promedio; C.C.- Categoría Cualitativa; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; I.O.- Índice Ordinal; P.C.- Peso Corporal; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Porc.- Porcentajes; + Método de Ross y Kerr (1991); ++ Método Durnin y Rahaman (1967) sexo femenino y de Parizková y Buzková (1971) sexo masculino; Masc-Masculino; F.-Femenino.

Tabla 4.6.25. Indicadores cineantropométricos de la composición corporal e indicadores ordinales de los segmentos corporales referidos a criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2003-2004.

C.C <i>Gordura-delgadez</i>	Indicadores	Marzo 2004				Junio 2004			
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino		
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		
Excelente	I.O. PM Brazo.	Masc= 0 F.= 3*		10; 9.8-10	Masc= 0 F.= 5*		10; 0.9-10		
	PM Brazo			75.3; 75.1-80.9			77.5; 64.2-82.7		
	I.O. PM Antebrazo.			2.6; 1.0-8.0			8.5; 1.7-10		
	PM Antebrazo			83.4; 82.7-85.9			86.1; 83.0-87.4		
	I.O. PM Muslo.			9.3; 6.0-10			10; 7.1-10		
	PM Muslo Medio			80.2; 76.1-89.4			82.2; 77.5-90.4		
	I.O. PM Pierna.			10; 7.6-10			10; 6.4-10		
	PM Pierna Máxima			86.2; 80.4-88.6			83.7; 78.9-89.6		
Muy Bien	I.O. PM Brazo.	Masc= 3 F.= 3*	8.4; 4.8-10	10; 1.8-10	Masc= 3 F.= 0*	6.5; 2.9-10			
	PM Brazo		85.8; 83.5-87.0	77.7; 65.3-77.9		84.6; 82.3-86.8			
	I.O. PM Antebrazo.		10; 8.4-10	9.3; 5.2-10		10; 5.5-10			
	PM Antebrazo		88.6; 87.6-88.9	86.5; 84.6-86.8		89.2; 86.6-89.9			
	I.O. PM Muslo.		4.5; 0-10	7.3; 5.8-10		10; 10-10			
	PM Muslo Medio		87.8; 85.3-92.1	77.7; 75.8-83.3		91.3; 91.1-92.7			
	I.O. PM Pierna.		10; 10-10	6.1; 4.6-10		10; 10-10			
	PM Pierna Máxima		89.5; 88.2-90.7	78.5; 76.6-88.7		91.5; 89.9-91.7			
Normal	I.O. PM Brazo.	Masc= 6 F.= 4*	5.1; 0-9.0	7.0; 2.0-10	Masc= 4 F.= 4*	8.6; 0-10	9.0; 1.8-10		
	PM Brazo		83.7; 74.2-86.2	71.8; 65.6-75.4		86.0; 77.8-87.7	74.1; 65.3-75.4		
	I.O. PM Antebrazo.		7.1; 1.5-10	5.4; 0-8.3		7.8; 6.7-10	6.3; 0-9.8		
	PM Antebrazo		87.2; 85.2-88.9	84.7; 78.5-86.0		87.4; 87.0-89.7	85.1; 79.2-86.8		
	I.O. PM Muslo.		7.4; 0-10	6.7; 3.7-7.9		4.3; 0-10	4.0; 2.7-7.8		
	PM Muslo Medio		89.5; 76.4-92.5	77.0; 73.2-78.4		87.7; 79.7-92.2	73.6; 72.0-78.3		
	I.O. PM Pierna.		10; 5.9-10	6.2; 0.5-10		10; 8.1-10	8.8; 6.8-10		
	PM Pierna Máxima		90.5; 84.4-91.6	78.6; 71.5-84.8		89.6; 86.4-90.0	81.8; 79.4-85.5		
No Adecuado	I.O. PM Brazo.	Masc= 2 F.= 3*	8.4; 6.7-10	5.7; 0-6.9	Masc= 5 F.= 3*	4.0; 0.8-10	6.4; 0-7.0		
	PM Brazo		86.0; 84.7-87.3	70.1; 57.4-71.5		83.0; 81.0-88.4	70.9; 53.3-71.7		
	I.O. PM Antebrazo.		9.4; 8.7-10	0.2; 0-1.3		7.8; 4.9-10	3.7; 0-5.9		
	PM Antebrazo		88.6; 87.6-89.6	82.3; 79.0-82.8		87.4; 86.4-89.8	83.9; 79.8-84.6		
	I.O. PM Muslo.		10; 10-10	0; 0-0		3.3; 1.0-10	0; 0-1.2		
	PM Muslo Medio		91.8; 90.7-93.0	63.6; 63.5-63.9		87.2; 86.0-92.9	68.7; 63.2-70.2		
	I.O. PM Pierna.		10; 10-10	3.0; 0-4.6		10; 8.2-10	3.8; 0-9.9		
	PM Pierna Máxima		90.2; 88.4-92.0	74.6; 70.7-76.6		89.5; 86.5-92.4	75.6; 70.9-83.2		

Legenda: * Bailarinas grupo promedio; C.C.- Categoría Cualitativa; I.O.- Índice Ordinal; PM- Porcentaje Muscular; Masc- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.26. Indicadores cineantropométricos de la composición corporal e indicadores ordinales de los segmentos corporales referidos a criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre 2004; Curso 2004-2005.

C.C <i>Gordura-delgadez</i>	Indicadores	Septiembre 2004				Diciembre 2004			
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino		
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		
Excelente	I.O. PM Brazo.	Masc= 0 F.= 9		7.8; 2.6-10	Masc= 0 F.= 9		7.5; 3.4-10		
	PM Brazo			72.6; 66.3-82.2			72.3; 67.2-82.3		
	I.O. PM Antebrazo.			3.4; 0-9.8			7.6; 0-10		
	PM Antebrazo			83.8; 74.9-86.7			85.7; 77.9-88.3		
	I.O. PM Muslo.			4.1; 0-10			10; 0-10		
	PM Muslo Medio			73.7; 67.4-84.2			83.4; 68.7-89.9		
	I.O. PM Pierna.			9.2; 5.8-10			10; 8.1-10		
	PM Pierna Máxima			82.3; 78.1-87.1			88.2; 81.0-90.5		
Muy Bien	I.O. PM Brazo.	Masc= 0 F.= 6		7.8; 5.2-10	Masc= 3 F.= 5		9.8; 2.1-10		
	PM Brazo			73.3; 69.4-76.3			86.7; 81.8-88.6		
	I.O. PM Antebrazo.			5.1; 0-10			10; 0.6-10		
	PM Antebrazo			84.6; 81.8-88.0			89.3; 84.9-89.7		
	I.O. PM Muslo.			8.2; 1.8-10			6.6; 1.8-10		
	PM Muslo Medio			78.8; 70.9-85.7			88.9; 86.4-93.8		
	I.O. PM Pierna.			8.4; 5.0-10			10; 9.8-10		
	PM Pierna Máxima			81.7; 77.1-89.1			90.2; 88.0-92.2		
Normal	I.O. PM Brazo.	Masc= 6 F.= 2		3.8; 0-10	Masc= 8 F.= 5		4.4; 0-10		
	PM Brazo			82.9; 76.0-88.6			83.3; 76.9-88.8		
	I.O. PM Antebrazo.			5.2; 0.3-10			10; 5.2-10		
	PM Antebrazo			86.5; 84.8-89.9			88.6; 86.5-90.3		
	I.O. PM Muslo.			7.4; 0-10			10; 0-10		
	PM Muslo Medio			89.6; 75.6-92.9			91.6; 79.9-92.7		
	I.O. PM Pierna.			9.5; 6.4-10			10; 8.8-10		
	PM Pierna Máxima			88.6; 84.8-92.3			90.7; 87.1-92.0		
No Adecuado	I.O. PM Brazo.	Masc= 7 F.= 8		5.2; 1.3-10	Masc= 1 F.= 4		7.3		
	PM Brazo			83.8; 81.3-88.9			85.1		
	I.O. PM Antebrazo.			10; 10-10			10		
	PM Antebrazo			88.5; 88.3-90.1			88.8		
	I.O. PM Muslo.			8.2; 0-10			5.1		
	PM Muslo Medio			89.7; 84.6-92.9			88.1		
	I.O. PM Pierna.			10; 9.9-10			10		
	PM Pierna Máxima			90.7; 88.1-92.4			92.0		

Leyenda: C.C.- Categoría Cualitativa; I.O.- Índice Ordinal; PM- Porcentaje Muscular; Masc- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.27. Indicadores cineantropométricos de la composición corporal e indicadores ordinales de los segmentos corporales referidos a criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo-junio 2005; Curso 2004-2005.

C.C <i>Gordura-delgadez</i>	Indicadores	Marzo 2005				Junio 2005			
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino		
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		
Excelente	I.O. PM Brazo.	Masc= 0 F.= 8		10; 5.4-10	Masc= 0 F.= 6		10; 7.0-10		
	PM Brazo			76.3; 69.7-81.8			79.3; 71.6-83.1		
	I.O. PM Antebrazo.			9.0; 0-10			9.6; 0-10		
	PM Antebrazo			86.5; 79.7-87.5			86.6; 78.9-87.6		
	I.O. PM Muslo.			10; 5.9-10			10; 5.2-10		
	PM Muslo Medio			83.7; 76.0-90.7			82.6; 75.1-89.6		
	I.O. PM Pierna.			10; 8.2-10			10; 6.5-10		
	PM Pierna Máxima			85.2; 81.1-91.7			86.6; 79.0-90.2		
Muy Bien	I.O. PM Brazo.	Masc= 11 F.= 7	5.5; 0-10	8.5; 3.9-10	Masc= 1 F.= 2	0	9.2; 8.4-10		
	PM Brazo		84.0; 77.2-89.3	73.5; 67.9-77.5		79.4	75.4; 73.3-77.5		
	I.O. PM Antebrazo.		10; 4.1-10	5.2; 4.1-10		0	5.4; 5.0-5.9		
	PM Antebrazo		89.2; 86.1-91.0	84.6; 84.1-87.1		84.2	84.7; 84.5-84.9		
	I.O. PM Muslo.		6.4; 0-10	6.3; 5.3-10		2.9	8.1; 6.7-9.5		
	PM Muslo Medio		88.8; 82.1-93.6	76.5; 75.2-88.0		87.0	78.6; 76.9-80.4		
	I.O. PM Pierna.		10; 7.3-10	10; 9.3-10		8.8	9.3; 8.6-10		
	PM Pierna Máxima		91.2; 85.7-92.2	87.3; 82.5-90.0		87.1	85.0; 81.6-88.3		
Normal	I.O. PM Brazo.	Masc= 0 F.= 4		7.8; 2.9-9.7	Masc= 8 F.= 7	6.6; 0-10	8.7; 4.9-10		
	PM Brazo			72.6; 66.7-74.9		84.6; 77.3-88.7	73.7; 69.1-76.2		
	I.O. PM Antebrazo.			6.5; 0-8.3		9.2; 0-10	5.2; 0-7.4		
	PM Antebrazo			85.2; 80.0-86.0		88.2; 82.7-89.3	84.6; 79.3-85.6		
	I.O. PM Muslo.			10; 5.8-10		8.7; 0-10	10; 4.1-10		
	PM Muslo Medio			82.2; 75.8-83.8		90.3; 82.1-92.1	82.5; 73.7-84.3		
	I.O. PM Pierna.			10; 9.7-10		10; 8.6-10	10; 8.6-10		
	PM Pierna Máxima			84.4; 83.0-87.4		90.4; 86.9-93.0	83.9; 81.6-87.9		
No Adecuado	I.O. PM Brazo.	Masc= 2 F.= 5	8.1; 6.2-10	7.3; 5.4-10	Masc= 3 F.= 9	5.4; 4.4-10	7.8; 2.7-10		
	PM Brazo		86.5; 84.4-88.6	72.0; 69.7-76.8		83.9; 83.3-87.6	72.6; 66.4-77.3		
	I.O. PM Antebrazo.		10; 10-10	6.9; 0-9.8		10; 10-10	3.2; 0-10		
	PM Antebrazo		88.8; 88.2-89.3	85.4; 78.1-86.7		88.7; 88.2-89.3	83.7; 71.2-86.8		
	I.O. PM Muslo.		9.8; 9.7-10	9.2; 4.6-10		6.4; 3.3-10	5.7; 1.9-10		
	PM Muslo Medio		92.2; 90.5-93.8	80.0; 74.4-81.1		88.8; 87.2-92.7	75.7; 71.0-81.5		
	I.O. PM Pierna.		10; 10-10	9.6; 7.6-10		10; 9.8-10	10; 2.8-10		
	PM Pierna Máxima		91.1; 90.0-92.2	82.9; 80.4-87.4		91.5; 88.0-92.2	84.4; 74.3-85.5		

Leyenda: C.C.- Categoría Cualitativa; I.O.- Índice Ordinal; PM- Porcentaje Muscular; Masc- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.28. Indicadores cineantropométricos de la composición corporal e indicadores ordinales de los segmentos corporales referidos a criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre 2005; Curso 2005-2006.

