

70

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
CAMPUS ARAGON

EL BARRO DEL NUEVO ADAN

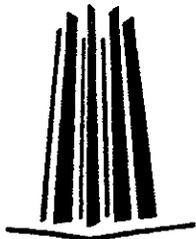
(REPORTAJE)

285996

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN COMUNICACION
Y PERIODISMO
P R E S E N T A :
ANTONIO SANCHEZ SUAREZ

ASESOR DE TESIS:
LIC. ENRIQUE CRUZ GARCIA

NOVIEMBRE 2000





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

E.N.E.P. ARAGÓN

EL BARRO DEL NUEVO ADÁN

(REPORTAJE)

TESIS

PRESENTA:

ANTONIO SÁNCHEZ SUÁREZ

ASESOR DE TESIS: LIC. ENRIQUE CRUZ GARCÍA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1 LA MITOLOGÍA EN EL USO DE SUSTANCIAS ANABÓLICAS	3
1.1 LA FUERZA FÍSICA EN LA MITOLOGÍA	5
1.1.1 GRECIA Y LA FILOSOFÍA DEL SOMA	7
1.1.2 EL ARTE DE LA CONSTRUCCIÓN FÍSICA EN ROMA	9
1.1.3 LA CORPULENCIA ESTÉTICA DEL HÉROE NÓRDICO	11
1.1.4 EL CRISTIANISMO Y LA ADORACIÓN POR LOS TEMPLOS FÍSICOS	12
1.2 EL SIGLO XX: LA NUEVA SEMILLA DE LA FUERZA	15
1.3 LA CONTINUACIÓN DEL MITO	19
CAPÍTULO 2 LA BABEL DE LA CONSTRUCCIÓN FÍSICA	22
2.1 ALIMENTACIÓN ESPECIALIZADA	23
2.1.1 ELEMENTOS GENÉTICOS	27
2.1.2 ASPECTOS CULTURALES	29
2.2 SUSTANCIAS DE APOYO NATURALES Y ARTIFICIALES	30
2.2.1 FUENTES DE ENERGÍA	32
2.2.2 LOS AMINOÁCIDOS	34
2.2.3 LAS PROTEÍNAS	35
2.2.4 VITAMINAS Y MINERALES	36
2.2.5 LOS CARBOHIDRATOS	37
2.2.6 LAS GRASAS	38
2.3 EL EJERCICIO	39
2.4 OTROS	41

CAPÍTULO 3 EL BARRO NUEVO	42
3.1 ANABÓLICOS NATURALES	45
3.2 ANABÓLICOS NATURALES SINTÉTICOS	51
3.3 ESTEROIDES ANABÓLICOS	55
CAPÍTULO 4 TESTIMONIOS SOBRE EL USO DE SUSTANCIAS ANABÓLICAS	60
4.1 ENCUESTAS REALIZADAS A DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO QUE CONSUMEN SUSTANCIAS ANABÓLICAS	66
4.1.1 ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS	68
4.2 COMENTARIOS FINALES	75
CONCLUSIONES	77
ANEXOS	79
GLOSARIO	80
BIBLIOGRAFÍA	82
HEMEROGRAFÍA	84

INTRODUCCIÓN

La siguiente tesis a manera de reportaje va dirigida a todos los individuos que en su escala evolutiva inferior, aspiran a ser mejores venciendo su estado de impotencia pero que tienen el valor de buscar el fruto prohibido; el cual en muchos de los casos los lleva a buscar la soledad porque la verdad sólo se puede decir una sola vez y si no se mentiría.

El hombre primitivo sabía poco del mundo exterior, pero creía mucho en su mundo interior. A nosotros nos ocurre el día de hoy lo contrario.

La fe colectiva de nuestros tiempos nos hace llevar a la conquista del mundo material, pero seguido de una gran desconfianza hacia todo lo que ocurre en el mundo espiritual. Es decir la fe por entender la técnica y la preocupación de que lo que está en el exterior es lo más importante, alejan al hombre de sí mismo y distancian las tradiciones y creencias espirituales hacia la secularización del ser.

La historia de Adán tiene un valor profundo para los que crecimos en el mundo occidental pero es obvio que nadie pretende creer en esta historia ya que sólo se da una explicación científica de la biogénesis del hombre, y la creemos...

Adán constituye el denominado ser humano arquetípico. Este ser humano arquetípico es la representación de las interrelaciones que existen de un ser divino: inteligencia, firmeza, esplendor, fundación, belleza, sabiduría, amor, infinito y un reino.

Este hombre por antonomasia divina. Adán significa "sacado de la tierra", el hombre arquetípico es una personificación de la humanidad, elevado por la religión y la ciencia al sentimiento de la inmortalidad.

El barro o tierra con el que fue creado como lo cuenta el mito, no es más que la forma base con la cual está creado todo ser humano y se moldean hoy en el presente los deportistas "El Barro del Nuevo Adán". Químicamente la forma base son proteínas, grasas, carbohidratos, aminoácidos, vitaminas y minerales. Todos estos elementos son la nutrición para cientos de deportistas ansiosos por mejorar su aspecto ideal competitivo.

El atleta a través de su trayectoria deportiva por medio de anécdotas, historias, mitos y hechos increíbles tratará de encontrar la sustancia mágica que lo lleve a realizar sus sueños.

Así el hombre empieza la construcción de sí mismo y de la cultura y con ella el camino de su humanización. Pero este camino no está prefijado de antemano; la cultura hay que crearla y nada hay en la dotación biológica o mitológica que diga cómo.

El primer capítulo está basado en las historias más representativas de las distintas culturas antiguas. El personaje principal, toma esa sustancia milagrosa y lo hace sobresalir de entre las demás personas para convertirse en el héroe principal del mito.

El segundo capítulo se titula la Babel de la Construcción Física y explica como en el mito de la torre, hay una confusión por entender las distintas sustancias probables naturales con las que cuenta el atleta para nutrirse físicamente.

Una vez me pregunté por qué el hombre es inquieto ya que es una ley natural del universo en que vivimos y que el hombre no descansará hasta buscar la verdad ya que esto representa lo bueno que es para él y para Dios. De esta manera es la importancia del capítulo tercero titulado "El Barro Nuevo" y en el deseo por obtener la forma superior de la nutrición, recurre a la ciencia y a la técnica para consumir sustancias químicamente artificiales que lo lleven a mejorar su físico. Así aprovecha las ventajas del mundo moderno y lo demuestra en competencias deportivas.

En el cuarto capítulo se dan los testimonios reales de los principales atletas de la élite nacional e internacional en el mundo de la fuerza de los artículos de la revista *Muscle Mac*. Esta revista en Europa es la que tiene mayor seriedad en la forma de tratar a los consumidores de sustancias anabólicas. También va reforzado con un trabajo de investigación de campo en donde los deportistas nos dan su opinión en el uso de sustancias anabolizantes que consumen.

Debemos partir de la idea de que sin esfuerzo la evolución es imposible y que sin ayuda igualmente es imposible.

Después debemos comprender que no todos los hombres pueden desarrollarse. La evolución es cuestión de esfuerzos personales y con respecto a la masa de la humanidad es una rara excepción de atletas de la élite mundial.

En cuanto al riesgo por el uso de sustancias, en el Génesis hallamos una insólita explicación como castigo por comer del fruto del árbol del conocimiento del bien y el mal, Dios dice a Eva "Parirás con dolor" (Génesis 3,16); es interesante que Dios no prohíbe la adquisición de todo tipo de conocimiento sino, de manera específica, el conocimiento de la diferencia entre el bien y el mal, es decir los juicios abstractos y morales. Dijo Dios: "he aquí al hombre hecho como uno de nosotros, conocedor del bien y el mal; que no vaya ahora a extender su mano al árbol de la vida, y comiendo de él viva para siempre" (Génesis 3,22). Así, el hombre es expulsado del paraíso y Dios coloca una guardia de querubines con flamantes espadas para mantener alejado del árbol de la vida las ambiciones del hombre, convirtiéndolo a través de su voluntad en un "hombre superior".

CAPÍTULO 1 LA MITOLOGÍA EN EL USO DE SUSTANCIAS ANABÓLICAS

Hablemos de la fuerza. Es el principal atributo maravilloso del Universo después del caos. Se habla de ella por poseer un don y culto desconocido pero venerado. Quien la posea, sufrirá una transformación en todo su ser y se dirá de él, que posee valentía y será capaz de realizar cualquier cosa que se proponga en el Cosmos y se le recordará para toda la eternidad...

Desde tiempos antiguos el hombre ha hecho uso no sólo de su fuerza física, sino también de su inteligencia a través de su experiencia en su vida cotidiana. Cuando empieza a sentir ese respeto, empieza a crear historias fantásticas de hazañas de hombres fuertes como Hércules, Sansón, Thor, San Cristóbal etc...

En la revista **Hércules Moderno**¹ según Jeff Everson, el historiador David Webster dice que los chinos ya tenían competencias de levantamiento de pesas hace más de 5,000 años. Los antiguos griegos tenían programas organizados de entrenamiento de resistencia. Y en el siglo sexto a.C. Milo de Crotonia diariamente cargaba a una ternera sobre sus hombros hasta que ella tuvo 4 años de edad y después se la comió.

Durante mucho tiempo se han tenido evidencias científicas y anecdóticas sobre cómo obtener la fuerza pero también historias cargadas de confusión y en las que muchas preguntas quedaron sin responderse.

Joseph Campbell en el **Poder del Mito**² señala que los mitos tienen por función armonizar la mente y el cuerpo; los mitos y ritos son medios para poner la mente en un acuerdo con el cuerpo y el modo de vida de acuerdo con el modo que dicta la naturaleza en el cual se desarrolla el hombre.

Lo mas importante de la creación de un mito es revelar los aciertos y errores que el propio hombre va desarrollando a través de su vida. Los incidentes de estas historias son fantásticas e irreales ya que representan triunfos psicológicos y espirituales. En el **Poder del Mito**³ se dice que en el tema básico de toda mitología hay un plano invisible fundamentando el plano visible. Esto nos dice que en el fundamento invisible se conecta con la sociedad en que uno vive. La sociedad es un órgano de un organismo mayor, que es el paisaje, el mundo donde se mueve la tribu o sea el hombre.

¹ Víctor, Arzate, **Hércules Moderno**, México, #36, p. 28.

² Campbell, Joseph, **El poder del Mito**, Barcelona, p. 314.

³ Idem.

Para la creación del mito se reúnen todos los atributos de imperfección que tiene el hombre y toman belleza y forma de perfección en estos seres sobrenaturales que poseen la fuerza, inteligencia y astucia. En el libro de Josefina Maynade sobre Plotino y la Escuela de Alejandría⁴ dice: "La belleza visible la constituye la armonía de unas partes con otras y su correspondencia con el conjunto. La armonía es la ley de su propia medida". El canon de perfección, es la fuente maravillosa de la vida de los hombres, siempre pródiga, fresca que alimenta la belleza de esas historias fantásticas. Esta es la imagen más fiel de la culminante filosofía de los arquetipos y el modelo esencial y perfecto se plasman en la substancia de cada plano o historia mitológica.