C.C <i>Gordura-delgadez</i>	Indicadores	Septiembre 2005				Diciembre 2005			
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino		
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		
Excelente	I.O. PM Brazo.	Masc= 0 F.= 11		9.0; 2.8-10	Masc= 0 F.= 8		8.4; 2.9-10		
	PM Brazo			74.1; 66.5-80.3			73.4; 66.6-79.5		
	I.O. PM Antebrazo.			5.2; 0-10			9.0; 0-10		
	PM Antebrazo			84.6; 76.9-88.4			86.4; 77.1-88.0		
	I.O. PM Muslo.			7.4; 5.7-10			9.5; 6.2-10		
	PM Muslo Medio			77.8; 75.7-87.3			81.7; 76.3-94.8		
	I.O. PM Pierna.			9.6; 6.6-10			10; 9.4-10		
	PM Pierna Máxima			82.9; 79.1-90.5			85.5; 82.6-92.1		
Muy Bien	I.O. PM Brazo.	Masc= 4 F.= 5	1.3; 0-9.7	9.5; 3.0-10	Masc= 3 F.= 6	9.5; 0.3-10	9.1; 5.6-10		
	PM Brazo		82.4; 78.2-86.6	74.7; 66.8-76.4		86.5; 80.7-88.4	74.8; 69.9-79.9		
	I.O. PM Antebrazo.		8.4; 5.8-10	1.3; 0-7.4		10; 1.5-10	9.4; 1.3-10		
	PM Antebrazo		87.6; 86.7-89.2	82.8; 78.8-85.6		89.2; 85.2-89.9	86.5; 82.8-88.6		
	I.O. PM Muslo.		4.4; 0-10	10; 5.0-10		10; 8.6-10	10; 6.9-10		
	PM Muslo Medio		87.5; 83.8-91.9	81.0; 74.9-84.5		90.9; 89.9-93.5	85.0; 77.2-85.8		
	I.O. PM Pierna.		9.4; 8.4-10	10; 6.4-10		10; 8.7-10	10; 10-10		
	PM Pierna Máxima		88.6; 86.7-90.6	84.0; 78.9-87.4		92.1; 87.0-93.4	86.4; 83.6-89.7		
Normal	I.O. PM Brazo.	Masc= 4 F.= 4	8.4; 4.6-10	7.8; 6.3-10	Masc= 6 F.= 3	5.4; 0-10	8.7; 7.8-8.8		
	PM Brazo		86.0; 83.4-89.3	72.6; 70.8-76.3		84.0; 78.1-89.1	73.7; 72.6-73.9		
	I.O. PM Antebrazo.		9.2; 5.2-10	4.2; 2.4-4.8		9.4; 0-10	6.3; 3.7-10		
	PM Antebrazo		87.8; 86.5-88.9	84.2; 83.3-84.4		88.4; 84.6-89.7	85.1; 83.9-88.3		
	I.O. PM Muslo.		10; 0-10	4.2; 2.1-7.3		5.6; 0-10	9.2; 7.0-9.6		
	PM Muslo Medio		91.3; 84.0-92.2	73.8; 71.3-77.7		89.4; 80.2-93.8	80.1; 77.3-80.5		
	I.O. PM Pierna.		10; 8.1-10	9.8; 9.6-10		10; 7.7-10	10; 10-10		
	PM Pierna Máxima		91.0; 86.4-92.1	84.0; 82.8-85.6		90.4; 86.0-92.5	86.0; 85.0-87.5		
No Adecuado	I.O. PM Brazo.	Masc= 5 F.= 3	6.0; 1.3-10	7.7; 0-4.6	Masc= 4 F.= 4	6.5; 2.9-9.7	2.0; 0-9.7		
	PM Brazo		84.3; 81.3-86.9	67.6; 61.9-68.7		84.6; 82.3-86.6	65.5; 60.1-75.0		
	I.O. PM Antebrazo.		10; 2.4-10	1.9; 1.7-5.4		10; 10-10	6.6; 5.4-10		
	PM Antebrazo		88.7; 85.5-90.3	83.1; 83.0-84.7		89.6; 89.2-90.3	85.2; 84.7-87.0		
	I.O. PM Muslo.		6.4; 1.2-10	2.9; 2.4-7.9		8.9; 0.6-10	4.8; 1.1-6.5		
	PM Muslo Medio		88.8; 86.1-93.3	72.3; 71.7-78.5		90.3; 85.8-93.1	74.6; 70.1-76.7		
	I.O. PM Pierna.		10; 8.9-10	6.5; 5.7-7.1		10; 10-10	9.7; 8.3-10		
	PM Pierna Máxima		90.7; 87.2-92.4	79.0; 78.0-79.7		91.6; 91.2-93.9	83.0; 81.2-85.7		

Leyenda: C.C.- Categoría Cualitativa; I.O.- Índice Ordinal; PM- Porcentaje Muscular; Masc- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.29. Indicadores cineantropométricos de la composición corporal e indicadores ordinales de los segmentos corporales referidos a criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo 2006; Curso 2005-2006.

Medición Antropométrica	N	Categoría Cualitativa <i>Gordura-delgadez</i>	Indicadores	Sexos	
				Masculino	Femenino
				Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx
8vo año. Marzo 2006	Masculino=1 Femenino=1*	Excelente	I.O. PM Brazo.	10	10
			PM Brazo	88.8	80.0
			I.O. PM Antebrazo.	10	10
			PM Antebrazo	90.0	87.7
			I.O. PM Muslo.	9.5	10
			PM Muslo Medio	90.4	89.0
			I.O. PM Pierna.	10	10
			PM Pierna Máxima	90.8	87.4
	Masculino=6 Femenino=1*	Muy Bien	I.O. PM Brazo.	6.9; 0-10	10
			PM Brazo	84.8; 77.6-87.2	79.8
			I.O. PM Antebrazo.	10; 7.2-10	8.3
			PM Antebrazo	88.8; 87.2-89.9	86.0
			I.O. PM Muslo.	8.7; 0-10	8.1
			PM Muslo Medio	90.6; 80.1-92.6	78.7
			I.O. PM Pierna.	10; 9.6-10	9.6
			PM Pierna Máxima	90.4; 87.8-92.6	82.6
	Masculino=3 Femenino=4*	Normal	I.O. PM Brazo.	7.4; 7.3-10	7.4; 2.4-10
			PM Brazo	85.2; 85.1-89.7	72.1; 66.0-84.1
			I.O. PM Antebrazo.	10; 8.7-10	1.8; 0-7.2
			PM Antebrazo	88.7; 87.7-91.1	83.0; 78.3-85.5
			I.O. PM Muslo.	9.5; 8.9-10	7.0; 3.1-10
			PM Muslo Medio	90.4; 90.1-92.4	77.3; 72.5-83.7
			I.O. PM Pierna.	10; 10-10	10; 7.4-10
			PM Pierna Máxima	91.0; 88.5-92.3	84.8; 80.1-85.4
	Masculino=2 Femenino=3*	No Adecuado	I.O. PM Brazo.	7.2; 4.4-10	5.2; 0.8-9.4
			PM Brazo	86.0; 83.3-88.8	69.5; 64.1-74.6
			I.O. PM Antebrazo.	8.6; 7.2-10	6.5; 5.6-7.4
			PM Antebrazo	89.0; 87.2-90.7	85.2; 84.8-85.6
			I.O. PM Muslo.	5.8; 1.6-10	4.4; 3.0-5.4
			PM Muslo Medio	90.0; 86.3-93.7	74.1; 72.4-75.3
			I.O. PM Pierna.	10; 10-10	8.6; 6.0-10
			PM Pierna Máxima	92.4; 90.8- 93.9	81.6; 78.4-84.7

Leyenda: * Bailarinas grupo promedio; C.C.- Categoría Cualitativa; I.O.- Índice Ordinal; PM- Porcentaje Muscular.

Tabla 4.6.32. Correlaciones entre los indicadores cineantropométricos e Índices de Rendimiento Morfo-funcional del atributo morfo-funcional peso corporal con los criterios cualitativos evaluativos de *gordura-deltgidez* en bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2003-2004.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Sexos			
			Masculino		Femenino	
			Correlación Spearman		Correlación Spearman	
			Valor Neto	Nivel R.	Valor Neto	Nivel R.
6to año. Marzo 2004	Masculino=11 Femenino=13*	Masa Corporal (kg)	0.27		-0.33	
		IRM-P.C.-M.	-0.09	-0.17	0.73**	0.72**
		I.O.Porcentaje Graso M.	-0.11	-0.03	0.75**	0.63**
		Porcentaje Graso M.+	0.13		-0.74**	
		I.O.Porcentaje Muscular.	0.02	-0.50	-0.33	-0.32
		Porcentaje Muscular M.+	0.10		-0.33	
		IRM-P.C.-B.	-0.19	-0.17	0.75**	0.80**
		I.O.Porcentaje Graso B.	0	0	0.62**	0.61**
		Porcentaje Graso B.++	0.33		0.63**	
6to año. Junio 2004	Masculino=12 Femenino=12*	Masa Corporal (kg)	0.05		-0.41	
		IRM-P.C.-M.	0.35	0.47	0.71**	0.66**
		I.O.Porcentaje Graso M.	0.53	0.59**	0.72**	0.67**
		Porcentaje Graso M.+	-0.44		-0.72**	
		I.O.Porcentaje Muscular.	0	-0.13	-0.04	-0.04
		Porcentaje Muscular M.+	0.03		-0.10	
		IRM-P.C.-B.	0.40	0.29	0.67**	0.68**
		I.O.Porcentaje Graso B.	0.20	0.17	0.72**	0.70**
		Porcentaje Graso B.++	-0.45		-0.72**	

Legenda:* Bailarinas grupo promedio; ** p<0.05; + Método de Ross y Kerr (1991); ++ Método Durnin y Rahaman (1967) sexo femenino y de Parizková y Buzková (1971) sexo masculino; R.- Rendimiento; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; I.O.- Índice Ordinal; P.C.- Peso Corporal; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.

Tabla 4.6.33. Correlaciones entre los indicadores cineantropométricos e Índices de Rendimiento Morfo-funcional del atributo morfo-funcional peso corporal con los criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2004-2005.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Sexos			
			Masculino		Femenino	
			Correlación Spearman		Correlación Spearman	
			Valor Neto	Nivel R.	Valor Neto	Nivel R.
7mo año. Septiembre 2004	Masculino=13 Femenino=25	Masa Corporal (kg)	0.25		-0.38	
		IRM-P.C.-M.	-0.10	-0.11	0.07	0.02
		I.O.Porcentaje Graso M.	-0.06	0.07	0.02	0.27
		Porcentaje Graso M.+	0		-0.02	
		I.O.Porcentaje Muscular.	-0.02	0.08	-0.29	-0.28
		Porcentaje Muscular M.+	0.02		-0.31	
		IRM-P.C.-B.	-0.27	-0.22	0.11	-0.03
		I.O.Porcentaje Graso B.	-0.07	-0.03	0.24	0.23
		Porcentaje Graso B.++	0.40		-0.25	
7mo año Diciembre 2004	Masculino=12 Femenino=23	Masa Corporal (kg)	0.76**		-0.40	
		IRM-P.C.-M.	0.30	0.24	0.08	0.17
		I.O.Porcentaje Graso M.	0.29	0.19	0.11	0.09
		Porcentaje Graso M.+	-0.34		-0.12	
		I.O.Porcentaje Muscular.	0.71**	0.70**	-0.38	-0.36
		Porcentaje Muscular M.+	0.66**		-0.38	
		IRM-P.C.-B.	0.22	0.19	0.11	0.15
		I.O.Porcentaje Graso B.	-0.59**	-0.59**	0.14	0.12
		Porcentaje Graso B.++	-0.26		-0.17	
7mo año Marzo 2005	Masculino=13 Femenino=24	Masa Corporal (kg)	0		-0.43**	
		IRM-P.C.-M.	-0.23	-0.27	0.17	0.17
		I.O.Porcentaje Graso M.	-0.12	-0.06	0.20	0.19
		Porcentaje Graso M.+	0.17		-0.19	
		I.O.Porcentaje Muscular.	0.03	-0.03	-0.24	-0.25
		Porcentaje Muscular M.+	0.11		-0.31	
		IRM-P.C.-B.	-0.26	-0.16	0.36	0.28
		I.O.Porcentaje Graso B.	0.13	0.10	0.62**	0.60**
		Porcentaje Graso B.++	0.09		-0.64**	
7mo año Junio 2005	Masculino=12 Femenino=24	Masa Corporal (kg)	0.38		-0.52**	
		IRM-P.C.-M.	-0.29	-0.22	0.52**	0.46**
		I.O.Porcentaje Graso M.	-0.23	-0.07	0.32	0.29
		Porcentaje Graso M.+	0.25		-0.32	
		I.O.Porcentaje Muscular.	-0.20	-0.36	-0.11	-0.17
		Porcentaje Muscular M.+	-0.13		-0.13	
		IRM-P.C.-B.	-0.11	-0.33	0.61**	0.40
		I.O.Porcentaje Graso B.	0.40	0.35	0.61**	0.59**
		Porcentaje Graso B.++	0.50		-0.64**	

Leyenda: ** p<0.05; + Método de Ross y Kerr (1991); ++ Método Durnin y Rahaman (1967) sexo femenino y de Parizková y Buzková (1971) sexo masculino; R.- Rendimiento; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; I.O.- Índice Ordinal; P.C.- Peso Corporal; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.

Tabla 4.6.34. Correlaciones entre los indicadores cineantropométricos e Índices de Rendimiento Morfo-funcional del atributo morfo-funcional peso corporal con los criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2005-2006.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Sexos			
			Masculino		Femenino	
			Correlación Spearman		Correlación Spearman	
			Valor Neto	Nivel R.	Valor Neto	Nivel R.
8vo año. Septiembre 2005	Masculino=13 Femenino=23	Masa Corporal (kg)	0.19		-0.19	
		IRM-P.C.-M.	-0.10	0.05	0.40	0.33
		I.O.Porcentaje Graso M.	-0.02	0.15	0.30	0.24
		Porcentaje Graso M.+	0.05		-0.30	
		I.O.Porcentaje Muscular.	0.08	0.02	-0.17	-0.16
		Porcentaje Muscular M.+	0		-0.20	
		IRM-P.C.-B.	-0.06	-0.11	0.46**	0.54**
		I.O.Porcentaje Graso B.	0.15	0.15	0.40	0.38
		Porcentaje Graso B.++	0.13		-0.44**	
8vo año. Diciembre 2005	Masculino=13 Femenino=21	Masa Corporal (kg)	0.48		-0.42	
		IRM-P.C.-M.	-0.02	-0.08	0.23	0.29
		I.O.Porcentaje Graso M.	0.19	0.22	0.25	0.30
		Porcentaje Graso M.+	-0.05		-0.26	
		I.O.Porcentaje Muscular.	0.01	-0.08	-0.20	-0.16
		Porcentaje Muscular M.+	0.01		-0.22	
		IRM-P.C.-B.	0.18	0.17	0.44**	0.40**
		I.O.Porcentaje Graso B.	0.25	0.25	0.58**	0.56**
		Porcentaje Graso B.++	-0.32		-0.54**	
8vo año Marzo 2006	Masculino=12 Femenino=9*	Masa Corporal (kg)	0.29		-0.36	
		IRM-P.C.-M.	-0.07	-0.08	0.76**	0.87**
		I.O.Porcentaje Graso M.	0.08	0.14	0.51	0.56
		Porcentaje Graso M.+	0.10		-0.51	
		I.O.Porcentaje Muscular.	-0.08	-0.13	0.44	0.51
		Porcentaje Muscular M.+	-0.12		0.17	
		IRM-P.C.-B.	0.12	0.07	0.76**	0.76**
		I.O.Porcentaje Graso B.	0.25	0.25	0.61**	0.60**
		Porcentaje Graso B.++	-0.08		-0.67**	

Leyenda: * Bailarinas grupo promedio; ** $p < 0.05$; + Método de Ross y Kerr (1991); ++ Método Durnin y Rahaman (1967) sexo femenino y de Parizková y Buzková (1971) sexo masculino; R.- Rendimiento; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; I.O.- Índice Ordinal; P.C.- Peso Corporal; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.

Tabla 4.6.35. Correlaciones entre los indicadores cineantropométricos e índices ordinales de porcentajes musculares de segmentos corporales del atributo morfo-funcional peso corporal con los criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba.. Curso 2003-2004.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Sexos			
			Masculino		Femenino	
			Correlación Spearman		Correlación Spearman	
			Valor Neto	Nivel R.	Valor Neto	Nivel R.
6to año. Marzo 2004	Masculino=11	I.O. Porcentaje Muscular Brazo.	-0.02	-0.12	0.63**	0.63**
		Porcentaje Muscular Brazo.	-0.06		0.63**	
		I.O. Porcentaje Muscular Antebrazo.	0.08	0.08	0.43	0.34
		Porcentaje Muscular Antebrazo.	-0.07		0.41	
	Femenino=13*	I.O. Porcentaje Muscular Muslo.	-0.42	-0.42	0.73**	0.72**
		Porcentaje Muscular Muslo Medio.	-0.34		0.73**	
		I.O. Porcentaje Muscular Pierna.	0.06	0.06	0.67**	0.66**
		Porcentaje Muscular Pierna Máxima.	-0.24		0.69**	
6to año. Junio 2004	Masculino=12	I.O. Porcentaje Muscular Brazo.	0.25	0.34	0.59**	0.57
		Porcentaje Muscular Brazo.	0.19		0.62**	
		I.O. Porcentaje Muscular Antebrazo.	0.08	0.09	0.44	0.50
		Porcentaje Muscular Antebrazo.	0.14		0.42	
	Femenino=12*	I.O. Porcentaje Muscular Muslo.	0.51	0.49	0.88**	0.86**
		Porcentaje Muscular Muslo Medio.	0.37		0.87**	
		I.O. Porcentaje Muscular Pierna.	0.30	0.33	0.62**	0.68**
		Porcentaje Muscular Pierna Máxima.	0.29		0.60**	

Legenda: * Bailarinas grupo promedio; ** $p < 0.05$; R.- Rendimiento; I.O.- Índice Ordinal.

Tabla 4.6.36. Correlaciones entre los indicadores cineantropométricos e índices ordinales de porcentajes musculares de segmentos corporales del atributo morfo-funcional peso corporal con los criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Porcentajes musculares de segmentos corporales. Curso 2004-2005.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Sexos			
			Masculino		Femenino	
			Correlación Spearman		Correlación Spearman	
			Valor Neto	Nivel R.	Valor Neto	Nivel R.
7mo año. Septiembre 2004	Masculino=13	I.O. Porcentaje Muscular Brazo.	-0.21	-0.05	-0.02	-0.07
		Porcentaje Muscular Brazo.	-0.21		0.04	
		I.O. Porcentaje Muscular Antebrazo.	-0.82**	-0.84**	0.11	0.02
		Porcentaje Muscular Antebrazo.	-0.62**		0.09	
	Femenino=25	I.O. Porcentaje Muscular Muslo.	0.09	0.07	0.06	0.13
		Porcentaje Muscular Muslo Medio.	-0.06		0.07	
		I.O. Porcentaje Muscular Pierna.	-0.45	-0.41	0.26	0.26
		Porcentaje Muscular Pierna Máxima.	-0.35		0.25	
7mo año Diciembre 2004	Masculino=12	I.O. Porcentaje Muscular Brazo.	0.13	0.21	-0.01	0.01
		Porcentaje Muscular Brazo.	0.10		0.07	
		I.O. Porcentaje Muscular Antebrazo.	-0.23	-0.20	0.30	0.39
		Porcentaje Muscular Antebrazo.	0.02		0.32	
	Femenino=23	I.O. Porcentaje Muscular Muslo.	0.02	0.06	0.34	0.31
		Porcentaje Muscular Muslo Medio.	0.13		0.40	
		I.O. Porcentaje Muscular Pierna.	-0.24	-0.27	0.38	0.36
		Porcentaje Muscular Pierna Máxima.	-0.18		0.46**	
7mo año Marzo 2005	Masculino=13	I.O. Porcentaje Muscular Brazo.	-0.34	-0.41	0.42	0.36
		Porcentaje Muscular Brazo.	-0.34		0.44	
		I.O. Porcentaje Muscular Antebrazo.	-0.28	-0.28	0.27	0.27
		Porcentaje Muscular Antebrazo.	0.06		0.27	
	Femenino=24	I.O. Porcentaje Muscular Muslo.	-0.29	-0.30	0.15	0.14
		Porcentaje Muscular Muslo Medio.	-0.40		0.27	
		I.O. Porcentaje Muscular Pierna.	-0.23	-0.23	0.36	0.35
		Porcentaje Muscular Pierna Máxima.	-0.20		0.35	
7mo año Junio 2005	Masculino=12	I.O. Porcentaje Muscular Brazo.	-0.24	-0.07	0.51**	0.50**
		Porcentaje Muscular Brazo.	-0.18		0.58**	
		I.O. Porcentaje Muscular Antebrazo.	-0.60**	-0.58**	0.22	0.25
		Porcentaje Muscular Antebrazo.	-0.45		0.25	
	Femenino=24	I.O. Porcentaje Muscular Muslo.	-0.17	-0.14	0.40	0.40
		Porcentaje Muscular Muslo Medio.	-0.26		0.46**	
		I.O. Porcentaje Muscular Pierna.	-0.24	-0.18	0.20	0.18
		Porcentaje Muscular Pierna Máxima.	-0.36		0.41**	

Leyenda: ** p<0.05; R.- Rendimiento; I.O.- Índice Ordinal.

Tabla 4.6.37. Correlaciones entre los indicadores cineantropométricos e índices ordinales de porcentajes musculares de segmentos corporales del atributo morfo-funcional peso corporal con los criterios cualitativos evaluativos de *gordura-delgadez* en bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Porcentajes musculares de segmentos corporales. Curso 2005-2006.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Sexos			
			Masculino		Femenino	
			Correlación Spearman		Correlación Spearman	
			Valor Neto	Nivel R.	Valor Neto	Nivel R.
8vo año Septiembre 2005	Masculino=13 Femenino=23	I.O. Porcentaje Muscular Brazo.	-0.21	-0.19	0.35	0.32
		Porcentaje Muscular Brazo.	-0.18		0.39	
		I.O. Porcentaje Muscular Antebrazo.	-0.32	-0.39	0.35	0.39
		Porcentaje Muscular Antebrazo.	-0.29		0.34	
		I.O. Porcentaje Muscular Muslo.	-0.07	0.06	0.43**	0.38
		Porcentaje Muscular Muslo Medio.	-0.12		0.44**	
		I.O. Porcentaje Muscular Pierna.	-0.30	-0.29	0.26	0.27
Porcentaje Muscular Pierna Máxima.	-0.41		0.33			
8vo año Diciembre 2005	Masculino=12 Femenino=21	I.O. Porcentaje Muscular Brazo.	0.08	0.14	0.33	0.32
		Porcentaje Muscular Brazo.	0.08		0.32	
		I.O. Porcentaje Muscular Antebrazo.	-0.32	-0.34	0.13	0.20
		Porcentaje Muscular Antebrazo.	-0.32		0.10	
		I.O. Porcentaje Muscular Muslo.	0.14	0.16	0.49**	0.47**
		Porcentaje Muscular Muslo Medio.	0.15		0.52**	
		I.O. Porcentaje Muscular Pierna.	-0.32	-0.32	0.26	0.26
Porcentaje Muscular Pierna Máxima.	-0.07		0.34			
8vo año Marzo 2006	Masculino=12 Femenino=9*	I.O. Porcentaje Muscular Brazo.	0.04	0.07	0.64	0.66
		Porcentaje Muscular Brazo.	-0.08		0.58	
		I.O. Porcentaje Muscular Antebrazo.	0.32	0.32	0.32	0.31
		Porcentaje Muscular Antebrazo.	0.07		0.32	
		I.O. Porcentaje Muscular Muslo.	-0.07	-0.05	0.74**	0.78**
		Porcentaje Muscular Muslo Medio.	-0.17		0.77**	
		I.O. Porcentaje Muscular Pierna.	-0.19	-0.19	0.36	0.27
Porcentaje Muscular Pierna Máxima.	-0.26		0.51			

Leyenda: * Bailarinas grupo promedio; ** p<0.05; R.- Rendimiento; I.O.- Índice Ordinal.

Tabla 4.6.40. Indicadores ordinales referidos a criterios cualitativos evaluativos de proporciones en bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2003-2004.