La belleza arquetípica es la causa del amor por las cosas de la tierra o el mundo en el cual el hombre forma su carácter, personalidad y conciencia por las formas, objetos y personas que nos rodean. Las historias mitológicas refuerzan estos ideales de belleza y empiezan por contemplar la belleza de las hazañas de fortaleza, muscularidad, inteligencia y astucia. Josefina Maynade señala: "Jamás ojo alguno contemplará el sol sin devenir semejante al del sol ni alma alguna verá belleza sin ser bella. Que todo ser se vuelva divino y bello si quiere contemplar a Dios y a la belleza. Remontándose hasta lo inteligible contemplará la perfección de toda idea y dirá que allí reside la belleza"⁵.

En el libro *el Poder del Mito*⁶ nos dice que el mito sirve para establecer cuatro funciones básicas. La primera es la mística y ésta nos hace advertir cuán maravilloso es el universo junto con el hombre y hace experimentar ese misterio.

La segunda es la dimensión cosmológica, esta dimensión se relaciona con la ciencia y muestra cuál es la forma de ese universo y el misterio se hace presente.

La tercera función es la sociológica ya que fundamenta y valida un cierto orden social y aquí los mitos varían de un lugar a otro.

La cuarta función del mito es la pedagógica, la enseñanza de cómo vivir mejor la vida bajo cualquier circunstancia.

Al aprender y leer historias mitológicas éstas nos enseñan a descubrir las virtudes y los peligros y la emoción de anticiparse a la experiencia de vivir una situación nueva para nosotros, y retoman la experiencia de otras personas que quedan guardadas a manera de anécdotas y acciones realizadas por seres simbólicos que embellecen la experiencia de vivir una aventura.

⁴ Maynade, Josefina, *Plotino y la Escuela de Alejandría*, México, Orión, 1970, p. 227.

⁵ Idem.

⁶ Campbell, Joseph, *El Poder del Mito*, Barcelona, Emice Editores, 1991, p. 89.

1.1 LA FUERZA FÍSICA EN LA MITOLOGÍA

En la vida diaria del hombre siempre existen historias fantásticas y mágicas relevantes que en la realidad muchas veces no es suficiente para dar una explicación lógica a nuestra razón. Pero repentinamente un significado brillante extraño de un cuento explica de forma variable y de manera maravillosa da una sugestión de que nos queda por experimentar algo que jamás podrá ser sabido o contado simplemente porque la realidad no lo explica. Todas las sociedades en su historia han sido inspiradas latentemente en sus actividades físicas, de la mente y de su espíritu por historias que motivan a seguir por el misterioso camino que es el vivir de una manera mejor.

El mito es la llave secreta de inagotables posibilidades de entrar al cosmos, la naturaleza y la sociedad. Pero estas llaves van a tener distintas formas y tamaños dependiendo del entorno en que se desarrolla la vida del hombre.

Cada sociedad se va a caracterizar por manifestarse en la religión, la filosofía, las artes y los deportes, estas visiones de cómo entender la vida diaria, emanan de un acontecer mágico, la magia del "mito".

La fuerza es una de tantas cualidades físicas que el hombre posee, esta destreza la desarrolla a lo fantástico de hechos sobrenaturales que más tarde enaltece tanto a los pueblos antiguos como a los modernos y quedan recopiladas en historias mágicas de estrezas de hombres fuertes

Lo asombroso de la fuerza a través de una persona lo lleva a realizar con eficacia alguna tarea o una actividad fuera de lo común que conmueve e inspira a otras personas sin atributos físicos y a entender el misterio de la vida. Porque los símbolos de la mitología no son fabricados, no pueden inventarse, son productos espontáneos del cuerpo físico y que cada uno lleva dentro de sí mismo, la fuerza genial de su fuente.

El hombre es uno de los animales inútiles del reino animal para defenderse en la naturaleza desde su nacimiento, después del parto son bastantes años los que tienen que transcurrir para valerse por sí solo, no tiene garras, ni colmillos ni la fuerza suficiente en sus extremidades para escapar ante una amenaza de peligro.

Para desarrollar la fuerza física y poseer un estado óptimo tiene que aprender a imitar la naturaleza para el desenvolvimiento de las cualidades o atributos físicos que todos llevamos dentro.

El hablar del deportista es introducirse a un mundo de hazañas y hechos sobrenaturales que la gente sedentaria no puede realizar. Los atletas realizan dos tipos de hazañas y es entonces cuando se les considera como héroes que libran una batalla que puede ser física en la cual se reconoce su valor. La otra es de tipo espiritual. En la que el atleta aprende a experimentar su vida interna y después vuelve con un mensaje.

En el libro **El Héroe de las Mil Caras**⁷, Joseph Campbell nos dice que los ritos de iniciación ocupan un lugar tan prominente en la vida de las sociedades primitivas (ceremonias de nacimiento, nombre, pubertad, matrimonio, entierro etc.) se distinguen por ser ejercicios de separación formales y severos, donde la mente corta en forma radical con las actitudes, ligas y normas de la vida del estado que se ha dejado atrás.

Esta aventura del héroe empieza con alguien que siente que le han quitado algo, o que le hace falta encontrar una experiencia nueva de vivir y entonces siente la necesidad de demostrar ese valor y valentía a los miembros de su sociedad. Esta persona entonces emprende una serie de aventuras mas allá de lo ordinario, ya sea para recuperar lo que extravió o para descubrir algún elixir que da vida, destreza, agilidad, vigor etc...

Durante ese intervalo de retiro en el cual se lleva a cabo el ritual, el héroe se introduce en una aventura de la vida a nuevas formas y sentimientos propios de un nuevo estado. Joseph Campbell dice que al terminar el ritual los miembros de la ceremonia le reconocen al héroe su nuevo estado maduro para volver al mundo normal y entonces el iniciado ha de encontrarse en un estado similar al del recién nacido.⁸

Los componentes donde los atletas demuestran sus hazañas de fuerza, valor, inteligencia son ceremonias en la que las personas que asisten a ese espectáculo reconocen y sufren una transformación física, espiritual y psicológica. Y participan de acuerdo con su rango y función, de ahí que existe un reconocimiento total en esta ceremonia con el que por algunos momentos experimentan el verdadero valor del verbo ser y experimentar.

⁷ Campbell, Joseph, **El Héroe de las Mil Caras**, México, FCE, 1959, p. 78.

⁸ Idem.

menciona en el libro sobre **El Tratado de Farmacología Aplicada**¹² y nos dice de las actividades que realizaba Aristóteles que consistía en quitarle los testículos a los toros junto con la sangre y después se los daba de comer y beber a sus discípulos para que les regresara la energía vital y estuvieran en condiciones óptimas y de fortaleza física.

En el libro **La Mitología Griega** señala el caso de Hércules cuando salió para realizar sus trabajos; según se cuenta, Hermes le dio una espada, Apolo, un arco y flechas bien afiladas, adornadas con plumas de águila; Hefesto, un peto de oro y Atenea una túnica; el regalo de Poseidón fue un tiro de caballos, el de Zeus un escudo magnífico impenetrable. A pesar de que Hércules poseía una fuerza descomunal natural muchas veces no es suficiente para desempeñar su trabajo o actividad física.¹³



Hércules realizando sus doce trabajos con las armas proporcionadas por los Dioses del Olimpo.

Los dioses le proporcionan a Hércules armas para facilitarle su tarea y entre ellas el bien, Según Plotino¹⁴ el bien es el principio incommovible al cual todo tiende y aspira. El bien es la aspiración máxima de toda vida y resume todos los planos. Es el acorde perfecto en la armonía humana y divina. Otro don de los dioses otorgado a Hércules es la inteligencia, ésta no es el pensamiento de una sola cosa, es la resolución universal de pensamientos que giran sobre todas las cosas y le proporcionan la habilidad y la astucia al héroe para resolver sus tareas. Y el último regalo de los dioses es el alma. En el seno del alma se desarrolla el principio personal, la conciencia individualizada. El dolor y el placer nacen de estas múltiples fracciones centralizadas. El alma enlaza el caos aparente de la manifestación con el bien y lo inteligible. Es

¹² Salter, William, **Tratado de Farmacología Aplicada**, México, Editorial Interamericana, 1953, p. 535.

¹³ Garibay, Angel, **La Mitología Griega**, Porrúa, México, 1964, p. 175.

¹⁴ Maynade, Josefina, **Plotino y la Escuela de Alejandría**, Orión, México, 1970, p. 179.

la mediadora entre Dios y el hombre, la divinidad y la humanidad enlazados en el seno de la vida.¹⁵

1.1.2 EL ARTE DE LA CONSTRUCCIÓN FÍSICA EN ROMA

Roma es un pueblo con un modo de pensar muy distinto al de los orientales y al de los griegos¹⁶ ya que a los romanos les gusta hacer cosas de acuerdo con una norma de una manera metodológica y cuando se dictaba una ley, estaban todos dispuestos a obedecer. No necesitaban castigos, ni látigos, ni espadas que los indujeran a hacerlo, se unían todos para apoyar la ley de Roma por mucho que les contrariara.

En un mundo donde las cualidades físicas y la fuerza como respaldo entre cada pueblo era el arma para sobrevivir se tenía que adiestrar a sus guerreros en el arte de la guerra y la fortaleza física no sólo para sobrevivir sino para defender como pequeña célula dentro de un organismo al vasto imperio.

Como los romanos eran tan prácticos y cuidadosos, su apariencia es a menudo fría y despiadada y esto se notaba en su fortaleza física, mental y espiritual en comparación con otros pueblos.¹⁷

No eran peores que otros pueblos de su tiempo pero les faltaba el fuego y la imaginación de los griegos. Cuando un romano iba a hacer un sacrificio no veía probablemente a los dioses pequeños, ni las risas de las ninfas de acuerdo con su educación, basada en la obediencia y la instrucción sin inspiración propia.

Un sacrificio romano era un negocio, cuando el romano ofrendaba un cordero a Juno, esperaba que le concediera a cambio lo que deseaba, era religioso, pero su religión como su vida y su manera de pensar, se encerraba en un sacrificio práctico.

Según Bermejo Barrera en el libro sobre la **Mitología y Mitos de la Hispania Preromana**¹⁸ nos dice que para la construcción física de un organismo como la del imperio romano, una sacerdotisa del templo de Vesta había sido amada por el dios Marte, dándole dos hijos gemelos llamados Rómulo y Remo. El rey del país los odiaba y los abandonó a la deriva en el río Tíber, pero los salvó de las garras de la muerte una loba, que los amamantó hasta que un

¹⁵ Idem.

¹⁶ Nueva Enciclopedia Temática, México, Editorial Cumbre, Tomo VII, p. 345.

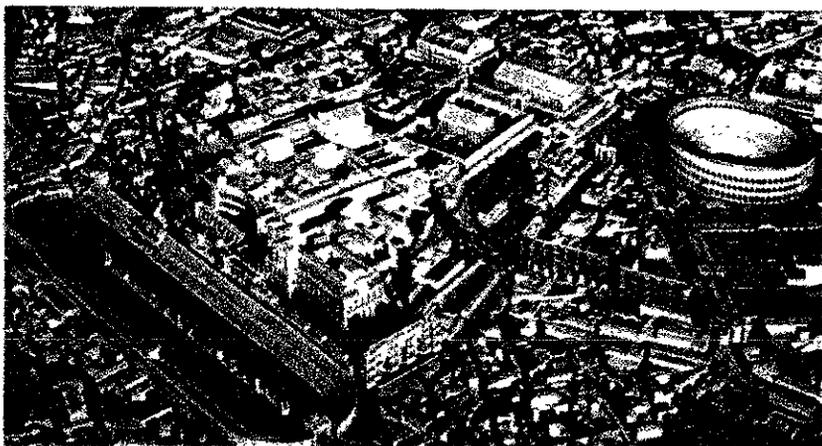
¹⁷ Idem. p. 346.

¹⁸ Bermejo, Barrera, **Mitología y Mitos de la Hispania Preromana**, España, Ediciones Akal, 1986, p. 76.

pastor los halló y cuidó de ellos. Al llegar a la edad adulta, Rómulo construyó la gran ciudad de Roma, y le dio su nombre.

Pero no sólo basta beber las ayudas milagrosas que hacen que se incrementen las cualidades físicas, sino que se demuestran esas cualidades en el campo de la acción donde el mito toma forma y belleza y el reconocimiento de los demás que lo immortalizan, dice Bermejo Barrera¹⁹ en la historia de Horacio dedicado a la instrucción militar, cierto día Roma fue invadida por el ejército Etrusco y fueron arrollados los romanos por los invasores. El lugar de acceso para dar el golpe definitivo a Roma era un puente el cual era defendido por Horacio. Al fiel soldado romano no le importaba morir y su fuerza y valor se manifestaba en insultos y alaridos de desafío. El enemigo vacilaba en atacar con todo un ejército contra un sólo hombre.

Los soldados enemigos decidieron atacar y, lanzan sus jabalinas; Horacio se protegió con su escudo y se salvó de todas menos de una, herido pidió al río que lo acogiera antes de morir desapareciendo en las inmensidades del fondo y por eso hoy en día cada persona que ha escuchado la narración del mito y ve cojear cerca del río a una persona, la gente voltea con admiración tratando de reconocer al gran héroe que salvó a un gran imperio.



La siguiente fotografía muestra la ciudad de Roma en la actualidad.

¹⁹ Idem.

1.1.3 LA CORRUPTENCIA ESTÉTICA DEL HÉROE NÓRDICO

La mitología nórdica se basa en la belleza de su entorno físico, ciénagas y bosques, ríos y montañas, valles soleados en donde se daban el trigo, el centeno, la cebada y la avena, y tierras de ricos pastos.²⁰

Las primeras noticias sobre los nórdicos proceden de los romanos y sobre todo, de los generales de Roma. Lo que más interesaba a estos pueblos era el vencer a los altos y rubios bárbaros que habitaban las inexploradas soleadas de los pantanos y los bosques del norte de Europa.²¹

Con todos los atributos físicos naturales, que les proporciona la naturaleza se convierten como pueblo de fuerza y vigor en el centro del mundo y como son la fuente de toda existencia, producen la plenitud mundial del bien y el mal, lo feo y lo bello, el pecado y la virtud, el placer y el dolor.

En los mitos escandinavos²² se relaciona al dios Thor con la agricultura, pero no es un dios agrario sino protector del entorno en donde el pueblo lo nutre de aire, agua, sol, animales, tierra y su fuerza y hazañas que más tarde toman relevancia en el mundo terrenal. Para los germanos Thor es el dios que posee una descomunal fuerza, su arma esencial es el martillo MJOLLNIR (el demoledor); además es el señor de los elementos celestes que afloran su personalidad de guerrero, normalmente es acompañado del trueno. A Thor se le invoca en el combate así como cuando vienen los grandes peligros.

Otra historia apasionante de la mitología nórdica es la que se relata en el libro El Cantar de los Nibelungos²³ que narra la historia referente a Sigfrido, un guerrero que adquiere su fuerza después de matar al dragón que tenía atemorizado a todo el reino. Se baña en la sangre dragón y la piel de Sigfrido se hace córnea. Por eso ningún arma lo hiere a excepción de una hoja de Tilo que impide que esa parte de su cuerpo, sea tocada por el elixir maravilloso del dragón y es el punto débil de este héroe. Sigfrido era el nombre de un guerrero diestro en la espada, era reconocido en muchos reinos por su ánimo esforzado y gracias a la fuerza de su brazo, conquistó muchos reinos. Por la mano del héroe murieron los intrépidos Nibelungos

²⁰ Nueva Enciclopedia Temática, Editorial Cumbre, México, 1980, Tomo VII, p. 200.

²¹ Bermejo, Barrera, **Mitología y Mitos de la Hispania Preromana**, España, Ediciones Akal, p. 80.

²² Idem.

²³ **El Cantar de los Nibelungos**, Irlanda, 1984, p. 56.

(Schilbunc y Nibelug), hijos de un poderoso rey y más tarde cumplió más hazañas de su fuerza con las cuales fue recordado.

1.1.1 EL CRISTIANISMO Y LA ADORACIÓN POR LOS TEMPLOS FÍSICOS

La aventura de un héroe cuando realiza una hazaña desencadena y libera un nuevo sentido a la vida en el cuerpo del mundo. El milagro y la fe ciega representan en términos físicos como la circulación de sustancias alimenticias; desencadena una corriente de energía y espiritualidad manifestada por obra y gracia divina.

Tales variedades de imágenes o tipo de héroe representa un grado de concentración que se manifiesta en una fuerza vital, cosechada en algunos casos bajo el signo de la gracia de Dios que es el alimento del alma, el cuerpo y la mente.

La gracia de Dios en algunos seres mitológicos cristianos es el alimento de fortaleza y energía que son derramados sobre el mundo vivo, y donde no caen, la vida se descompone muchas veces en muerte para comenzar a vivir.

Dentro de los dones dados por la gracia de Dios está la del gran héroe llamado Sansón²⁴ dentro de sus hazañas se narra que mató a un león con sus manos desnudas; mata a treinta filisteos en una noche y los despoja de sus túnicas. Con una quijada de burro asesina a mil hombres en el nombre del señor su Dios y como una muerte digna derrumba las columnas del templo de los filisteos.

Del torrente físico surge una fuerza invisible y su punto de acción crea un círculo simbólico del Universo que da entrada a la leyenda alrededor del cual se puede decir que el mundo gira. Tal es el caso de un enemigo de los israelitas, el gigante Goliat.

Sucede después que los filisteos le declaran la guerra a los israelitas que en aquel tiempo era el rey Saúl; dentro del batallón de los filisteos se cuenta las hazañas de un gran hombre llamado Goliat de Get cuya estatura era de seis codos y un palmo, traía en la cabeza un murrion de bronce, e iba vestido de una coraza escamada del mismo metal, que pesaba cinco mil ciclos. Calzaba botas de bronce y defendía sus hombros con un escudo de dicho metal, el astil de su lanza era gruesa de hierro y la punta pesaba seiscientos ciclos o dieciséis libras.²⁵

²⁴ La Sagrada Biblia, Sociedad Bíblica Católica, México, 1946, p. 246.

²⁵ Idem.

Algunos de atributos físicos del héroe son enfocados a realizar tareas sobresalientes pero las personas sin atributos físicos desarrollados, tienen la satisfacción de admirar a estos grandes héroes tal es el caso de San Cristóbal.

San Cristóbal²⁶ emerge de una concepción clara, la de un hombre fuerte, sencillo, dulce y dedicado por entero a una sola cosa: servir al señor haciendo el bien a los otros hombres. Se cuenta que en cierto río cuya corriente era tan peligrosa, los viajeros perecían al intentar atravesar; ahí Cristóbal construyó una cabaña como techo y luego se apostó en la rivera y llevó a cuestas a todos los que querían cruzar el río, como una especie de barca humana.

Después de trabajar por algún tiempo de esta forma, un niño apareció un día y le pidió que lo llevara, Cristóbal alzó en sus fuertes brazos al niño y comenzó a cruzar el río, con el báculo en la mano, a cada paso la carga se le hacía más y más pesada, Cristóbal estuvo a punto de caer. Al llegar a la orilla opuesta bajó al niño y le dijo: "Niño me has puesto en gran peligro y eres tan pesado como si sobre mis espaldas sostuviera al mundo". El niño contestó: "No te maravilles Cristóbal, pues no sólo has cargado al mundo sobre tus hombros, sino aquel que creó el mundo" el infante era el niño Dios.

Pero si de resistencia física se trata tal es el caso de San Jorge,²⁷ sorprende su figura ya que recibe un sin fin de torturas. Como ejemplo se narra que se insertaron sesenta clavos en la cabeza y lo metieron durante tres días en cal recientemente apagada.

También se cuenta que le pusieron calzados incandescentes, lo tendieron sobre una cama de hierro candente y lo rociaron con plomo hirviendo; hicieron rodar una piedra sobre su cabeza, lo arrojaron a un pozo y fue martirizado durante siete días. Sobrevivió a todos los tormentos y por último le hicieron beber vino envenenado hasta que al séptimo día fue decapitado.

Para las culturas que se nutren de la mitología, el lugar o paisajes dan vida a los personajes por medio de sugerencias simbólicas. Las colinas, los bosques, los ríos y los alimentos que se producen en esa región forman parte de la leyenda y el mito. El personaje aprovecha a su mejor convencimiento el lugar en que ha nacido, donde ha realizado sus hazañas.

El caso de San Sebastián²⁸ que era un centurión de la guardia del emperador Diocleciano, nadie sospechaba que Sebastián era cristiano y por medio de su palabra fortalecía a

²⁶ *Vidas de Santos*, Barcelona, Ediciones Grijalbo, 1974, p. 35.

²⁷ *Idem.*

²⁸ *Idem.*

los vacilantes y temerosos, consolaba a los amigos y familiares de los muertos y enseñaba a los ignorantes, gracias a su ayuda espiritual, muchos fueron hacia la muerte como alegres triunfadores.

El emperador se enteró que había un traidor e hizo comparecer a Sebastián; viendo que no podía cambiar la actitud de Sebastián lo entregó furioso a los arqueros mauritanos y una lluvia de flechas se insertaron en el cuerpo del héroe.

Pero sus labios no pronunciaron ni un sonido de dolor, hasta que aparentemente muerto se desplomó sobre su propia sangre; en la noche su esposa fue a recoger el cuerpo pero observó que todavía tenía vida como un milagro del cielo.



La siguiente imagen muestra la creación del hombre al cual Dios le da la fuerza suficiente para habitar sobre la faz de la tierra como lo muestra la obra de Miguel Angel y se encuentra en la capilla Sixtina en el Vaticano.

1.2 EL SIGLO XX: LA NUEVA SEMILLA DE LA FUERZA

En el mundo del siglo XX el ideal inspirador del individuo que se determina a sí mismo es afectado por la invención de artefactos mecánicos y eléctricos, y el desarrollo de los métodos científicos de investigación han transformado la vida de tal forma que el universo de símbolos heredados se mezclan con los actuales.