C.C. Propor ciones	Indicadores	Marzo 2004			Junio 2004		
		N	MASCULINO	FEMENINO	N	MASCULINO	FEMENINO
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx
Excelente	I.O. Córnico	Masc= 2	10; 10-10	10; 10-10	Masc= 2	10; 10-10	10; 10-10
	I.O. Extremidad S.		7.4; 4.9-10	10; 10-10		6.4; 2.9-10	10; 6.6-10
	I.O. Biacromial.	F.= 2*	10; 10-10	7.5; 5.0-10	F.= 4*	10; 10-10	8.5; 4.5-10
	I.O. Bicrestal		10; 10-10	10; 10-10		10; 10-10	10; 10-10
	I.O. Tipo de Torso		10; 10-10	0; 0-0		10; 10-10	4.6; 0-10
	I.O. Torácico		7.2; 5.4-9.0	10; 10-10		6.1; 5.0-7.2	10; 10-10
Muy Bien	I.O. Córnico	Masc= 0		10; 10-10	Masc= 1	10	10; 7.9-10
	I.O. Extremidad S.			10; 0-10		10	10; 10-10
	I.O. Biacromial.	F.= 5*		10; 7.0-10	F.= 5*	10	8.5; 4.5-10
	I.O. Bicrestal			10; 10-10		10	10; 10-10
	I.O. Tipo de Torso			10; 0-10		0	10; 0-10
	I.O. Torácico			10; 10-10		10	10; 10-10
Normal	I.O. Córnico	Masc= 8	10; 10-10	10; 9.0-10	Masc= 5	10; 9.5-10	10; 10-10
	I.O. Extremidad S.		10; 2.9-10	10; 10-10		10; 3.9-10	10; 10-10
	I.O. Biacromial.	F.= 4*	10; 0-10	9.8; 8.0-10	F.= 2*	10; 10-10	6.0; 4.5-7.5
	I.O. Bicrestal		10; 10-10	10; 10-10		10; 10-10	5.0; 0-10
	I.O. Tipo de Torso		10; 0-10	10; 0-10		10; 0-10	10; 10-10
	I.O. Torácico		8.9; 3.8-10	10; 10-10		8.4; 6.0-10	10; 10-10
No Adecuado	I.O. Córnico	Masc= 1	1.6	10; 10-10	Masc= 4	8.2; 2.6-10	10
	I.O. Extremidad S.		10	10; 10-10		10; 10-10	10
	I.O. Biacromial.	F.= 2*	10	7.5; 5.0-10	F.= 1*	10; 10-10	10
	I.O. Bicrestal		10	10; 10-10		10; 10-10	10
	I.O. Tipo de Torso		10	10; 10-10		10; 10-10	10
	I.O. Torácico		0	10; 10-10		10; 8.4-10	10

Leyenda: * Bailarinas grupo promedio; C.C.- Categoría Cualitativa; I.O.- Índice Ordinal; S.- Superior; Masc- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.41. Indicadores ordinales referidos a criterios cualitativos evaluativos de proporciones en bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre 2004; Curso 2004-2005.

C.C. Propor ciones	Indicadores	Septiembre 2004			Diciembre 2004		
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx
Excelente	I.O. Córnic	Masc= 0		10; 10-10	Masc= 1	10	10; 10-10
	I.O. Extremidad S.			10; 0-10		0.9	10; 0-10
	I.O. Biacromial.			10; 4.0-10		10	10; 3.0-10
	I.O. Bicrestal	F.= 8		10; 10-10	F.= 8	10	10; 10-10
	I.O. Tipo de Torso			10; 0-10		10	10; 0-10
	I.O. Torácico			10; 10-10		9.0	10; 10-10
Muy Bien	I.O. Córnic	Masc= 3	10; 10-10	10; 10-10	Masc= 5	10; 6.3-10	10; 10-10
	I.O. Extremidad S.		9.0; 3.9-10	10; 8.3-10		10; 1.9-10	10; 4.9-10
	I.O. Biacromial.		10; 10-10	8.8; 3.0-10		10; 10-10	8.5; 5.0-10
	I.O. Bicrestal	F.= 8	10; 10-10	10; 0-10	F.= 7	10; 10-10	10; 10-0
	I.O. Tipo de Torso		10; 10-10	7.3; 0.9-10		10; 10-10	5.8; 2.0-10
	I.O. Torácico		7.0; 3.2-8.4	10; 0-10		9.2; 6.2-10	10; 10-10
Normal	I.O. Córnic	Masc= 7	10; 6.3-10	10; 10-10	Masc= 5	10; 6.3-10	10; 10-10
	I.O. Extremidad S.		10; 6.0-10	10; 10-10		10; 10-10	10; 10-10
	I.O. Biacromial.		10; 10-10	7.5; 3.0-10		10; 10-10	9.8; 5.0-10
	I.O. Bicrestal	F.= 7	10; 10-10	10; 0-10	F.= 6	10; 10-10	10; 10-10
	I.O. Tipo de Torso		10; 10-10	10; 2.9-10		10; 0-10	10; 6.5-10
	I.O. Torácico		9.6; 5.2-10	10; 0-10		10; 7.8-10	10; 10-10
No Adecuado	I.O. Córnic	Masc= 3	10; 3.2-10	9.0; 7.9-10	Masc= 1	1.1	10; 10-10
	I.O. Extremidad S.		10; 10-10	10; 10-10		10	10; 10-10
	I.O. Biacromial.		10; 10-10	9.2; 8.5-10		10	9.8; 9.5-10
	I.O. Bicrestal	Fasc= 2	10; 10-10	10; 10-10	F.= 2	10	10; 10-10
	I.O. Tipo de Torso		0; 0-10	5.0; 0-10		10	5.0; 0-10
	I.O. Torácico		10; 9.2-10	10; 10-10		10	10; 10-10

Leyenda: C.C.- Categoría Cualitativa; I.O.- Índice Ordinal; S.- Superior; Masc- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.42. Indicadores ordinales referidos a criterios cualitativos evaluativos de proporciones en bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo-junio 2005; Curso 2004-2005.

C.C. Propor ciones	Indicadores	Marzo 2005			Junio 2005		
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx
Excelente	I.O. Córnico	Masc= 0		10; 10-10	Masc= 0		10; 10-10
	I.O. Extremidad S.			10; 10-10			10; 0-10
	I.O. Biacromial.			10; 5.5-10			10; 5.5-10
	I.O. Bicrestal	F.= 7		10; 10-10	F.= 9		10; 10-10
	I.O. Tipo de Torso			9.8; 2.7-10			10; 0-10;
	I.O. Torácico			10; 10-10			10; 10-10
Muy Bien	I.O. Córnico	Masc= 5	10; 10-10	10; 10-10	Masc= 6	10; 10-10	10; 10-10
	I.O. Extremidad S.		10; 4.9-10	10; 0-10		10; 3.9-10	10; 10-10
	I.O. Biacromial.		10; 10-10	8.8; 4.5-10		10; 10-10	9.0; 7.5-10
	I.O. Bicrestal	F.= 12	10; 10-10	10; 0-10	F.= 3	10; 10-10	10; 10-10
	I.O. Tipo de Torso		10; 10-10	10; 0-10		10; 10-10	9.8; 6.5-10
	I.O. Torácico		10; 9.0-10	10; 10-10		10; 6.2-10	10; 10-10
Normal	I.O. Córnico	Masc= 6	9.5; 3.2-10	10; 10-10	Masc= 3	10; 10-10	10; 10-10
	I.O. Extremidad S.		10; 7.0-10	10; 10-10		10; 0-10	10; 10-10
	I.O. Biacromial.		10; 10-10	10; 10-10		10; 10-10	8.2; 6.0-10
	I.O. Bicrestal	F.= 2	10; 10-10	10; 10-10	F.= 10	10; 10-10	10; 10-10
	I.O. Tipo de Torso		10; 10-10	9.6; 9.1-10		10; 10-10	10; 4.4-10
	I.O. Torácico		9.8; 8.8-10;	10; 10-10		8.4; 7.0-10	10; 10-10
No Adecuado	I.O. Córnico	Masc= 2	7.6; 5.3-10	10; 7.9-10	Masc= 3	5.8; 2.1-10	7.9; 5.8-10
	I.O. Extremidad S.		10; 10-10	10; 10-10		10; 10-10	10; 10-10
	I.O. Biacromial.		10; 10-10	9.0; 7.0-10		10; 10-10	9.2; 8.5-10
	I.O. Bicrestal	F.= 3	10; 10-10	10; 10-10	F.= 2	10; 10-10	10; 10-10
	I.O. Tipo de Torso		5.0; 0-10	10; 0-10		10; 10-10	5.0; 0-10
	I.O. Torácico		10; 10-10	10; 0-10		10; 10-10	10; 10-10

Legenda: C.C.- Categoría Cualitativa; I.O.- Índice Ordinal; S.- Superior; Masc- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.43. Indicadores ordinales referidos a criterios cualitativos evaluativos de proporciones en bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre 2004; Curso 2005-2006.

C.C. Propor ciones	Indicadores	Septiembre 2005			Diciembre 2005		
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx
Excelente	I.O. Córnic	Masc= 2	10; 10-10	10; 10-10	Masc= 3	10; 10-10	10; 10-10
	I.O. Extremidad S.		6.0; 1.9-10	10; 6.6-10		9.0; 6.0-10	10; 10-10
	I.O. Biacromial.	F.= 9	10; 10-10	10; 7.0-10	F.= 4	10; 10-10	10; 10-10
	I.O. Bicrestal		10; 10-10	10; 0-10		10; 10-10	10; 10-10
	I.O. Tipo de Torso		10; 10-10	10; 2.4-10		10; 10-10	10; 10-10
	I.O. Torácico		8.2; 7.6-8.8	10; 10-10		9.0; 7.4-10	10; 10-10
Muy Bien	I.O. Córnic	Masc= 3	10; 10-10	10	Masc= 4	10; 10-10	10; 10-10
	I.O. Extremidad S.		10; 10-10	0		10; 7.0-10	10; 6.6-10
	I.O. Biacromial.	F.= 1	10; 10-10	10	F.= 7	10; 10-10	9.0; 5.5-10
	I.O. Bicrestal		10; 10-10	10		10; 10-10	10; 0-10
	I.O. Tipo de Torso		10; 10-10	0		10; 0-10	10; 2.2-10
	I.O. Torácico		10; 6.2-10	10		10; 8.0-10	10; 10-10
Normal	I.O. Córnic	Masc= 6	10; 7.4-10	10; 10-10	Masc= 3	10; 6.9-10	10; 10-10
	I.O. Extremidad S.		10; 1.9-10	10; 8.3-10		10; 10-10	10; 0-10
	I.O. Biacromial.	F.= 9	10; 0-10	8.0; 6.5-10	F.= 6	10; 10-10	7.5; 5.0-10
	I.O. Bicrestal		10; 10-10	10; 10-10		10; 10-10	10; 10-10
	I.O. Tipo de Torso		10; 0-10	10; 5.1-10		10; 10-10	6.2; 0-10
	I.O. Torácico		10; 8.8-10	10; 10-10		10; 6.8-10	10; 10-10
No Adecuado	I.O. Córnic	Masc= 2	4.8; 3.7-5.8	10; 6.9-10	Masc= 3	5.8; 4.2-10	10; 6.3-10
	I.O. Extremidad S.		10; 10-10	10; 10-10		10; 10-10	10; 10-10
	I.O. Biacromial.	F.= 4	10; 10-10	9.2; 5.5-10	F.= 4	10; 0-10	9.0; 8.0-10
	I.O. Bicrestal		10; 10-10	10; 10-10		10; 10-10	10; 10-10
	I.O. Tipo de Torso		10; 10-10	6.2; 0-10		10; 0-10	10; 10-10
	I.O. Torácico		10; 10-10	10; 10-10		10; 10-10	10; 10-10

Legenda: C.C.- Categoría Cualitativa; I.O.- Índice Ordinal; S.- Superior; Masc- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.44. Indicadores ordinales referidos a criterios cualitativos evaluativos de proporciones en bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo 2006; Curso 2005-2006.

Medición Antropométrica	N	Categoría Cualitativa Proporciones	Indicadores	Marzo 2006	
				Sexos	
				Masculino	Femenino
				Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx
8vo año. Marzo 2006	Masculino=2 Femenino= 1*	Excelente	I.O. Córnico	10; 10-10	10
			I.O. Extremidad S.	8.0; 6.0-10	10
			I.O. Biacromial.	10; 10-10	5.5
			I.O. Bicrestal	10; 10-10	10
			I.O. Tipo de Torso	10; 10-10	2.4
			I.O. Torácico	8.0; 7.0-9.0	10
	Masculino=3 Femenino=3*	Muy Bien	I.O. Córnico	10; 10-10	10; 10-10
			I.O. Extremidad S.	10; 7.0-10	10; 0-10
			I.O. Biacromial.	10; 10-10	10; 10-10
			I.O. Bicrestal	10; 10-10	10; 10-10
			I.O. Tipo de Torso	10; 10-10	2.4; 0-10
			I.O. Torácico	9.8; 7.0-10	10; 10-10
	Masculino=5 Femenino=3*	Normal	I.O. Córnico	10; 5.8-10	10; 6.9-10
			I.O. Extremidad S.	10; 10-10	10; 10-10
			I.O. Biacromial.	10; 10-10	8.0; 7.0-10
			I.O. Bicrestal	10; 10-10	10; 10-10
			I.O. Tipo de Torso	10; 10-10	10; 10-10
			I.O. Torácico	10; 8.6-10	10; 10-10
	Masculino=2 Femenino=2*	No Adecuado	I.O. Córnico	6.6; 3.2-10	10; 10-10
			I.O. Extremidad S.	10; 10-10	10; 10-10
I.O. Biacromial.			5.0; 0-10	9.2; 8.5-10	
I.O. Bicrestal			10; 10-10	10; 10-10	
I.O. Tipo de Torso			5.0; 0-10	5.4; 0.9-10	
I.O. Torácico			10; 10-10	10; 10-10	

Leyenda: * Bailarinas grupo promedio; C.C.- Categoría Cualitativa; I.O.- Indice Ordinal; S.- Superior.

Tabla 4.6.45. Índice de Rendimiento Morfo-funcional Proporciones e Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral referidos a criterios cualitativos evaluativos de proporciones en bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2003-2004.

C.C. Propor ciones	Indicadores	Marzo 2004				Junio 2004			
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino		
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		
Excelente	Masa Corporal (kg)	Masc= 2 F.= 2*	51.0; 47.5-54.5	45.0; 44.1-45.9	Masc= 2 F.= 4*	51.4; 47.7-55.2	44.9; 43.6-50.0		
	Estatura (cm)		170.0; 165.3-170.6	163.6; 161.2-165.9		169.4; 166.8-172.0	162.2; 161.3-166.0		
	IRM-Proporciones		9.1; 8.4-9.8	7.9; 7.5-8.3		8.8; 8.4-9.2	8.6; 7.6-9.7		
	IRMI-P.-E.-M.		3.4; 3.3-3.6	7.6; 7.4-7.7		3.4; 2.9-3.9	7.8; 7.5-8.6		
	IRMI-P.-E.-B.		3.6; 3.5-3.6	7.6; 7.4-7.8		3.6; 3.2-4.0	7.8; 7.5-8.8		
	IRMI-P-E.-Mod.-M.		4.0; 3.3-4.6	8.8; 8.2-9.4		3.8; 2.7-4.9	9.1; 7.7-9.5		
	IRMI-P-E.-Mod.-B.		4.0; 3.5-4.6	8.8; 8.3-9.4		4.0; 3.0-5.0	9.1; 8.0-9.5		
Muy Bien	Masa Corporal (kg)	Masc= 0 F.= 5*		49.9; 44.5-50.4	Masc= 1 F.= 5*	70.2	45.5; 44.2-50.1		
	Estatura (cm)			162.3; 159.4-167.5		175.8	161.3; 156.1-168.3		
	IRM-Proporciones			9.8; 6.4-10		8.3	9.4; 8.3-10		
	IRMI-P.-E.-M.			7.3; 4.6-8.4		8.7	7.6; 4.5-8.5		
	IRMI-P.-E.-B.			7.4; 4.7-8.5		8.7	7.8; 4.7-8.5		
	IRMI-P-E.-Mod.-M.			8.6; 4.2-8.7		7.6	8.3; 4.3-9.0		
	IRMI-P-E.-Mod.-B.			8.7; 4.3-8.7		7.6	8.4; 4.5-9.0		
Normal	Masa Corporal (kg)	Masc= 8 F.= 4*	56.6; 49.1-72.0	45.0; 44.1-46.8	Masc= 5 F.= 2*	57.0; 50.0-58.1	48.9; 46.3-51.5		
	Estatura (cm)		169.0; 161.3-175.6	159.6; 156.1-161.7		168.1; 163.8-170.4	161.4; 159.6-163.3		
	IRM-Proporciones		8.9; 6.7-10	9.8; 8.3-10		9.3; 8.0-10	8.5; 7.4-9.6		
	IRMI-P.-E.-M.		5.3; 3.2-7.7	7.1; 6.0-8.3		4.4; 3.1-6.5	7.2; 6.5-7.9		
	IRMI-P.-E.-B.		5.3; 3.2-7.3	7.3; 6.4-8.4		4.7; 3.2-6.5	7.2; 6.5-8.0		
	IRMI-P-E.-Mod.-M.		6.7; 4.3-8.4	7.4; 5.9-8.9		5.4; 4.1-7.8	6.7; 5.9-7.5		
	IRMI-P-E.-Mod.-B.		6.6; 4.3-8.4	7.6; 6.2-9.1		5.7; 4.2-7.8	6.8; 5.9-7.7		
No Adecuado	Masa Corporal (kg)	Masc= 1 F.= 2*	61.5	50.8; 49.9-51.7	Masc= 4 F.= 1*	59.4; 56.0-61.9	49.4		
	Estatura (cm)		168.7	160.6; 158.2-162.9		171.2; 169.2-174.4	159.0		
	IRM-Proporciones		8.6	9.6; 9.2-10		9.6; 8.8-10	10		
	IRMI-P.-E.-M.		7.2	4.8; 3.2-6.4		6.5; 3.6-7.9	4.0		
	IRMI-P.-E.-B.		7.2	5.0; 3.5-6.5		6.6; 3.6-8.0	4.3		
	IRMI-P-E.-Mod.-M.		7.4	4.4; 2.9-5.9		7.4; 4.8-9.0	3.5		
	IRMI-P-E.-Mod.-B.		7.4	4.6; 3.2-6.0		7.4; 4.8-9.1	3.8		

Leyenda: * Bailarinas grupo promedio; C.C.- Categoría Cualitativa; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Masc- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.46. Índice de Rendimiento Morfo-funcional Proporciones e Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral referidos a criterios cualitativos evaluativos de proporciones en bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre 2004; Curso 2004-2005.

C.C. Propor ciones	Indicadores	Septiembre 2004			Diciembre 2004		
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx
Excelente	Masa Corporal (kg)	Masc= 0 F.= 8		47.4; 42.1-53.6	Masc= 1 F.= 8	58.0	45.8; 39.8-50.4
	Estatura (cm)			164.1; 161.9-168.4		174.8	162.8; 155.8-169.4
	IRM-Proporciones			9.6; 6.6-20		8.3	9.8; 6.7-10
	IRMI-P.-E.-M.			7.8; 4.7-9.1		4.8	7.2; 5.0-8.8
	IRMI-P.-E.-B.			8.0; 5.1-9.1		4.8	7.3; 5.2-8.9
	IRMI-P.E.-Mod.-M.			8.4; 6.7-9.2		6.0	8.8; 5.8-9.3
	IRMI-P.E.-Mod.-B.			8.5; 7.1-9.2		6.1	9.0; 6.1-9.4
Muy Bien	Masa Corporal (kg)	Masc= 3 F.= 8	54.0; 46.5-65.6	46.3; 40.4-49.9	Masc= 5 F.= 7	57.5; 50.9-62.1	47.6; 44.5-51.8
	Estatura (cm)		173.1; 167.3-176.6	160.9; 155.6-166.7		170.8; 166.8-177.3	163.6; 162.6-168.9
	IRM-Proporciones		8.9; 8.5-9.6	8.6; 7.6-10		9.4; 8.7-10	8.8; 7.8-9.2
	IRMI-P.-E.-M.		4.2; 3.1-7.6	6.9; 4.6-8.9		5.2; 3.2-6.4	8.6; 7.4-9.3
	IRMI-P.-E.-B.		4.3; 3.4-7.6	7.0; 4.9-9.1		5.4; 3.4-6.4	8.6; 7.5-9.3
	IRMI-P.E.-Mod.-M.		4.7; 2.5-8.3	7.4; 5.7-9.4		7.2; 3.8-7.8	9.0; 8.0-9.6
	IRMI-P.E.-Mod.-B.		4.8; 2.7-8.3	7.6; 6.0-9.4		7.3; 4.0-7.9	9.0; 8.1-9.6
Normal	Masa Corporal (kg)	Masc= 7 F.= 7	56.4; 49.7-59.6	49.4; 45.3-52.0	Masc= 5 F.= 6	57.5; 53.2-72.3	47.8; 44.0-50.4
	Estatura (cm)		169.4; 164.0-172.6	161.8; 159.5-168.9		170.2; 165.4-177.2	162.2; 157.1-169.3
	IRM-Proporciones		9.5; 9.2-10	9.6; 6.2-9.8		9.6; 8.3-10	9.8; 8.6-10
	IRMI-P.-E.-M.		4.8; 3.2-6.2	8.0; 5.0-8.6		5.6; 4.7-8.4	7.8; 4.9-9.3
	IRMI-P.-E.-B.		5.0; 3.3-6.2	8.2; 5.1-8.8		5.5; 4.8-4.4	8.0; 5.1-9.4
	IRMI-P.E.-Mod.-M.		6.8; 4.0-7.6	7.1; 4.7-9.1		7.5; 3.2-8.0	8.3; 4.4-9.8
	IRMI-P.E.-Mod.-B.		7.0; 4.2-7.5	7.4; 4.9-9.2		7.4; 3.3-7.9	8.4; 4.5-9.8
No Adecuado	Masa Corporal (kg)	Masc= 3 F.= 2	62.4; 58.0-70.8	45.9; 44.1-47.7	Masc= 1 F.= 2	58.7	46.9; 46.3-47.5
	Estatura (cm)		176.6; 169.9-176.2	160.8; 159.6-161.9		170.7	160.4; 160.1-160.7
	IRM-Proporciones		8.3; 8.2-8.9	8.8; 8.3-9.4		8.5	9.2; 8.3-10
	IRMI-P.-E.-M.		6.7; 6.1-8.6	7.4; 6.4-8.3		6.8	7.1; 5.9-8.3
	IRMI-P.-E.-B.		6.7; 6.1-8.6	7.6; 6.6-8.6		6.8	7.3; 6.1-8.4
	IRMI-P.E.-Mod.-M.		7.6; 7.4-8.0	7.8; 7.6-8.0		8.1	6.8; 5.1-8.5
	IRMI-P.E.-Mod.-B.		7.6; 7.4-8.0	8.0; 7.8-8.3		8.1	7.0; 5.3-8.6

Leyenda: C.C.- Categoría Cualitativa; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Masc- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.47. Índice de Rendimiento Morfo-funcional Proporciones e Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral referidos a criterios cualitativos evaluativos de proporciones en bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo-junio 2005; Curso 2004-2005.

C.C. Propor ciones	Indicadores	Marzo 2005			Junio 2005		
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx
Excelente	Masa Corporal (kg)	Masc= 0 F.= 7		44.8; 41.3-49.1	Masc= 0 F.= 9		48.4; 40.3-52.1
	Estatura (cm)			162.8; 156.2-167.6			167.2; 162.5-170.7
	IRM-Proporciones			10; 8.0-10			10; 6.6-10
	IRMI-P.-E.-M.			7.3; 5.2-9.3			7.7; 6.9-9.4
	IRMI-P.-E.-B.			7.5; 5.3-9.3			7.8; 6.9-9.4
	IRMI-P-E.-Mod.-M.			7.3; 7.2-9.8			9.9; 8.7-9.7
	IRMI-P-E.-Mod.-B.			9.3; 7.3-9.8			9.9; 8.8-9.8
Muy Bien	Masa Corporal (kg)	Masc= 5 F.= 12	59.5; 50.8-66.0	48.4; 43.3-52.9	Masc= 6 F.= 3	60.3; 49.8-67.4	46.0; 45.8-49.4
	Estatura (cm)		171.4; 167.8-178.9	163.4; 158.0-170.6		173.8; 168.3-179.4	163.1; 161.7-164.1
	IRM-Proporciones		9.9; 9.2-10	9.3; 6.7-10		9.8; 9.0-10	9.8; 9.0-10
	IRMI-P.-E.-M.		7.0; 3.3-8.9	8.6; 6.3-9.4		7.0; 3.0-7.9	8.5; 8.0-9.2
	IRMI-P.-E.-B.		7.0; 3.5-8.9	8.6; 6.5-9.4		7.0; 3.3-7.9	8.5; 8.0-9.3
	IRMI-P-E.-Mod.-M.		8.2; 3.8-9.9	8.8; 6.8-9.8		8.1; 3.1-8.6	9.3; 8.2-9.5
	IRMI-P-E.-Mod.-B.		8.2; 4.0-9.9	8.8; 7.0-9.9		8.1; 3.4-8.7	9.4; 8.3-9.5
Normal	Masa Corporal (kg)	Masc= 6 F.= 2	57.5; 52.8-59.0	47.6; 44.6-50.7	Masc= 3 F.= 10	57.4; 56.8-71.5	47.5; 41.5-51.9
	Estatura (cm)		170.9; 165.8-175.5	160.8; 157.4-164.3		174.1; 170.8-177.0	162.4; 156.4-169.4
	IRM-Proporciones		9.7; 8.9-10	10; 9.9-10		9.5; 8.3-9.7	9.6; 8.0-10
	IRMI-P.-E.-M.		5.4; 3.4-7.0	8.1; 7.1-9.1		5.3; 4.4-8.7	8.0; 5.3-9.2
	IRMI-P.-E.-B.		5.6; 3.5-7.0	8.2; 7.2-9.3		5.5; 4.5-8.7	8.0; 5.5-9.2
	IRMI-P-E.-Mod.-M.		7.4; 5.4-8.3	7.7; 7.1-8.3		6.9; 5.5-7.7	7.9; 6.7-9.9
	IRMI-P-E.-Mod.-B.		7.6; 5.5-8.4	7.8; 7.2-8.4		7.1; 5.5-7.7	8.0; 6.9-9.9
No Adecuado	Masa Corporal (kg)	Masc= 2 F.= 3	68.2; 64.2-72.3	48.2; 46.9-49.8	Masc= 3 F.= 2	59.0; 52.6-62.8	48.7; 48.2-49.2
	Estatura (cm)		173.8; 170.3-177.2	160.4; 160.0-161.9		170.3; 166.0-170.7	161.6; 160.7-162.5
	IRM-Proporciones		8.8; 8.3-9.2	8.3; 7.8-9.5		9.3; 8.7-10	8.7; 8.3-9.1
	IRMI-P.-E.-M.		6.8; 5.3-8.4	6.8; 6.0-9.0		4.6; 3.4-6.8	8.4; 8.1-8.8
	IRMI-P.-E.-B.		6.9; 5.4-8.4	6.8; 6.1-9.1		4.8; 3.5-6.7	8.6; 8.3-9.0
	IRMI-P-E.-Mod.-M.		5.6; 3.6-7.7	5.9; 5.4-8.2		4.8; 4.8-8.0	7.5; 7.2-7.8
	IRMI-P-E.-Mod.-B.		5.6; 3.6-7.7	5.9; 5.6-8.3		5.0; 4.8-8.0	7.7; 7.4-8.0

Leyenda: C.C.- Categoría Cualitativa; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Masc- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.48. Índice de Rendimiento Morfo-funcional Proporciones e Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral referidos a criterios cualitativos evaluativos de proporciones en bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre 2005; Curso 2005-2006.