Los avances tecnológicos en tiempos modernos, invaden el lugar oculto de los dioses ya sea con el microscopio, con el telescopio o con rayos x. Pero esto no ha acabado con el mito sino que nos ayuda a sorprendernos más, pero con bases y elementos de ciencia.

En América se desató un interés por la fuerza en relación con sus efectos sobre la salud, los partidarios de la cultura física sentían que eran llamados a consumir alimentos no procesados y eran atraídos por alimentos naturales. La población se trasladó de las granjas y aldeas a las ciudades, la vida para las personas que vivían en la ciudad se iba haciendo más sedentaria y los problemas de salud de una población que come demasiados alimentos procesados y no hace ejercicio y vive en condiciones constantes de estrés, son propicios para que aparezcan enfermedades exclusivas de la ciudad moderna.²⁹

La antigua tradición del levantamiento de piedras evolucionó hasta el deporte moderno del levantamiento de pesas pero a medida que el deporte evolucionaba, tomó distintos aspectos de diferentes culturas. En Europa era visto como entrenamiento del que emergió el levantador que soportaba el máximo peso posible sin importar el aspecto físico, por lo que tenían la tendencia a desarrollar cuerpos vacunos y pesados.³⁰

Los culturistas se enfrentaban durante esta época del industrialismo a una fe en el cuidado de la salud y condición física; los forzudos bebedores de cerveza no eran muy atractivos para el público. Lo que necesitaban era un modelo cuyo cuerpo encarnara las ideas que estaban tratando de diseminar, alguien más próximo a la imagen del antiguo atleta griego que a la imagen del bebedor de cerveza de los salones bávaros. Su nombre, Eugene Sandow, una estrella de la cultura física del cambio de siglo.

Sandow tenía una reputación en Europa como forzudo profesional, llegó a América en la década de 1890 y fue anunciado como "El hombre más fuerte del mundo". Sandow era bello y también un exhibicionista al que le gustaba que la gente lo viera y le admirara sus trucos de

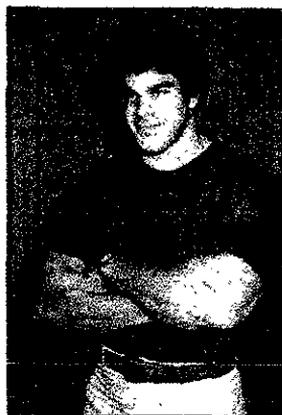
²⁹ Schwarzenegger, Arnold, *Enciclopedia del Culturismo*, España, EMR, 1992, p. 30.

³⁰ Idem. p. 33.

forzudo; se posaba desnudo y sólo lo tapaba una hoja de parra, mientras las mujeres lo admiraban principalmente.³¹

George Hackenschmidt se ganó el título de “El león Ruso” por sus actuaciones como levantador de pesas, conquistando el campeonato de levantamiento de pesas en Rusia, así como varios torneos de lucha. Era un excelente orador y un escritor prolífico y publicó libros filosóficos como *The Origins of Life* y sostuvo debates con intelectuales como con George Bernard e incluso desafió a Albert Einstein a un intercambio de ideas.³²

Actualmente sigue la tradición de forzudos como el profesor Attila, Arthur Saxon, Hernan Gomer, Paul Anderson, Alexeev, Tommy Cono, Lou Ferrino, Arnold Schwarzenegger, Ernesto Aguero, Mark Henry.



Las siguientes fotografías muestran en el lado izquierdo a Arnold quizás es el más famoso de este siglo gracias a los títulos obtenidos como deportista y como actor en películas de ciencia ficción, en el centro Lou Ferrigno que se dio a conocer gracias a su impresionante musculatura y al protagonizar a la serie televisiva de “El Hombre Increíble”. Y en la parte derecha tenemos al levantador de pesas soviético Alexeev uno de los hombres más fuertes del mundo en los años setenta.

³¹ Idem.

³² Idem. p. 34.

Uno de los atletas forzudos famosos conocidos en el mundo se encuentra el ganador del concurso Macfadden en 1921, su nombre, Angelo Siciliano. Con el fin de capitalizar su creciente fama, este hombre magníficamente desarrollado, cambió su nombre por el de Charles Atlas y compró los derechos de un curso de cultura física por correspondencia denominado "Tensión Dinámica".³³

Como ejemplo, había un forzudo llamado Louis Cyr, 130 kilos de peso, achaparrado, regordete y en todo era forzudo, con forma de tonel; pasa a la inmortalidad con una mancuerna que lleva su nombre y que sólo los superforzudos pueden levantar por lo incómoda y descomunal de ella.³⁴

John Grimek, levantador de pesas olímpico se convirtió como modelo para muchos jóvenes, pero él no daba información de cómo desarrolló su físico ya que sus músculos y simetría eran perfectos, aunque las personas se dieran cuenta de que cualquiera que observara su físico en una playa se hubiera percatado que ni la natación ni las verticales para hacer ejercicio le pudieran llevar a tal desarrollo de su cuerpo.³⁵

El ganador del título Mister América en 1914 fue un hombre al que muchos consideraban como el auténtico culturista moderno, el físico de Clarence Ross, quien sobresalía por la plenitud de sus anchos hombros, su cintura esbelta, y sus piernas bien moldeadas. Por aquellas fechas la distinción entre levantar pesas con la única finalidad de fortaleza y el entrenamiento con pesas con vistas a conformar y proporcionar el cuerpo, ya estaba nítidamente establecido.³⁶

El físico del culturista, como opuesto a otros tipos de desarrollo muscular ya estaba reconocido ahora como algo único; a pesar de ello el culturista siguió siendo algo desconocido para la gran mayoría del público, hasta que llegó Steve Reeves.

Reeves era bien parecido, tenía personalidad y un magnífico físico, superviviente de la era del Muscle Beach a quien la muchedumbre lo recuerda cuando caminaba por la playa, y cómo las personas que no sabían nada de él se quedaban paradas totalmente asombradas ante su presencia.

³³ Idem. p. 36.

³⁴ Idem.

³⁵ Idem. p. 38.

³⁶ Idem. p. 40.

Tras ganar varios títulos de Mister Universo, Reeves hizo películas y se convirtió en un ser mitológico viviente a nivel internacional con su papel estelar en películas como **Hércules**, **Morgan el Pirata** y **el Ladrón de Bagdad**.³⁷

La tarea del atleta moderno es buscar nuevos elementos que la ciencia y la tecnología afecten su vida deportiva, para el desenvolvimiento de sus capacidades físicas más allá de lo que el hombre que no practica alguna actividad física realizaría.

Hoy todos estos misterios han perdido fuerza, el descenso de los cielos a la tierra y su concentración actual. Por fin, el hombre es el que toma esas decisiones que marcan su camino hacia lo maravilloso y lo misterioso, ahora el hombre mismo es el misterio crucial.

El héroe moderno, el individuo moderno que se atreva a escuchar el llamado y a superar su estado actual debe buscar su destino en su vida misma pero tiene como mapa o guía de referencia todas aquellas historias mitológicas que le sirvan de inspiración hacia la perfección y nada más tiene que elegir una.³⁸



Actualmente los dioses mitológicos gracias a los avances tecnológicos ahora toman forma humana como lo muestra el espectacular físico Steeve Quinn.

³⁷ Idem.

³⁸ Idem.

1.2 LA CONTINUACIÓN DEL MITO

El desarrollo industrial tecnológico en el mundo moderno, ha transformado la vida cotidiana del hombre de tal manera que los símbolos que formaba nuestra herencia cultural han sufrido un giro y ahora estos seres fantásticos ya están más al alcance del hombre. En el Zarathustra de Nietzsche profetiza una nueva era: "Muertos están los dioses"³⁹ con estas palabras le devuelve la madurez al hombre.

El sueño mítico se hace palpable, la mente se abre y la conciencia despierta y toma su esencia de la ignorancia de los pueblos antiguos.

Las literaturas antiguas como la griega, la latina y la bíblica, formaban parte de la educación de todo el mundo. La era tecnológica ha reforzado las historias antiguas y ha creado nuevos seres y figuras de modelos a seguir a través de la publicidad.



La publicidad en nuestra era moderna juega un papel muy importante para promocionar gimnasios, ropa deportiva, o equipo de pesas para impactar o llamar la atención como lo muestran las fotografías.

La revista **Hércules Moderno** en su artículo **El Maravilloso Mundo de la Fuerza** señala que se presentaban en pósters de la manera más espectacular posible, figuras atléticas de deportistas realizando hazañas espectaculares. Sus números más normales consistían en levantar pesas de bolas o bloques macizos y muchas veces aparecían rompiendo cadenas y otros luchaban contra animales.⁴⁰

³⁹ Nietzsche, F, *Así Habló Zarathustra*, España, Editorial Planeta, p. 45.

⁴⁰ Arzate, Víctor, *Hércules Moderno*, México, #56, Año 1985, p. 16.

Vender la imagen de los atletas es la razón fundamental de la publicidad referente a los hombres fuertes pero esto no era su único motivo. Los forzudos promocionaban con su imagen otros productos entre ellos complementos deportivos y ropa deportiva que de una u otra forma hacía que los admiradores estuvieran más cerca de sus nuevos héroes.

Como señala David Chapman: Sandow hacía publicidad de un extracto de malta con propiedades nutritivas. Sandow aparecía levantando un pony al tiempo que decía “el secreto de mi fuerza es una perfecta digestión. Uso el extracto auténtico de malta de Johann Hoff (patrocinador) porque he descubierto que me ayuda enormemente a asimilar los alimentos”. ¿Quién podría dudar de la honestidad de una firma si era Sandow quien la avalaba?⁴¹

Otro supuesto producto saludable era el caldo de buey como mencionaba David Chapman. “A principio de siglo una gran firma de Chicago publicó un póster para consumidores europeos. Llegó a los hogares su mensaje usando a un forzudo enorme vestido con piel de leopardo, el atleta daba la impresión de que recuperaba su fuerza después de una actuación tomándose un caldo de buey”.⁴²

Para promocionarse los forzudos y para anunciar otros productos, los hombres fuertes de la bella época empleaban pósters como potentes armas de venta. Si el artista y el diseñador habían efectuado correctamente la belleza en el pósters estas imágenes se alojaban, inmediatamente, en el cerebro del espectador y que conseguían con frecuencia que consumieran los productos anunciados.

Cuando se observan esas espléndidas obras de arte se consigue una rápida impresión del mundo de los hombres fuertes y también participan en la emoción que anima a los admiradores de sus hazañas.

El atleta moderno, que escuche el llamado de las distintas historias mitológicas estará en camino de su propio destino imitando la belleza de los seres fantásticos y después reproduciendo en sí mismo como lo describe Richard Gaspari en el artículo de la revista **Hércules Moderno**⁴³ para alejarse de la violencia de la sociedad, Richard se fabricó un mundo de fantasía. En la escuela soñaba con Hércules, Superman, y el Hombre Increíble.

⁴¹ Idem.

⁴² Idem.

⁴³ Idem. p. 35.

Por la noche vivía sus aventuras en libros y en la televisión. Después de analizar a Richard, Sigmund Freud hubiera podido añadir a sus obras un apéndice acerca de la sobrecompensación. Según comenta Richard “ No es que yo quisiera ganar. Vivía a través de los superhéroes, de los cómics y de la televisión”.