C.C. Propor Ciones	Indicadores	Septiembre 2005				Diciembre 2005			
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino		
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		
Excelente	Masa Corporal (kg)	Masc= 9	54.6; 50.3-59.0	48.8; 42.1-54.3	Masc= 3	60.6; 52.2-71.2	44.8; 42.0-49.3		
	Estatura (cm)		172.0; 168.2-175.8	165.5; 156.5-170.7		177.3; 168.6-180.4	163.8; 162.5-168.2		
	IRM-Proporciones		9.0; 8.5-9.6	9.6; 7.8-10		9.8; 8.9-9.8	10; 10-10		
	IRMI-P.-E.-M.	F.= 5	4.1; 3.1-5.1	7.3; 5.0-9.3	F.= 4	5.6; 3.4-9.0	7.6; 5.0-9.7		
	IRMI-P.-E.-B.		4.4; 3.4-5.3	7.4; 5.3-9.5		5.6; 3.5-9.1	7.6; 5.2-9.7		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		5.0; 3.4-6.5	8.3; 6.4-9.3		7.5; 4.2-9.0	9.4; 7.0-9.6		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		5.2; 3.7-6.6	8.5; 6.7-9.4		7.5; 4.3-9.1	9.4; 7.2-9.7		
Muy Bien	Masa Corporal (kg)	Masc= 3	65.0; 58.5-71.1	50.2	Masc= 4	61.4; 59.4-67.0	50.1; 45.3-53.4		
	Estatura (cm)		178.6; 172.2-180.0	169.3		173.6; 172.2-179.3	168.4; 163.4-170.4		
	IRM-Proporciones		10; 9.4-10	6.7		9.6; 8.3-10	8.7; 8.0-10		
	IRMI-P.-E.-M.	F.= 1	6.8; 5.7-8.8	7.6	F.= 7	7.0; 5.4-8.8	8.2; 7.6-9.2		
	IRMI-P.-E.-B.		6.8; 6.0-9.0	7.7		7.1; 5.4-8.8	8.4; 7.6-9.3		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		7.9; 7.3-8.8	8.5		8.1; 6.7-9.6	9.1; 8.5-9.8		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.9; 7.7-9.0	8.5		8.2; 6.7-9.6	9.1; 8.5-9.8		
Normal	Masa Corporal (kg)	Masc= 6	59.2; 52.9-74.2	46.3; 42.2-51.3	Masc= 3	55.9; 55.8-59.2	49.4; 43.8-52.3		
	Estatura (cm)		171.2; 166.4-178.0	161.9; 157.7-164.2		167.5; 166.8-171.6	163.2; 157.9-169.5		
	IRM-Proporciones		9.6; 6.7-10	9.7; 8.7-10		9.5; 9.5-10	8.8; 6.6-10		
	IRMI-P.-E.-M.	F.= 9	5.9; 3.5-7.7	8.2; 5.4-8.7	F.= 6	6.4; 5.3-7.0	9.1; 6.4-9.4		
	IRMI-P.-E.-B.		6.0; 3.6-7.7	8.4; 5.6-8.8		6.4; 5.5-6.9	9.2; 6.5-9.4		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		7.0; 4.8-8.3	7.9; 5.8-9.8		7.8; 6.8-8.3	8.4; 7.0-9.2		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.2; 4.9-8.3	8.0; 5.8-9.8		7.7; 6.9-8.2	8.4; 7.2-9.2		
No Adecuado	Masa Corporal (kg)	Masc= 2	61.3; 60.2-62.4	48.6; 46.3-50.2	Masc= 3	65.8; 61.3-75.5	48.6; 43.8-51.8		
	Estatura (cm)		170.8; 170.3-171.3	162.8; 160.5-169.3		171.9; 170.5-178.2	161.4; 158.0-162.6		
	IRM-Proporciones		9.2; 9.0-9.3	8.8; 8.0-10		9.0; 6.7-9.3	9.8; 9.1-10		
	IRMI-P.-E.-M.	F.= 4	7.1; 6.8-7.4	8.0; 6.2-8.2	F.= 4	7.3; 4.0-7.7	5.8; 5.3-8.0		
	IRMI-P.-E.-B.		7.2; 7.0-7.4	8.2; 6.2-8.5		7.3; 4.1-7.5	6.0; 5.5-8.0		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		7.8; 7.1-8.4	7.6; 7.2-8.6		7.3; 2.8-8.6	5.4; 4.4-10		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.8; 7.2-8.4	7.8; 7.2-8.7		7.3; 2.9-8.4	5.5; 4.6-10		

Leyenda: C.C.- Categoría Cualitativa; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Masc- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.49. Índice de Rendimiento Morfo-funcional Proporciones e Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral referidos a criterios cualitativos evaluativos de proporciones en bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo 2006; Curso 2005-2006.

Medición Antropométrica	N	Categoría Cualitativa Proporciones	Indicadores	Marzo 2006	
				Sexos	
				Masculino	Femenino
				Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx
8vo año. Marzo 2006	Masculino=2 Femenino=1*	Excelente	Masa Corporal (kg)	66.4; 63.7-69.1	47.3
			Estatura (cm)	179.2; 177.2-181.2	164.0
			IRM-Proporciones	9.4; 9.2-9.5	8.0
			IRMI-P.-E.-M.	7.6; 6.6-8.6	8.3
			IRMI-P.-E.-B.	7.7; 6.6-8.8	8.4
			IRMI-P.-E.-Mod.-M.	8.6; 7.8-9.3	9.0
			IRMI-P.-E.-Mod.-B.	8.6; 7.8-9.4	9.0
	Masculino=3 Femenino=3*	Muy Bien	Masa Corporal (kg)	61.8; 54.6-68.0	50.3; 47.1-52.7
			Estatura (cm)	172.1; 168.9-179.7	169.8; 168.3-170.0
			IRM-Proporciones	9.5; 9.5-10	8.7; 6.7-10
			IRMI-P.-E.-M.	7.8; 3.2-9.4	8.2; 7.7-8.4
			IRMI-P.-E.-B.	7.8; 3.4-9.4	8.3; 7.7-8.4
			IRMI-P.-E.-Mod.-M.	8.5; 4.6-10	9.4; 7.8-9.7
			IRMI-P.-E.-Mod.-B.	8.5; 4.8-10	9.4; 7.9-9.7
	Masculino=5 Femenino=3*	Normal	Masa Corporal (kg)	59.5; 55.9-61.8	49.5; 44.8-49.7
			Estatura (cm)	171.5; 167.0-174.8	162.5; 158.1-163.3
			IRM-Proporciones	9.8; 9.3-10	9.5; 9.2-10
			IRMI-P.-E.-M.	6.3; 2.2-7.3	8.9; 4.9-9.0
			IRMI-P.-E.-B.	6.5; 5.2-7.3	9.1; 5.1-9.1
			IRMI-P.-E.-Mod.-M.	7.8; 6.4-8.5	7.9; 5.1-8.0
			IRMI-P.-E.-Mod.-B.	7.9; 6.4-8.5	8.1; 5.3-8.1
	Masculino=2 Femenino=2*	No Adecuado	Masa Corporal (kg)	67.0; 62.1-71.8	48.2; 46.3-50.0
			Estatura (cm)	174.7; 171.4-178.0	161.0; 161.0-161.0
			IRM-Proporciones	7.8; 6.7-8.9	9.2; 8.5-9.8
IRMI-P.-E.-M.			8.2; 7.9-8.4	7.1; 6.4-7.8	
IRMI-P.-E.-B.			8.2; 7.9-8.4	7.2; 6.5-8.0	
IRMI-P.-E.-Mod.-M.			7.8; 7.3-8.4	6.9; 5.8-8.0	
IRMI-P.-E.-Mod.-B.			7.8; 7.3-8.4	7.0; 5.9-8.2	

Leyenda: * Bailarinas grupo promedio; C.C.- Categoría Cualitativa; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.

Tabla 4.6.51. Correlaciones de los indicadores ordinales del atributo morfo-funcional proporciones con los criterios cualitativos evaluativos de proporciones en bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2003-2004.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Sexos			
			Masculino		Femenino	
			Correlación Spearman		Correlación Spearman	
			Valor Neto	Nivel R.	Valor Neto	Nivel R.
6to año. Marzo 2004	Masculino=11 Femenino=13*	I.O. Córnico	0.64**	0.64**	0.20	0.20
		I.O. Extremidad Superior	-0.34	-0.38	-0.16	-0.16
		I.O. Biacromial	0.10	0.10	0	0.04
		I.O. Bicrestal	SCE	SCE	SCE	SCE
		I.O. Tipo de Torso	0.10	0	-0.55	0
		I.O. Torácico	-0.47	-0.40	SCE	SCE
6to año. Junio 2004	Masculino=12 Femenino=12*	I.O. Córnico	0.48	0.48	0.05	0.05
		I.O. Extremidad Superior	-0.40	-0.38	-0.37	-0.38
		I.O. Biacromial	SCE	SCE	0.04	-0.03
		I.O. Bicrestal	SCE	SCE	0.37	0.37
		I.O. Tipo de Torso	-0.27	0	-0.53	0
		I.O. Torácico	-0.43	-0.38	SCE	SCE

Leyenda: * Bailarinas grupo promedio; ** $p < 0.05$; R.- Rendimiento; I.O.- Índice Ordinal; SCE-Sin Correlación Efectiva.

Tabla 4.6.52. Correlaciones de los indicadores ordinales del atributo morfo-funcional proporciones con los criterios cualitativos evaluativos de proporciones en bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2004-2005.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Sexos			
			Masculino		Femenino	
			Correlación Spearman		Correlación Spearman	
			Valor Neto	Nivel R.	Valor Neto	Nivel R.
7mo año. Septiembre 2004	Masculino=13	I.O. Córnico	0.31	0.31	0.34	0.34
		I.O. Extremidad Superior	-0.53	-0.53	-0.42**	-0.42
		I.O. Biacromial	SCE	SCE	0.29	0.28
	Femenino=25	I.O. Bicrestal	SCE	SCE	0.14	0.14
		I.O. Tipo de Torso	0.63**	0	0.09	0
		I.O. Torácico	-0.62**	-0.64**	0.15	0.14
7mo año Diciembre 2004	Masculino=12	I.O. Córnico	0.38	0.38	SCE	SCE
		I.O. Extremidad Superior	-0.57	-0.56	-0.19	-0.18
		I.O. Biacromial	0	0	0.09	0.12
	Femenino=23	I.O. Bicrestal	SCE	SCE	SCE	SCE
		I.O. Tipo de Torso	0.24	0	0	0
		I.O. Torácico	-0.23	-0.17	SCE	SCE
7mo año Marzo 2005	Masculino=13	I.O. Córnico	0.49	0.50	0.34	0.34
		I.O. Extremidad Superior	-0.18	-0.18	0.03	0.04
		I.O. Biacromial	SCE	SCE	0.19	0.20
	Femenino=24	I.O. Bicrestal	SCE	SCE	0.05	0.05
		I.O. Tipo de Torso	0.46	0	-0.08	0
		I.O. Torácico	-0.21	-0.29	0.34	0.34
7mo año Junio 2005	Masculino=12	I.O. Córnico	0.63**	0.63**	0.35	0.35
		I.O. Extremidad Superior	-0.42	-0.42	-0.35	-0.35
		I.O. Biacromial	0.14	0.14	0.28	0.26
	Femenino=24	I.O. Bicrestal	SCE	SCE	0.23	0.23
		I.O. Tipo de Torso	SCE	SCE	0.03	0
		I.O. Torácico	-0.08	-0.03	SCE	SCE

Leyenda: ** p<0.05; R.- Rendimiento; I.O.- Índice Ordinal; SCE- Sin Correlación Efectiva.

Tabla 4.6.53. Correlaciones de los indicadores ordinales del atributo morfo-funcional proporciones con los criterios cualitativos evaluativos de proporciones en bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2005-2006.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Sexos			
			Masculino		Femenino	
			Correlación Spearman		Correlación Spearman	
			Valor Neto	Nivel R.	Valor Neto	Nivel R.
8vo año Septiembre 2005	Masculino=13	I.O. Córnico	0.67**	0.67**	0.33	0.33
		I.O. Extremidad Superior	-0.24	-0.24	-0.13	-0.12
		I.O. Biacromial	0.12	0.12	0.33	0.32
	Femenino=23	I.O. Bicrestal	SCE	SCE	-0.35	-0.35
		I.O. Tipo de Torso	0.12	0	0.23	0
		I.O. Torácico	-0.56**	-0.55	SCE	SCE
8vo año Diciembre 2005	Masculino=12	I.O. Córnico	0.62**	0.62**	0.33	0.32
		I.O. Extremidad Superior	-0.57**	-0.56**	0.02	0.02
		I.O. Biacromial	0.40	0.40	0.37	0.37
	Femenino=21	I.O. Bicrestal	SCE	SCE	-0.17	-0.17
		I.O. Tipo de Torso	0.21	0	0.12	0
		I.O. Torácico	-0.42	-0.44	SCE	SCE
8vo año Marzo 2006	Masculino=12	I.O. Córnico	0.46	0.44	0.14	0.14
		I.O. Extremidad Superior	-0.52	-0.51	.028	.028
		I.O. Biacromial	0.46	0.46	-0.08	-0.09
	Femenino=9*	I.O. Bicrestal	SCE	SCE	SCE	SCE
		I.O. Tipo de Torso	0.46	0	-0.31	0
		I.O. Torácico	-0.64**	-0.71**	SCE	SCE

Leyenda: * Bailarinas grupo promedio; ** $p < 0.05$; R.- Rendimiento; I.O.- Índice Ordinal; SCE- Sin Correlación Efectiva.

Tabla 4.6.54. Correlaciones entre el Índice de Rendimiento Morfo-funcional Proporciones y los Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral con los criterios cualitativos evaluativos de proporciones en bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2003-2004.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Sexos			
			Masculino		Femenino	
			Correlación Spearman		Correlación Spearman	
			Valor Neto	Nivel R.	Valor Neto	Nivel R.
6to año. Marzo 2004	Masculino=11 Femenino=13*	Masa Corporal (kg)	-0.61**		-0.24	
		Estatura (cm)	0		0.41	
		IRM-Proporciones	0.17	-0.21	-0.35	-0.40
		IRMI-Peso-Estatura-M.	-0.50	-0.50	0.47	0.21
		IRMI-Peso-Estatura-B.	-0.53	-0.50	0.43	0.25
		IRMI-Peso-Estatura-Modificado-M.	-0.62**	-0.55	0.52	0.53
		IRMI-Peso-Estatura-Modificado- B.	-0.65**	-0.55	0.53	0.40
6to año. Junio 2004	Masculino=12 Femenino=12*	Masa Corporal (kg)	-0.44		-0.54	
		Estatura (cm)	-0.16		0.34	
		IRM-Proporciones	-0.19	-0.19	-0.14	-0.34
		IRMI-Peso-Estatura-M.	-0.34	-0.26	0.44	0.40
		IRMI-Peso-Estatura-B.	-0.33	-0.26	0.45	0.40
		IRMI-Peso-Estatura-Modificado-M.	-0.47	-0.41	0.71**	0.64**
		IRMI-Peso-Estatura-Modificado- B.	-0.45	-0.41	0.68**	0.64**

Leyenda: * Bailarinas grupo promedio; ** $p < 0.05$; R.- Rendimiento; IRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.

Tabla 4.6.55. Correlaciones entre el Índice de Rendimiento Morfo-funcional Proporciones y los Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral con los criterios cualitativos evaluativos de proporciones en bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2004-2005.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Sexos			
			Masculino		Femenino	
			Correlación Spearman		Correlación Spearman	
			Valor Neto	Nivel R.	Valor Neto	Nivel R.
7mo año. Septiembre 2004	Masculino=13	Masa Corporal (kg)	-0.42		-0.15	
		Estatura (cm)	-0.11		0.34	
		ÍRM-Proporciones	0.28	0.44	0.15	0.20
	Femenino=25	IRMI-Peso-Estatura-M.	-0.49	-0.53	0.04	0.07
		IRMI-Peso-Estatura-B.	-0.47	-0.51	0.05	-0.03
		IRMI-Peso-Estatura-Modificado-M.	-0.46	-0.48	0.30	0.22
		IRMI-Peso-Estatura-Modificado- B.	-0.50	-0.48	0.27	0.25
7mo año Diciembre 2004	Masculino=12	Masa Corporal (kg)	-0.14		-0.18	
		Estatura (cm)	0.26		0.24	
		ÍRM-Proporciones	0.03	-0.22	-0.06	0.02
	Femenino=23	IRMI-Peso-Estatura-M.	-0.48	-0.34	-0.11	0.04
		IRMI-Peso-Estatura-B.	-0.47	-0.34	-0.10	0.02
		IRMI-Peso-Estatura-Modificado-M.	-0.39	-0.12	0.23	0.24
		IRMI-Peso-Estatura-Modificado- B.	-0.37	-0.12	0.22	0.29
7mo año Marzo 2005	Masculino=13	Masa Corporal (kg)	-0.12		-0.37	
		Estatura (cm)	0.12		0.21	
		ÍRM-Proporciones	0.50	0.41	0.30	0.32
	Femenino=24	IRMI-Peso-Estatura-M.	0.12	0.27	-0.17	-0.26
		IRMI-Peso-Estatura-B.	0.17	0.27	-0.19	-0.21
		IRMI-Peso-Estatura-Modificado-M.	0.37	0.43	0.45	0.42**
		IRMI-Peso-Estatura-Modificado- B.	0.36	0.43	0.45	0.42**
7mo año Junio 2005	Masculino=12	Masa Corporal (kg)	0.09		-0.08	
		Estatura (cm)	0.47		0.53**	
		ÍRM-Proporciones	0.38	0.33	0.28	0.33
	Femenino=24	IRMI-Peso-Estatura-M.	0.24	0.18	-0.03	0
		IRMI-Peso-Estatura-B.	0.27	0.18	-0.02	0.03
		IRMI-Peso-Estatura-Modificado-M.	0.37	0.50	0.66**	0.78**
		IRMI-Peso-Estatura-Modificado- B.	0.37	0.46	0.63**	0.78**

Leyenda: ** p<0.05; R.- Rendimiento; ÍRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.

Tabla 4.6.56. Correlaciones entre el Índice de Rendimiento Morfo-funcional Proporciones y los Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral con los criterios cualitativos evaluativos de proporciones en bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2005-2006.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Sexos			
			Masculino		Femenino	
			Correlación Spearman		Correlación Spearman	
			Valor Neto	Nivel R.	Valor Neto	Nivel R.
8vo año Septiembre 2005	Masculino=13	Masa Corporal (kg)	-0.21		0	
		Estatura (cm)	0.37		0.33	
		ÍRM-Proporciones	0.18	0.17	0.11	0.16
	Femenino=23	IRMI-Peso-Estatura-M.	-0.29	-0.30	0.01	0.06
		IRMI-Peso-Estatura-B.	-0.34	-0.18	0	0.02
		IRMI-Peso-Estatura-Modificado-M.	-0.24	-0.06	0.13	0.09
		IRMI-Peso-Estatura-Modificado- B.	-0.22	-0.06	0.15	0.27
8vo año Diciembre 2005	Masculino=12	Masa Corporal (kg)	-0.15		-0.24	
		Estatura (cm)	0.36		0.54**	
		ÍRM-Proporciones	0.34	0.10	0.18	0.19
	Femenino=21	IRMI-Peso-Estatura-M.	0.04	0.02	0.09	0.20
		IRMI-Peso-Estatura-B.	0.02	0.02	0.11	0.08
		IRMI-Peso-Estatura-Modificado-M.	0.16	0.10	0.49**	0.53**
		IRMI-Peso-Estatura-Modificado- B.	0.20	0.29	0.49**	0.47**
8vo año Marzo 2006	Masculino=12	Masa Corporal (kg)	0.10		0.22	
		Estatura (cm)	0.37		0.77**	
		ÍRM-Proporciones	0.17	0.12	-0.34	-0.34
	Femenino=9*	IRMI-Peso-Estatura-M.	0.13	0.34	0.26	-0.10
		IRMI-Peso-Estatura-B.	0.13	0.34	0.28	-0.10
		IRMI-Peso-Estatura-Modificado-M.	0.35	0.38	0.54	0.77**
		IRMI-Peso-Estatura-Modificado- B.	0.32	0.38	0.52	0.77**

Leyenda: * Bailarinas grupo promedio; ** $p < 0.05$; R.- Rendimiento; ÍRM- Índice Rendimiento Morfo-funcional; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.

Tabla 4.6.58. Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral referidos a la evaluación cualitativa holística *tiene figura-no tiene figura* en bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2003-2004.

C.C <i>Tiene figura- No tiene figura</i>	Indicadores	Marzo 2004				Junio 2004			
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino		
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		
Excelente	IRMI-P.-E.-M.	Masc= 0			Masc= 0				
	IRMI-P.-E.-B.								
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	F.= 0			F.= 0				
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.								
Muy Bien	IRMI-P.-E.-M.	Masc= 1	7.5	7.7; 4.6-8.4	Masc= 1	3.9	7.6; 4.9-8.5		
	IRMI-P.-E.-B.		7.3	7.8; 4.7-8.5		4.0	7.7; 5.1-8.5		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	F.= 5*	7.1	8.3; 4.2-8.6	F.= 6*	4.9	9.9; 5.2-9.5		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.1	8.4; 4.3-8.7		5.7	9.0; 5.4-9.5		
Normal	IRMI-P.-E.-M.	Masc= 7	4.2; 3.3-6.5	7.4; 7.2-7.9	Masc= 5	4.4; 2.9-8.7	7.8; 4.5-8.6		
	IRMI-P.-E.-B.		4.4; 3.5-6.3	7.5; 7.2-8.2		4.7; 3.2-8.7	8.0; 4.7-8.8		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	F.= 4*	5.2; 3.3-7.6	8.8; 7.2-9.4	F.= 5*	5.4; 2.7-7.8	7.5; 4.3-8.8		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		5.4; 3.5-7.4	8.9; 7.5-9.4		5.7; 3.0-7.8	7.7; 4.5-9.0		
No Adecuado	IRMI-P.-E.-M.	Masc= 3	7.2; 3.2-7.7	6.2; 3.2-6.8	Masc= 6	6.2; 3.6-7.9	4.0		
	IRMI-P.-E.-B.		7.0; 3.2-7.2	6.4; 3.5-6.9		6.3; 3.6-8.0	4.3		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	F.= 4*	7.4; 4.3-8.4	5.9; 2.9-6.6	F.= 1*	7.2; 4.8-9.0	3.5		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.4; 4.3-8.4	6.1; 3.2-6.7		7.2, 4.8-9.1	3.8		

Leyenda: * Bailarinas grupo promedio; C.C.- Categoría Cualitativa; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Masc.- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.59. Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral referidos a la evaluación cualitativa holística *tiene figura-no tiene figura* en bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre 2004; Curso 2004-2005.

C.C <i>Tiene figura- No tiene figura</i>	Indicadores	Septiembre 2004				Diciembre 2004			
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino		
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		
Excelente	IRMI-P.-E.-M.	Masc= 0		8.0; 4.7-9.1	Masc= 0		5.0; 5.0-7.6		
	IRMI-P.-E.-B.	F.= 5		8.2; 5.1-9.1	F.= 3		5.2; 5.2-7.6		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.			8.9; 6.7-9.2			7.0; 7.0-9.6		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.			9.2; 7.1-9.2			7.2; 7.2-9.6		
Muy Bien	IRMI-P.-E.-M.	Masc= 5	4.8; 4.2-6.2	8.5; 7.4-8.9	Masc= 5 F.= 8	4.8; 3.2-8.4	8.7; 7.1-9.3		
	IRMI-P.-E.-B.	F.= 5	5.0; 4.3-6.2	8.6; 7.4-9.1		4.8; 3.4-8.4	8.7; 7.4-9.3		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		6.8; 4.7-7.6	8.3; 7.7-9.4		6.6; 3.8-7.7	8.9; 8.5-9.4		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.0; 4.8-7.5	8.4; 7.9-9.4		6.7; 4.0-7.7	9.0; 8.5-9.5		
Normal	IRMI-P.-E.-M.	Masc= 3	6.2; 3.2-8.6	6.4; 4.6-8.6	Masc= 6 F.= 9	5.7; 4.4-6.4	7.9; 4.9-9.3		
	IRMI-P.-E.-B.	F.= 11	6.1; 3.3-8.6	6.5; 4.9-8.8		5.8; 4.4-6.4	8.1; 5.1-9.4		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		7.5; 4.0-7.6	6.6; 4.7-9.1		7.4; 3.2-8.0	8.3; 4.4-9.8		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.3; 4.2-7.6	6.9; 4.9-9.2		7.4; 3.3-7.9	8.4; 4.5-9.8		
No Adecuado	IRMI-P.-E.-M.	Masc= 5	6.1; 3.1-7.6	7.2; 6.4-8.3	Masc= 1 F.= 3	6.8	6.3; 5.9-7.2		
	IRMI-P.-E.-B.	F.= 4	6.1; 3.4-7.6	7.2; 6.6-8.6		6.8	6.3; 6.1-7.2		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		7.4; 2.5-8.3	7.8; 6.3-8.7		8.1	5.5; 5.1-9.2		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.4; 2.7-8.3	8.0; 6.3-8.7		8.1	5.5; 5.3-9.2		

Leyenda: C.C.- Categoría Cualitativa; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Masc.- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.60. Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral referidos a la evaluación cualitativa holística *tiene figura-no tiene figura* en bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo-junio 2005; Curso 2004-2005.