En libro *El Héroe de las Mil Caras*, Joseph Campbell dice: “Nuestro destino no puede y no debe esperar a que su comunidad renuncie a su lastre de orgullo, de temores, de avaricia racionalizada y de mal entendidos santificados. “Vive -dice Nietzsche- como si el día hubiera llegado”. No es la sociedad la que habrá de guiar y salvar al héroe creador, sino todo lo contrario. Y así cada uno de nosotros comparte la prueba suprema -lleva la cruz del redentor; no en los brillantes momentos de las grandes victorias de su tribu, sino en los silencios de su desesperación personal.”⁴⁴



La publicidad en revistas es el medio de comunicación ideal para explotar las ideas y los personajes modernos ya que en estas revistas se encuentran anuncios de todo tipo ropa, zapatos, alimentos, vitaminas, pósters de sus deportistas favoritos entre otras muchas cosas.

⁴⁴ Campbell, Joseph, *El Héroe de las Mil Caras*, México, FCE, 1959, p. 87.

CAPITULO 2 LA BABEL DE LA CONSTRUCCIÓN FÍSICA

“Y dijeron: vamos a edificar una ciudad y una torre, cuya cumbre llegue hasta el cielo. y hagamos célebre nuestro nombre antes de esparcirnos por toda la faz de la tierra”.⁴⁵

El hombre es el único ser vivo que participa con lo divino. En su organismo todo se relaciona con la naturaleza, su parte superior al igual que en la construcción de la torre se eleva hacia lo que en el Universo es lo supremo, ya que el hombre es el único ser viviente que camina erguido.

Al igual que para la construcción de la torre el cuerpo humano necesita de ciertas sustancias para su funcionamiento vital y edificación; pero descifrar qué necesita para tal funcionamiento, resulta muy confuso de saberlo.

Para realizar sus actividades, el cuerpo necesita determinadas cantidades de materiales de combustión. Estos están constituidos por alimentos que el hombre extrae de la tierra o prepara artificialmente.

El organismo humano vive nutriéndose y metabolizándose para su edificación. Ésta es la esencia química de la vida y su desarrollo. La necesidad permanente del organismo es la de recibir sustancias llamadas alimentos, que pueden ser incorporados y metabolizados por la máquina humana. La finalidad del proceso de construcción es extraer los materiales que se necesitan para mantener la integridad de los tejidos y su multiplicación. Como dice Oparin en El Origen de la Vida:⁴⁶ “En los organismos vivos, en condiciones naturales para su sobrevivencia necesita de sustancias químicas que al entrar en los organismos vivos sufre de reacciones internas y edifican una construcción viviente”.

Pero la edificación del ser humano está determinada por factores de herencia, raza, religión, educación y medio ambiente.

⁴⁵ La Sagrada Biblia, Sociedad Bíblica Católica Nacional, México, p. 314.

⁴⁶ Oparin, A, El Origen de la Vida, México, Editorial Época, 1988, p 28.

2.1 ALIMENTACIÓN ESPECIALIZADA

Al entrar en contacto en la práctica o estilo nuevo de vida como lo es el deporte, quedan atrás todas aquellas costumbres sedentarias y mundanas que para algunas personas de la sociedad son normales.

La práctica deportiva involucra un cambio en el estilo de vida, ya que al realizar más actividad que la de las personas sedentarias, la máquina humana exige que se le compense ese desgaste energético con el consumo de sustancias que vuelven a dejar en buenas condiciones el organismo del deportista.

Un programa correcto de entrenamiento va de la mano de un programa adecuado de sustancias, colocará sobre el camino más corto en dirección a los sueños de llegar a construir el potencial individual del deportista.

El entrenamiento representa la chispa que edifica la construcción física del atleta; la nutrición especializada proporciona las sustancias combustibles para la buena solidez de la maravillosa torre humana.

Para confeccionar una guía nutricional se necesita saber qué tipo de desgaste es el que va a producir nuestro organismo humana, y después especializarse en el material para el buen rendimiento de la misma. Los valores calóricos y el contenido específico en nutrientes como proteínas, aminoácidos, carbohidratos, grasas, minerales y vitaminas, son esenciales en el desarrollo del atleta.

Según la revista *Muscle Fitness*⁴⁷ el primer paso es conocer los grupos alimenticios que se dividen en tres macronutrientes: proteínas, carbohidratos y grasas.

El segundo paso es la repartición de los macronutrientes con el tipo de actividad que se desarrollará, los tres macronutrientes deben dividirse en proteína 15 a 30 % de la alimentación, carbohidratos 50 a 60 % y grasa de 10 a 20 %.

La proteína debe proceder de los siguientes alimentos: pollo, pavo, pescado, carnes rojas magras y huevos, los batidos de proteína son extremadamente útiles. La leche es otra fuente de proteína de primera clase, pero puede contener demasiada grasa y lo mejor es abstenerse de ella.

⁴⁷ Weider, Joe, *Muscle Fitness*, México, Año XIV, # 156, p. 67.

Los carbohidratos deben proceder básicamente de fuentes complejas (70 a 80 %) como arroz blanco, papas, vegetales fibrosos como brócolis, coliflor, alubias, avena. Básicamente apuntan hacia los granos y los vegetales.

No hay necesidad de buscar alimentos grasos, este tipo de sustancia se adquiere naturalmente ya que la piel humana al consumir proteína y la grasa vegetal contenida en numerosas fuentes de carbohidratos es la fuente de producción de la misma.

El tercer paso son los líquidos, el agua es la bebida más importante para los atletas. Es la clave para ayudar al cuerpo a regular los procesos metabólicos, la producción de energía y el metabolismo de la grasa. Por ejemplo el cuerpo no puede sintetizar proteína sin cantidades adecuadas de agua. Como punto importante se debe saber que una dieta alta en proteínas tiende a deshidratar el cuerpo y sin la hidratación adecuada, no se puede favorecer el crecimiento.

El agua se debe de beber de manera regular a lo largo del día. Para conocer nuestras necesidades específicas de agua debemos de multiplicar nuestro peso por 0,04 el resultado sería el número de litros de agua que debemos beber al día.

El cuarto paso es determinar el número de calorías nutritivas que se necesita a diario para conseguir peso corporal de calidad. Para acumular músculo, es necesario consumir más calorías que la calidad precisa para mantener el peso corporal. Debido a las diferencias individuales en metabolismos, las relaciones de músculo, grasa corporal y niveles de actividad física, cada uno de nosotros quema calorías, según su genética.

Lo que se debe es anotar todo el consumo de líquido y sólido a lo largo de la semana, luego con un buen libro de nutrición, sabremos el número total de calorías consumidas.

El quinto paso es el de alternar comidas, para los deportistas la costumbre de las tres comidas diarias no es lo ideal. El crecimiento muscular óptimo se consigue mejor a través de un sistema de nutrientes correctos cada dos o tres horas. Esto se debe a que el cuerpo puede absorber con más eficiencia sólo un número determinado de calorías y nutrientes de una sola vez. Al comer frecuentemente, se mantiene estable el azúcar sanguínea, lo que conduce a niveles de energía, más estables, mejor carácter, control del apetito, mayor acumulación de glucógeno y un metabolismo de la grasa superior.

Si no se cubre esta demanda, se terminará en estado catabólico, una condición que inhibe el crecimiento muscular y ralentiza la recuperación. Por lo tanto se debe planear una alimentación cinco o seis veces al día. Este programa más frecuente de comidas garantiza que el cuerpo humano está continuamente asistido por nutrientes que aseguran el desarrollo muscular y

también que el cuerpo mantenga un estado de nitrógeno positivo, condición en la que el músculo se repara a sí mismo de los entrenamientos intensos y se estimula el crecimiento muscular.

El sexto paso es el horario de comidas ya que esta sistemática incluye seis comidas al día y su horario ayuda a determinar el crecimiento muscular. El momento más crítico del día es la comida siguiente al entrenamiento. Después de una sesión intensa de entrenamiento, el cuerpo genera necesidades metabólicas genéricas durante las cuales la absorción y la utilización de carbohidratos y proteína es particularmente crítica y si no se alimenta después de 30 a 45 minutos siguientes al entrenamiento se entra en un estado catabólico, convirtiendo al entrenamiento en un estímulo para la descomposición muscular y no para su crecimiento.

La segunda comida más importante del día es la anterior al entrenamiento, que debe consumirse aproximadamente entre 60 a 90 minutos antes de entrenar.

Luego viene la primera comida del día. Metabólicamente hablando, el cuerpo humano hace grandes demandas de energía y nutrientes durante las horas de la mañana. Por lo tanto se debe ajustar a esas características nuestra ingestión calórica. Cuando nos levantamos de la cama, nuestro cuerpo es como un horno donde sólo alumbraba la luz de emergencia. Para poder generar el calor adecuado, necesitamos proporcionarle el combustible idóneo para lograr que la llama alumbrase al máximo. Y la comida es ese combustible.

El séptimo caso es la suplementación extra y con un buen plan alimenticio, no es necesario excederse en los suplementos. Sin embargo ciertos suplementos pueden beneficiar la dieta, específicamente preparados vitamínicos, minerales, vitamina C, vitamina E, y batidos de proteína de huevo y suero con leche desgrasada.

Los preparados multivitamínicos nos resguardan contra cualquier deficiencia dietética. Este preparado debe incluir 1 gramo de vitamina C, 50 miligramos de complejo B y 400 de vitamina E. Los batidos se preparan con rapidez y así no cargan el estómago. En el plan dietético los batidos de proteína son componentes principales de las comidas fuertes de la guía de comidas nutricionales según la revista Muscle Fitness.⁴⁸

Efectuando la suma y dividiendo la cifra por siete, se conocerá la ingestión calórica diaria imprescindible para mantener el peso corporal, se añadirán 400 calorías diarias a nuestra suma anterior y basaremos la dieta diaria en cifra. A partir de ahí, se sacará una dieta que se adhiera a la mezcla anterior de grasa/proteína/carbohidratos. Como ejemplo y como guía se anexa una forma que proporciona la revista Muscle Fitness⁴⁹ y es un plan de seis comidas diarias para alguien que pretenda consumir 3,500 calorías.

⁴⁸ Idem. p. 69.

⁴⁹ Idem.

COMIDA 1 DESAYUNO

4 CLARAS DE HUEVO
1 YEMA DE HUEVO
150 GR. DE AVENA
2 REBANADAS DE PAN TOSTADO
1 PLATANO
1 PASTILLA DE MULTIVITAMINAS

COMIDA 2 MEDIA MAÑANA

1 BATIDO DE PROTEÍNA CON LECHE DESCREMADA
1 NARANJA

COMIDA 3 ALMUERZO

150 GR. DE PECHUGA O PAVO
100 GR. DE ARROZ
100 GR. DE VEGETALES

COMIDA 4 MERIENDA

1 BATIDO DE PROTEÍNA CON LECHE DESCREMADA
1 NARANJA

COMIDA 5 CENA

200 GR. DE CARNE MAGRA DE PRIMERA CALIDAD
300 GR. DE PAPA
100 GR. DE VEGETALES

COMIDA 6 NOCHE

150 GR. DE AVENA
4 CLARAS DE HUEVO
1 YEMA DE HUEVO

2.1.1 ELEMENTOS GENÉTICOS

Cada individuo lleva en sí las cualidades de sus progenitores y ascendientes. La constitución externa, el porte, el instinto, los modales etc. Se transmiten misteriosamente de una generación a otra. Es vehículo predilecto de transmisión hereditaria el núcleo de la vida germinal o con más exactitud, los corpúsculos acintados o foliculares que llamamos cromosomas. El número de estos cromosomas es distinto según las especies, pero constante dentro de cualquiera de ellas.⁵⁰

Ciertas aptitudes o disposiciones hereditarias se propagan por medio de los genes y su ordenación espacial en los cromosomas se puede determinar, Morgan⁵¹ lo comprobó así en los cromosomas de la drosófila, donde existen rudimentos del color, las dimensiones y posición de las alas, la forma de los pelos y otros caracteres, unos en el sector intermedio de los bastoncillos o filamentos, otros en los extremos etc.

Esto significa que los genes deben tener una naturaleza substancial extensa, y se hallan situados en los cromosomas, como factores hereditarios, al modo de perlas de un collar.

La distribución de los factores hereditarios entre descendientes sigue siempre normas concretas descubiertas por Mendel⁵² en 1865, según las cuales:

* Cuando se cruzan razas puras distintas, surgen mestizos iguales entre sí.

* Si se cruzan mestizos entre sí, los factores hereditarios se transmiten a la siguiente generación.

Se ha comprobado que los genes no son sino grandes moléculas de proteína, fijas en un determinado cromosoma. La herencia ya está preformada como hechura especialmente ordenada en los gérmenes.⁵³

Se comprende que con estabilidad de los genes no queda aún captado en su totalidad el fenómeno de lo viviente. Una explicación de la estabilidad de los genes no aclara, ni mucho menos, las reglas para ser más selectos en cualidades que mejoren la capacidad de los individuos.

⁵⁰ Sausgruber, Kurt, *El Átomo y el Alma*, Barcelona, Editorial Herder, 1959, p. 96.

⁵¹ Idem.

⁵² Idem. p. 96.

⁵³ Idem. p. 97.

No todas las cualidades hereditarias son transmitidas por los genes. Biólogos prestigiosos (Driesch y Woltereck) han señalado repetidamente que los genes no transfieren más que caracteres permutables.⁵⁴ Como color de la piel, color o forma del pelo, y otros análogos, es decir cualidades secundarias, pero no la constitución misma.

También se heredan brazos, piernas, pulmones y otros elementos fundamentales del plan constructivo, pero no por mediación de genes. El científico Driesch⁵⁵ ha pretendido deducir, del hecho de la transmisión hereditaria, su segunda demostración de la autonomía de la vida, dice que sería disparatado admitir la posibilidad de que una máquina complicada, típicamente distinta en las tres direcciones del espacio, pueda dividirse muchas veces y permanecer no obstante, igual siempre; por lo tanto, ninguna máquina de cualquier clase puede ser punto de partida de la evolución y base de la herencia.

La herencia no es algo rígido que fatalmente deba producir ciertos caracteres. Al contrario, es un potencial que puede o no desarrollarse y que en todo caso, no se detiene al nacer el individuo. Actúa durante el desarrollo del individuo a través de toda su vida y, al recibir las influencias frenadoras o favorecedoras del ambiente, determina cuándo el individuo camina y habla; a qué edad va a desarrollar la pubertad, cuándo será posible la reproducción, etc.⁵⁶

La posibilidad de combinación de los genes es enorme y de hecho se están produciendo constantemente en todas las especies vivas. Este es un mecanismo de la variación y de la producción de nuevos caracteres. Las combinaciones de los genes son posibles gracias a los cruzamientos entre los individuos. El otro mecanismo que produce cambios bruscos en los caracteres transmitidos es la mutación.⁵⁷

En la especie humana es muy difícil distinguir con exactitud lo transmitido por herencia y lo desarrollado por influencia de factores ambientales. El ambiente está obrando todo el tiempo sobre el individuo y, consecuentemente, sobre sus genes. El carácter que se manifiesta es el resultado de la interinfluencia entre el material hereditario y los factores ambientales ya que por sí solo ninguno puede desarrollarse.

⁵⁴ Idem.

⁵⁵ Idem. p. 99.

⁵⁶ San Martín, Hernán, *Salud y Enfermedad*, México, PMM, 1993, p. 421.

⁵⁷ Idem. p. 425.

2.12 ASPECTOS CULTURALES

La cultura de la gente en materia de nutrición es el asunto más importante para fomentar la salud individual y colectiva; puede ser realizada por el médico, la enfermera, el nutriólogo, el profesor, el instructor o por medio de folletos, demostraciones etc. Pero en todo caso debe ser proceso permanente y en relación con las realidades nacionales y locales.

En muchos países de América Latina se está dando cada vez mayor importancia a la educación del público en nutrición. En otros países se ha tomado como punto de partida la educación de la familia en materia de alimentación por medio de demostraciones, para popularizar el consumo de ciertos alimentos realizados por nutriólogos.⁵⁸

Estos planes deben basarse en el conocimiento de las costumbres locales, de las condiciones económicas y de los recursos alimenticios. Esto es especialmente necesario para la educación directa que imparte el médico en su consultorio sea real o no, ya que la educación no puede dar resultado si la familia no está en la situación de obtener los alimentos necesarios por razones económicas o porque no existen en el mercado.⁵⁹

Los planes colectivos de enseñanza de la nutrición, tanto en las zonas urbanas como rurales, deben de comprender, la formación de hábitos higiénicos de alimentación, modificación de los hábitos creados de carácter nacional, intensificación del consumo de ciertos alimentos básicos en la dieta y disponibles en el país, orientación en la producción agrícola en interés de la población y no de la exportación, y la enseñanza de técnicas culinarias.⁶⁰

Además de estos programas colectivos, al médico práctico le corresponde una labor muy importante que realizar en el campo de la enseñanza de la nutrición. La revisión minuciosa de la dieta del individuo y de los hábitos alimenticios es el punto de partida para la labor educativa directa que el médico debe de realizar en su consultorio y en el contacto que tiene con la familia.

⁵⁸ Idem. p. 421.

⁵⁹ Idem.

⁶⁰ Idem. p. 425.

2.2 SUSTANCIAS DE APOYO NATURALES Y ARTIFICIALES

El control de sustancias para manipular la potencia y el desarrollo físico del atleta a nivel del alto rendimiento deportivo son tres: **Lo primero** son las que la naturaleza brinda de forma natural al hombre, como lo es el aire, la luz, el agua, los alimentos animales, vegetales y el ejercicio moderado. **Lo segundo** son todos los alimentos que sufren una manipulación química producto del hombre tecnológico para mejorar sus capacidades naturales y aquí entran todas las preparaciones *vitaminicas, minerales y proteicas*. **Lo tercero** la conforman las sustancias anabólicas sintéticas, que son los productos farmacéuticos de la testosterona humana.

El deportista práctico usa todos los métodos conocidos (clínicos o no) para determinar el estado de nutrición de su cuerpo en el desempeño deportivo y en el cual puede observar todas las mejoras a través del entrenamiento.

En la epidemiología de la nutrición según Hernán San Martín⁶¹ la nutrición implica la búsqueda de variables relacionadas como lo serían, el examen médico del individuo, determinaciones de laboratorio y el estudio de su dieta.

El examen físico nos muestra los trastornos derivados de una alimentación insuficiente provocada por las largas sesiones de entrenamiento deportivo, pero también sobresalen el origen de esos trastornos y las causas para suprimirlos.

También se necesita analizar en los deportistas el consumo de sus alimentos, su conservación, distribución, composición química de los alimentos nacionales y locales, valor nutritivo y energético y el contenido de vitaminas en algunos de ellos.

En el libro **La Conducta Humana**⁶² señala: "El hombre es lo que come" y esto se refiere a que el tipo de alimentación que tiene le da con seguridad la clase de conciencia, de temperamento y hasta de inteligencia que tendrá cada uno. En el deportista, el saber que está utilizando todos los requerimientos alimenticios necesarios, garantiza el fortalecimiento de su cuerpo, producto de la manipulación de sustancias anabólicas naturales o artificiales.

El autor de este libro un destacado nutriólogo dice que el no niega la importancia que tiene la alimentación en las actitudes y agrega "Dime qué comes y te diré quién eres" y concluye "Los revolucionarios y prominentes líderes no se hacen comiendo patatas", con lo que

⁶¹ Idem.

⁶² López, Díaz, Pedro, **La Conducta Humana**, México, p. 209.

entendemos que las sustancias de apoyo en la alimentación del atleta son a base de nutrientes de alto poder vigorizante.

Para ilustrar más esta teoría del libro **La Conducta Humana** dice que el chile piquín, bravo por naturaleza, es llevado a Europa y sembrado allá, se le quita lo picoso y se vuelve dulzón, la tierra que lo nutre es diferente y distinto el ambiente. El mismo autor recalca que los bravísimos toros de lidia que son criados en la hacienda Miura, pero si estos pequeños becerros recién nacidos se desarrollan en otro lugar, casi se hacen "maricones", el alimento que reciben influye notablemente en el comportamiento del animal y no tendrán la bravura del toro que lo engendró.

Al alimentarse el deportista se estrechan sus conceptos como ser biológico, social y cultural. En todos ellos participan condicionamientos psicológicos en donde se encuentran preferencias y aversiones del individuo en lo particular y de lo social en lo general; razones para aceptar algunos alimentos y rechazar otros. Lo importante está en seleccionar los motivos que inducen la preparación y consumo de algunos y el desestimar otros.

La alimentación deportiva exige una amplia variedad de nutrientes para aceptarse como equilibrada en su responsabilidad de mantener dentro de la normalidad el funcionamiento orgánico. De esta idea parte la necesidad de consumir alimentos tanto de origen animal, vegetal o mineral, así como algunos complementos que tienen preparación sintética.

Y para finalizar el autor del libro de **La Conducta Humana** finaliza: "El hombre es lo que no come". Es decir, el comportamiento del atleta y el perfil de su personalidad cambia totalmente cuando se encuentra desnutrido.



En las siguientes fotografías se muestran el potencial de estos atletas de talla internacional Lenda, Ediee y Corina quienes para lograr la masa muscular que observamos necesitaron elegir alimentos de alta calidad.

2.2.1 LAS FUENTES DE ENERGÍA

La energía química se encuentra en forma de fosfatos de alta energía, de la cual el adenosin trifosfato (ATP) es la más importante ya que es transformado por el tejido muscular en energía para la construcción muscular.

El ATP⁶³ está presente en todas las células vivientes y es la fuente de energía principal para la construcción muscular. Debido a que libera energía sólo durante su degradación, debe ser continuamente regenerada. Es el metabolismo de la glucosa en el tejido muscular que aporta la energía para la regeneración del ATP.