C.C <i>Tiene figura- No tiene figura</i>	Indicadores	Marzo 2005			Junio 2005		
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx
Excelente	IRMI-P.-E.-M.	Masc= 0		8.3; 5.2-9.4	Masc= 0		8.2; 7.2-9.4
	IRMI-P.-E.-B.			8.4; 5.3-9.4			8.4; 7.4-9.4
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	F.= 11		8.8; 7.2-9.8	F.= 5		9.1; 8.9-9.6
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.			8.8; 7.3-9.8			9.2; 9.0-9.8
Muy Bien	IRMI-P.-E.-M.	Masc= 2	4.4; 3.4-5.2	8.7; 6.3-9.1	Masc= 2	4.2; 3.0-5.5	8.1; 7.6-8.6
	IRMI-P.-E.-B.		4.6; 3.6-5.1	8.7; 6.5-9.1		4.4; 3.3-5.6	8.1; 7.7-8.8
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	F.= 3	5.6; 3.8-7.2	8.9; 6.8-9.0	F.= 4	4.6; 3.1-6.2	9.1; 8.8-9.7
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		5.8; 4.1-7.1	8.9; 7.0-9.0		4.8; 3.4-6.3	9.2; 8.9-9.7
Normal	IRMI-P.-E.-M.	Masc= 9	7.0; 3.4-8.9	8.3; 7.1-8.7	Masc= 5	6.6; 3.4-8.7	7.9; 5.3-9.2
	IRMI-P.-E.-B.		7.0; 3.5-8.9	8.3; 7.2-8.7		6.7; 3.5-8.7	7.9; 5.5-9.3
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	F.= 5	8.2; 5.4-9.9	9.0; 7.1-9.9	F.= 9	7.7; 4.8-8.5	8.2; 6.7-9.9
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		8.2; 5.5-9.9	9.1; 7.2-9.9		7.7; 4.8-8.3	8.3; 6.8-9.9
No Adecuado	IRMI-P.-E.-M.	Masc= 2	5.0; 4.8-5.3	7.2; 6.0-9.1	Masc= 5	6.8; 4.4-7.9	8.4; 6.9-9.2
	IRMI-P.-E.-B.		5.1; 4.7-5.4	7.2; 6.1-9.3		6.7; 4.5-7.9	8.4; 6.9-9.2
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	F.= 5	5.1; 3.6-6.6	8.2; 5.4-8.8	F.= 6	8.0; 4.8-8.6	7.8; 7.2-8.7
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		5.1; 3.6-6.6	8.3; 5.6-8.8		8.0; 5.0-8.7	7.9; 7.4-8.8

Leyenda: C.C.- Categoría Cualitativa; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Masc.- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.61. Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral referidos a la evaluación cualitativa holística *tiene figura-no tiene figura* en bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período septiembre-diciembre 2005; Curso 2005-2006.

C.C <i>Tiene figura- No tiene figura</i>	Indicadores	Septiembre 2005				Diciembre 2005			
		N	Masculino	Femenino	N	Masculino	Femenino		
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx		
Excelente	IRMI-P.-E.-M.	Masc= 0		7.6; 5.0-8.4	Masc= 4	7.2; 3.4-9.0	7.5; 5.0-7.6		
	IRMI-P.-E.-B.	F.= 4		7.8; 5.3-8.5	F.= 3	7.2; 3.5-9.1	7.6; 5.2-7.7		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.			8.5; 7.0-8.9		8.2; 4.2-9.6	9.5; 7.0-9.6		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.			8.6; 7.3-9.2		8.3; 4.3-9.6	9.6; 7.2-9.7		
Muy Bien	IRMI-P.-E.-M.	Masc= 2	6.4; 5.1-7.7	6.8; 5.1-8.7	Masc= 3	6.1; 5.4-7.8	8.2; 6.4-9.7		
	IRMI-P.-E.-B.	F.= 4	6.5; 5.3-7.7	6.8; 5.4-8.8	F.= 5	6.4; 5.4-7.8	8.4; 6.5-9.7		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		6.9; 6.5-7.3	7.6; 6.4-9.3		7.6; 6.7-8.6	8.6; 7.0-9.6		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.0; 6.6-7.3	7.6; 6.7-9.4		7.9; 6.7-8.6	8.7; 7.2-9.6		
Normal	IRMI-P.-E.-M.	Masc= 7	5.7; 3.1-8.8	8.4; 5.4-9.3	Masc= 4	5.8 4.0-7.0	8.5; 5.9-9.4		
	IRMI-P.-E.-B.	F.= 11	6.0; 3.4-9.0	8.4; 5.6-9.5	F.= 10	6.0; 4.1-6.9	8.6; 5.9-9.4		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		7.3; 3.4-8.8	8.3; 6.8-9.8		7.3; 2.8-8.3	8.8; 5.5-10		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.7; 3.7-9.0	8.4; 7.0-9.8		7.3; 2.9-8.2	8.8; 5.5-10		
No Adecuado	IRMI-P.-E.-M.	Masc= 4	7.0; 4.6-7.4	7.6; 6.6-8.2	Masc= 2	7.5; 7.3-7.7	5.8; 5.3-9.0		
	IRMI-P.-E.-B.	F.= 4	7.1; 4.6-7.4	7.8; 6.7-8.5	F.= 3	7.4; 7.3-7.5	6.0; 5.5-9.2		
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.		7.6; 6.3-8.4	7.6; 5.8-8.5		8.0; 7.3-8.6	5.3; 4.4-8.4		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.6; 6.3-8.4	7.8; 5.8-8.5		7.8; 7.3-8.4	5.5; 4.6-8.5		

Leyenda: C.C.- Categoría Cualitativa; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Masc.- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.62. Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral referidos a la evaluación cualitativa holística *tiene figura-no tiene figura* en bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Período marzo 2006; Curso 2005-2006.

C.C <i>Tiene figura- No tiene figura</i>	Indicadores	Marzo 2006		
		N	Masculino	Femenino
			Mediana; Mín-Máx	Mediana; Mín-Máx
Excelente	IRMI-P.-E.-M.	Masc= 0		
	IRMI-P.-E.-B.			
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	F.= 0		
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.			
Muy Bien	IRMI-P.-E.-M.	Masc= 3	6.6; 6.5-8.4	8.0; 7.7-8.3
	IRMI-P.-E.-B.		6.6; 6.5-8.4	8.0; 7.7-8.4
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	F.= 2*	7.8; 7.3-7.9	9.4; 9.0-9.7
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		7.8; 7.3-7.9	9.4; 9.0-9.7
Normal	IRMI-P.-E.-M.	Masc= 6	7.6; 5.3-9.4	8.4; 4.9-9.0
	IRMI-P.-E.-B.		7.6; 5.5-9.4	8.4; 5.1-9.1
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	F.= 3*	8.4; 6.9-10	8.0; 5.1-9.4
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		8.4; 7.1-10	8.1; 5.3-9.4
No Adecuado	IRMI-P.-E.-M.	Masc= 4	5.2; 3.2-8.6	8.0; 6.4-8.9
	IRMI-P.-E.-B.		5.2; 3.4-8.8	8.2; 6.5-9.1
	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	F.= 4*	6.4; 4.6-9.3	7.8; 5.8-8.0
	IRMI-P.-E.-Mod.-B.		6.4; 4.8-9.4	8.0; 5.9-8.2

Leyenda: * Bailarinas grupo promedio; C.C.- Categoría Cualitativa; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental; Masc.- Masculino; F.- Femenino.

Tabla 4.6.64. Correlaciones entre Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral con la evaluación cualitativa holística *tiene figura-no tiene figura* en bailarines del 6to año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2003-2004.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Masculino		Femenino	
			Correlación Spearman		Correlación Spearman	
			Valor Neto	Nivel R.	Valor Neto	Nivel R.
6to año. Marzo 2004	Masculino=11	IRMI-P.-E.-M.	0.01	-0.14	0.59**	0.03
		IRMI-P.-E.-B.	0.11	-0.14	0.60**	0.20
	Femenino=13*	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	-0.15	0	0.38	0.42
		IRMI-P.-E.-Mod.-B.	-0.20	0	0.40	0.24
6to año. Junio 2004	Masculino=12	IRMI-P.-E.-M.	-0.21	-0.27	0.26	0.24
		IRMI-P.-E.-B.	-0.21	-0.27	0.26	0.24
	Femenino=12*	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	-0.36	-0.41	0.69**	0.53
		IRMI-P.-E.-Mod.-B.	-0.34	-0.41	0.62**	0.53

Leyenda: * Bailarinas grupo promedio; ** $p < 0.05$; R.- Rendimiento; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.

Tabla 4.6.65. Correlaciones entre Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral con la evaluación cualitativa holística *tiene figura-no tiene figura* en bailarines del 7mo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2004-2005.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Masculino		Femenino	
			Correlación Spearman		Correlación Spearman	
			Valor Neto	Nivel R.	Valor Neto	Nivel R.
7mo año. Septiembre 2004	Masculino=13	IRMI-P.-E.-M.	-0.08	-0.16	0.25	0.20
		IRMI-P.-E.-B.	-0.11	-0.32	0.27	0.11
	Femenino=25	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	-0.15	0	0.36	0.20
		IRMI-P.-E.-Mod.-B.	-0.19	0	0.37	0.18
7mo año. Diciembre 2004	Masculino=12	IRMI-P.-E.-M.	-0.36	-0.44	0.08	0.13
		IRMI-P.-E.-B.	-0.36	-0.44	0.09	0.02
	Femenino=23	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	-0.39	0.03	0.28	0.38
		IRMI-P.-E.-Mod.-B.	-0.39	0.03	0.28	0.37
7mo año. Marzo 2005	Masculino=13	IRMI-P.-E.-M.	0	0	0.04	-0.09
		IRMI-P.-E.-B.	0.04	0	0.02	-0.04
	Femenino=24	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	0.15	0	0.31	0.36
		IRMI-P.-E.-Mod.-B.	0.15	0	0.30	0.36
7mo año. Junio 2005	Masculino=12	IRMI-P.-E.-M.	-0.29	-0.24	-0.05	-0.10
		IRMI-P.-E.-B.	-0.27	-0.24	-0.03	0
	Femenino=24	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	-0.38	-0.04	0.62**	0.68**
		IRMI-P.-E.-Mod.-B.	-0.41	-0.10	0.62**	0.68**

Leyenda: ** $p < 0.05$; R.- Rendimiento; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.

Tabla 4.6.66. Correlaciones entre Índices de Rendimiento Morfo-funcional Integral con la evaluación cualitativa holística *tiene figura-no tiene figura* en bailarines del 8vo año de estudio de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. Curso 2005-2006.

Medición Antropométrica	N	Indicadores	Masculino		Femenino	
			Correlación Spearman		Correlación Spearman	
			Valor Neto	Nivel R.	Valor Neto	Nivel R.
8vo año. Septiembre 2005	Masculino=13	IRMI-P.-E.-M.	-0.04	-0.18	-0.16	-0.18
		IRMI-P.-E.-B.	-0.08	-0.14	-0.18	-0.17
	Femenino=23	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	-0.17	-0.05	0.14	0.18
		IRMI-P.-E.-Mod.-B.	-0.18	-0.05	0.16	0.26
8vo año. Diciembre 2005	Masculino=12	IRMI-P.-E.-M.	0.03	0.05	-0.10	-0.03
		IRMI-P.-E.-B.	0.02	0.05	-0.11	-0.17
	Femenino=21	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	0.16	0.01	0.32	0.31
		IRMI-P.-E.-Mod.-B.	0.20	0.20	0.31	0.19
8vo año. Marzo 2006	Masculino=12	IRMI-P.-E.-M.	0.24	0.21	0.02	-0.20
		IRMI-P.-E.-B.	0.22	0.21	0	-0.20
	Femenino=9*	IRMI-P.-E.-Mod.-M.	0.09	-0.04	0.61	0.62
		IRMI-P.-E.-Mod.-B.	0.03	-0.04	0.55	0.62

Leyenda: * Bailarinas grupo promedio; ** $p < 0.05$; R.- Rendimiento; IRMI- Índice Rendimiento Morfo-funcional Integral; P.- Peso; E.- Estatura; Mod.- Modificado; M.- Multicompartimental; B.- Bicompartimental.