Las dos fuentes de glucosa son el glucógeno intracelular y la glucosa de la sangre. El glucógeno⁶⁴ es una forma almacenada de glucosa que es especialmente abundante en el hígado, y los músculos. El glucógeno es descompuesto para liberar glucosa la cual puede ser utilizada para generar ATP. La glucosa de la sangre puede penetrar instantáneamente en las células musculares, está disponible para la generación del ATP.

La glucosa es degradada a través de una serie de pasos para suministrar la energía para la regeneración del ATP. Cuando la cantidad adecuada de oxígeno está presente, este proceso (llamado glucólisis aeróbica) produce 38 moléculas de ATP por molécula de glucosa. Sin el oxígeno suficiente el proceso (llamado glucólisis anaeróbica) produce sólo 2 moléculas de ATP por molécula de glucosa.⁶⁵

Durante el ejercicio fuerte, la energía para la contracción muscular se obtiene de varias fuentes. El ATP es la fuente inmediata bajo condiciones aeróbicas, a medida que se agota el ATP, es prontamente regenerada mediante glucólisis aeróbica de la glucosa. Bajo condiciones anaeróbicas es regenerada por el PC (fosfocreatina) que es otro fosfato alto en energía presente en los músculos. El PC actúa como fuente inmediata de apoyo para el ATP. Cuando el PC está agotado, es la contracción muscular la que sigue ocurriendo bajo condiciones anaeróbicas, el ATP es regenerado mediante la glucólisis anaeróbica de la glucosa.⁶⁶

Durante el esfuerzo máximo, la cantidad de energía obtenida mediante la descomposición de todo el ATP inmediatamente disponible duraría sólo uno o dos segundos.

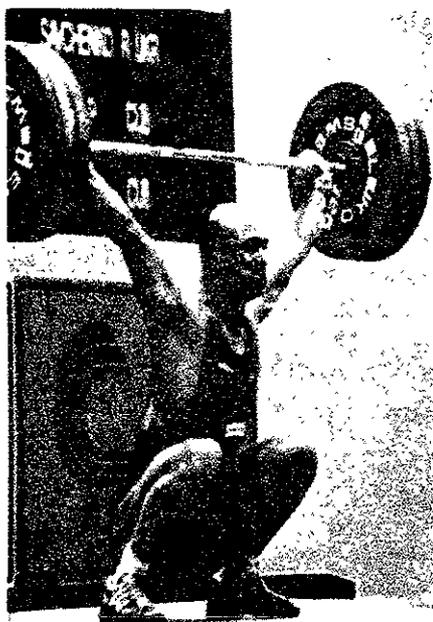
⁶³ Dispasquale, Mauro, *Uso y Detección de Drogas en los Deportistas*, Canadá, 1990, p. 91.

⁶⁴ Idem.

⁶⁵ Idem. p. 92.

⁶⁶ Idem.

La cantidad de ATP generada por la degradación de todo el PC duraría entre 3 ó 4 segundos. Estas dos formas de fosfatos de alta energía representa el aporte de energía disponible inmediatamente para la contracción muscular y representa mucha energía necesaria en el esfuerzo máximo que dura menos de 10 segundos. Después de esos 10 segundos, las contracciones disminuyen en intensidad hasta que alcanza un punto en el cual la energía gastada es igual al ritmo de la regeneración del ATP. A los 10 minutos de máxima entrega, la glucólisis aeróbica de la glucosa (y más tarde de los ácidos grasos y las cetonas) es la más importante para regenerar el ATP.



El ATP es la sustancia energética que permite realizar movimientos explosivos y el levantamiento de pesas es un deporte en el que se tiene que utilizar estas sustancias para el máximo desarrollo del atleta.

2.2.2 LOS AMINOÁCIDOS

Los aminoácidos⁶⁷ son los bloques constructores de los cuales están hechas las proteínas, y muchos de ellos son ahora utilizados individualmente en grandes dosis para efectos específicos.

Los deportistas consumen formas libres de aminoácidos como parte de su programa nutricional. La arginina, la ornitina, el triptófano, el GABA y el levadopa son todas estimulantes de la hormona del crecimiento.

La fenilalanina y la tirosina son precursores de los neurotransmisores dopamina, epinefrina y la norepinefrina, sin embargo las aseveraciones de que son potentes antidepresivos, agentes estimuladores y anorexiantes son exageradas e improbadas.

El triptófano⁶⁸ puede ser convertido por el cuerpo en niacina. Además, junto con otros nutrientes, es un precursor del neurotransmisor serotonina.

Los aminoácidos como el ácido glutamínico, el aminobutirato (GABA) y la glicina han demostrado actuar como neurotransmisores de SCN.

La licina ha demostrado recientemente ser útil para tratar las infecciones de herpes en algunos pacientes. A pesar de que no cura la enfermedad, controla algunas veces el crecimiento del virus del herpes. Se cree que compite con la arginina en la síntesis viral de la proteína.⁶⁹

La cisteína, un precursor del glutamióno reducido, puede ser de alguna ayuda para reducir la hepatotoxicidad secundaria a los fármacos (tales como los anabólicos esteroides) y las infecciones.

Los estudios utilizando el aminoácido BCAA⁷⁰ han demostrado que tiene un efecto beneficioso en la síntesis de las proteínas bajo circunstancias especiales. Por ejemplo un estudio mostraba que los BCAA tienen un efecto específico sobre la síntesis de las proteínas en plasma por hepatocitos de cultivo 8 de éstos esenciales son para el equilibrio del nitrógeno (valina, tromina, leucina, isoleucina, licina, metionina, fenilalanina y triptófano). Las proteínas constituyen la única fuente de nitrógeno que aporta la dieta y por tanto no pueden faltar en ella.

⁶⁷ Dispasquale, Mauro, **Mas Allá de los Esteroides Anabólicos**, Canadá, 1990, p. 149.

⁶⁸ Idem. p. 150.

⁶⁹ Idem.

⁷⁰ Idem. p. 151.

2.2.3 LA PROTEÍNA

El cuerpo utiliza la proteína para desarrollar, regenerar y mantener el tejido muscular. La proteína está compuesta de aminoácidos y el cuerpo no puede utilizar la proteína que se ingiere si no están presentes los aminoácidos necesarios. El cuerpo sólo puede producir una cantidad limitada de estos. Los otros esenciales, han de obtenerse a través de la comida.⁷¹

Algunos alimentos contienen proteína llamada completa la cual proporciona los aminoácidos necesarios para producir proteínas asimilables. Ejemplos de estos alimentos son: la leche, los huevos, la carne, el pescado y ciertas legumbres de soya.

Los huevos constituyen una fuente rica de proteínas que son utilizadas como base comparativa a la hora de medir la cantidad de proteína en otros alimentos, poseyendo los huevos un valor arbitrario a 100 como se muestra en la siguiente tabla.

ALIMENTOS	VALOR NUTRITIVO
HUEVOS	100
PESCADO	70
CARNE MAGRA	69
LECHE DE VACA	60
ARROZ INTEGRAL	57
ARROZ BLANCO	56
SOYA	47
CEREALES INTEGRALES	44
CACAHUATES	43
FRIJOLES SECOS	34
PAPAS	34

FUENTE: Schwarzenegger, Arnold, *Enciclopedia del Culturismo*, EMR, España, 1981, p. 670.

Los requerimientos diarios de proteína son de un gramo por kilo de peso, de las cuales alrededor de un tercio a 50% deben ser de origen animal. Las proteínas deberían proporcionar entre 10 y 14% del total de calorías diarias.⁷² Las diferencias entre las proteínas animales y vegetales dependen de su contenido en aminoácidos específicos. La superioridad de las proteínas animales estriba en que poseen todos los aminoácidos que participan en la síntesis de las proteínas tisulares; hay 26 aminoácidos conocidos en los alimentos proteicos, 10 de los cuales no pueden ser sintetizados por el organismo.

⁷¹ San Martín, Hernán, *Salud y Enfermedad*, México, PMM, 1993, p. 408.

⁷² Idem.

2.2.1 VITAMINAS Y MINERALES

Las vitaminas son sustancias orgánicas que el cuerpo necesita en cantidades diminutas y que se ingieren con los alimentos. No proporcionan energía ni tampoco son esenciales en el desarrollo de la masa corporal pero son sustancias de apoyo que normalmente se llaman catalizadores, ya que facilitan otras reacciones del cuerpo.⁷³

Existen dos categorías básicas de las vitaminas; las solubles en agua y las solubles en grasas. Las vitaminas solubles en agua no son almacenadas por el cuerpo y cualquier exceso de ellas es eliminado a través de la orina. Las que son solubles en la grasa son diluidas y almacenadas en los tejidos grasos del organismo humano.

VITAMINAS SOLUBLES EN AGUA

B6 (PIRIDOXINA)	B2 (RIBOFLAVINA)
B12 (CIANOCOBALAMINA)	B1 (TIAMINA)
AC. FOLICO	BIOTINA
NIACINA	COLINA
AC. PANTOTÉNICO	VITAMINA C

VITAMINAS SOLUBLES EN GRASA

VITAMINA A	VITAMINA E
VITAMINA D	VITAMINA K

FUENTE: Scharzenmeger, Arnold, Enciclopedia del Culturismo, EMR, España, 1981, p. 670.

Los minerales son sustancias inorgánicas que el cuerpo necesita en cantidades muy pequeñas. Existen 22 elementos metálicos en el organismo, que constituyen aproximadamente el 4% del peso total del cuerpo.⁷⁴

Una gran parte de los minerales se hallan en la tierra y en el agua del planeta, pasando a las plantas a través de sus raíces. Los humanos obtenemos estas sustancias de las plantas o los animales que las comen. Los minerales del cuerpo forman parte de los diferentes procesos metabólicos del organismo y contribuyen a la síntesis de elementos como el glucógeno, proteína y grasas. Los principales minerales son: calcio, fósforo, hierro, yodo, cloruro de sodio y cobre.

⁷³ Idem.

⁷⁴ Idem.

2.2.5 LOS CARBOHIDRATOS

Los carbohidratos están compuestos de átomos de carbono, hidrógeno y oxígeno sintetizado por las plantas a través de la fotosíntesis. Los carbohidratos esenciales son:

MONOSACÁRIDOS
GLUCOSA (AZÚCAR)
FRUCTUOSA (AZÚCAR DE LECHE)
GALACTOSA (AZÚCAR DE MALTA)
OLIGOSACÁRIDOS
SACAROSA (AZÚCAR DE MESA)
LACTOSA (AZÚCAR DE LA LECHE)
MALTOSA (AZÚCAR DE MALTA)
POLISACÁRIDO VEGETAL (ALMIDÓN Y CELULOSA)
POLISACÁRIDO ANIMAL (GLUCÓGENO)

Los carbohidratos simples, tales como los contenidos de la fruta y el azúcar elaborada, son metabolizadas rápidamente por el cuerpo. Los carbohidratos complejos forman principalmente el almidón y la celulosa que se encuentran en alimentos como la papa y el arroz así, como en una gran variedad de verduras.⁷⁵

Los carbohidratos complejos tardan más en ser metabolizados por el cuerpo y, por lo tanto, poseen un efecto retardado en la generación de energía. Los carbohidratos constituyen el tipo de alimentos que más fácilmente puede el cuerpo transformar en energía. Una vez ingeridos se transforman en glucosa y pasan a la circulación sanguínea, aumentando el nivel de concentración muscular y de glucógeno, quedando almacenado en los músculos y el hígado.⁷⁶

⁷⁵ Idem, p. 675.

⁷⁶ Idem.

2.2.6 LAS GRASAS

Las grasas se componen de los mismos elementos que los carbohidratos -carbono, hidrógeno, oxígeno- pero la forma de agruparse los átomos es diferentes. Se hallan tanto en las plantas como en los animales y no son solubles en agua. Están diferenciadas por tres categorías; **grasas simples** (triglicéridos), **grasas compuestas** (fosfolípidos, glucolípidos, lipoproteínas) y **grasas derivadas** (colesterol).⁷⁷

Las grasas del cuerpo tienen tres funciones básicas;

- * Abastecen la fuente principal de energía almacenada.
- * Sirven de protección para los órganos más importantes del cuerpo.
- * Pueden actuar como aislantes, conservando el calor corporal y protección al frío.

La grasa constituye la sustancia alimenticia más rica en calorías. Quinientos gramos de grasa contienen aproximadamente 3 500 calorías. Las moléculas de grasa difieren a nivel bioquímico en lo que respecta a su composición, pudiendo ser de tipo saturada, no saturada o rico en enlaces no saturados.⁷⁸

Las dietas ricas en grasa de tipo saturado tienden a incrementar el nivel de colesterol de la sangre. Debido a ello, los expertos en nutrición recomiendan que dos tercios de las grasas que se ingieren deben ser ricas en enlaces no saturados.

Las grasas de tipo saturado se encuentran en alimentos como:

CARNE DE TERNERA	MANTECA DE CERDO	YEMA DE HUEVO	MANTEQUILLA
LECHE	CORDERO	QUESO	POLLO
CHOCOLATE	MARISCOS	NATA	CERDO

Grasas de tipo no saturadas:

AGUACATES	ACEITUNAS	CACAHUATES	ACEITE DE OLIVA
-----------	-----------	------------	-----------------

Grasas ricas en enlaces no saturados:

ALMENDRAS	MARGARINA	ACEITE DE GIRASOL	ACEITE DE MAÍZ	NUCES
MAYONESA	PESCADO			

⁷⁷ Idem, p. 674.

⁷⁸ Idem.

2.3 EL EJERCICIO

La fisiología ha demostrado que la actividad física es una necesidad para el buen funcionamiento del organismo. El ejercicio físico moderado favorece el rendimiento óptimo del cuerpo humano.

Se denomina ejercicio físico al conjunto de fenómenos mecánicos musculares que determina la actividad del aparato locomotor. El punto de partida es una excitación nerviosa, una orden cerebral o un reflejo involuntario, que provoca la contracción muscular (serie de procesos químicos que liberan energía y calor) y a su vez de movimiento.⁷⁹

Todo el organismo, especialmente el sistema cardiovascular, reacciona y participa en el proceso muscular que condiciona el ejercicio físico. Toda forma de actividad es ejercicio⁸⁰ ya sea en relación con el trabajo que diariamente se realiza o con los deportes que se practican. Mucha gente hace suficiente ejercicio físico a través del trabajo diario, como el caso de obreros manuales; otros necesitan una cantidad adicional de ejercicio físico en forma de deportes, porque desempeñan labores sedentarias.

La acción principal del ejercicio físico se efectúa sobre la nutrición de los tejidos, sobre la nutrición orgánica o reparadora que se realiza con base en sustancias proteicas y sobre la nutrición dinámica que mantiene la actividad funcional.

Los carbohidratos son el combustible corriente y de mayor consumo durante el ejercicio; siguen las grasas que se van gastando según la intensidad y duración de la actividad; en menor grado participan las sustancias proteicas en el metabolismo del ejercicio.⁸¹

Los efectos del ejercicio sobre el aparato respiratorio son favorables cuando no es exagerado, promoviendo el desarrollo del tórax y de la capacidad respiratoria. Simultáneamente hay un alza de la temperatura del organismo que se compensa con una mayor respiración cutánea y pulmonar. Si el ejercicio se exagera, se produce la sofocación, que se traduce en el acumulo de anhídrido carbónico que excita el centro respiratorio (Polipnea), y en un grado mayor, si se continua el ejercicio prolongado, la asfixia.⁸²

⁷⁹ San Martín, Hernán, *Salud y Enfermedad*, PMM, México, 1993, p. 387.

⁸⁰ Idem.

⁸¹ Idem, p. 388.

⁸² Idem.

Sobre el sistema nervioso los ejercicios actúan perfeccionando el sentido muscular, la coordinación y las funciones automáticas de la médula. Sobre la Psiquis no tiene acción directa, pero constituye una medida de higiene mental a través del mejoramiento de la circulación cerebral y general. El cerebro al igual que los músculos, desarrolla trabajo y ejercicio, y en esta forma, aumenta la capacidad mental del individuo.⁸³

El ejercicio promueve una gran actividad en la piel. Promueve la circulación superficial como mecanismo regular de la temperatura, aumentando la transpiración.⁸⁴ Durante el ejercicio el exceso de temperatura se contrarresta por la evaporación cutánea aumentada; después del ejercicio deben evitarse las pérdidas excesivas de calor que conduce a los enfriamientos bruscos del cuerpo. Los ejercicios demasiado prolongados conducen a la fatiga y el agotamiento. La primera se produce más fácilmente por los ejercicios intensos y rápidos que por los cortos y lentos. Esta característica física consiste en la pérdida de la excitabilidad del tejido muscular como consecuencia de la disminución del glucógeno sanguíneo y de la acumulación de ciertas sustancias tóxicas.⁸⁵

La aparición de la fatiga indica que se ha alcanzado el grado higiénico del ejercicio; con un descenso de unas dos horas un músculo fatigado vuelve a contraerse normalmente. Si se insiste en el ejercicio, se produce un grado patológico que es el agotamiento, estado que es capaz de provocar perjuicios en el aparato respiratorio, circulatorio, renal, y reducir las defensas orgánicas inespecíficas.⁸⁶

En seguida se muestra un cuadro de desgaste físico en las personas por actividad:

ACTIVIDAD	CALORIAS QUEMADAS POR HORA
PERMANECER SENTADO	72 - 84
PASEAR	240 - 300
CALISTECNIA	300 - 360
CICLISMO	360 - 420
JOGGIN	420 - 480
ESQUÍ	480 - 600
CORRER	600 - 620

FUENTE:: Swarzenegger, Arnold, Enciclopedia del Culturismo, EMR, España, p. 677.

⁸³ Idem.

⁸⁴ Idem.

⁸⁵ Idem.

⁸⁶ Idem.

2.1 OTROS

EL AGUA

El agua está considerada como una sustancia alimenticia de vital importancia. Es el componente principal del organismo humano. Actúa como medio de conducción de los diferentes elementos químicos del cuerpo, en el que se desarrollan las diferentes reacciones bioquímicas de las sustancias alimenticias básicas.⁸⁷ El cuerpo está compuesto de un 40 a 60% de agua.⁸⁸ El músculo contiene un 72% de agua por peso, mientras que las grasas solamente están compuestas de un 20 a 25% de agua. Esto significa que las dietas u otras actividades que provoquen una excesiva pérdida de líquidos influyen substancialmente en el volumen muscular.

LA RADIACIÓN

Desde comienzos de su existencia en la Tierra, el hombre ha estado expuesto continuamente a las radiaciones naturales procedentes del espacio, a las originadas por las sustancias radiactivas existentes en la corteza terrestre, y a las provenientes de los elementos radiactivos naturales que se encuentran en los huesos y músculos del hombre en cantidades pequeñas.⁸⁹ El papel de las radiaciones ultravioleta en la producción de la vitamina D, y por lo tanto en la prevención del raquitismo, es bien conocida. Las ondas cercanas a los 320 milimicrones de longitud son las más efectivas en la producción de la reacción fotoquímica que transforma los colesteroles de la piel en vitamina D.

EL AIRE

La calefacción y refrigeración del aire de las casas está en relación con el clima, las estaciones del año y el tipo de vivienda. El organismo humano está continuamente adaptándose a la temperatura efectiva del aire; si el aire es frío, se produce la contracción de los vasos sanguíneos de la piel para evitar la pérdida de calor del cuerpo humano; si el aire es caliente pero todavía más frío que la sangre, los capilares de la piel se expanden permitiendo que el exceso de calor del cuerpo irradie hacia el aire; si el aire está a una temperatura mayor que la del cuerpo, se produce la transpiración para aumentar la pérdida del calor.⁹⁰ Cuando se combina la temperatura baja del aire con la alta humedad se produce malestar e incomodidad, porque la acumulación de humedad en la ropa aumenta su capacidad de calor. Sin embargo, si se humedece el aire cuando se usa algún sistema de calefacción se obtienen ventajas porque se evita la evaporación rápida de la piel.

⁸⁷ San Martín, Hernán, *Salud y Enfermedad*, México, PMM, p. 175.

⁸⁸ Idem.

⁸⁹ Idem, p. 212.

⁹⁰ Idem.

CAPITULO 3 EL BARRO NUEVO

Para los cristianos, la creación del hombre corrió a cargo de un ser divino que primero crea el ambiente, y los elementos de composición orgánica e inorgánica. Al reunir los elementos esenciales moleculares bastó solamente el molde que sería a semejanza divina, pero el material molecular dependía de la elección (en apariencia) del nuevo inquilino de la naturaleza "nuestro padre Adán".

En nuestro mundo moderno hacemos lo mismo que Adán en el paraíso, descubrir lo que Dios le proporcionó. Actualmente existen un gran número de productos anunciados comercialmente como sustitutos de los alimentos naturales, nos referimos a que no son cortados y obtenidos de la tierra, pasan por un proceso químico, interfiriendo la mano del hombre y alterando su forma química natural.

Los esteroides anabolizantes⁹¹ son un grupo de compuestos químicos sintéticos poderosos que tienen similitud con las hormonas sexuales naturales masculinas. Las hormonas son reguladores químicos del cuerpo que influyen o controlan una amplia gama de procesos como el crecimiento, el desarrollo y la especialización de los tejidos, el ciclo reproductor y muchos aspectos del comportamiento humano.

Las células están hechas principalmente de proteína. Por lo tanto, uno de los factores principales a la hora de hacer posible el crecimiento es la producción y síntesis de nueva proteína. Las hormonas que hacen posible que las células produzcan nueva proteína son los andrógenos; la hormona masculina testosterona y sus afines químicos. La testosterona está presente tanto en hembras como en varones y en distinta medida.⁹²

Las hormonas masculinas tienen dos clases de efectos en el cuerpo: un efecto anabólico que estimula el crecimiento, y un efecto andrógeno, que aumenta las características sexuales masculinas. Los esteroides anabolizantes están sintetizados de tal modo que minimizan el androgénico. Aunque las diversas clases de esteroides difieren en el grado que lo logran, todos ellos están diseñados para producir crecimiento con un mismo efecto en las características sexuales.⁹³

Los esteroides son moléculas complejas que circulan por el riego sanguíneo y que actúan como mensajeros. Existen miles de minúsculos receptores de esteroides en las células y las

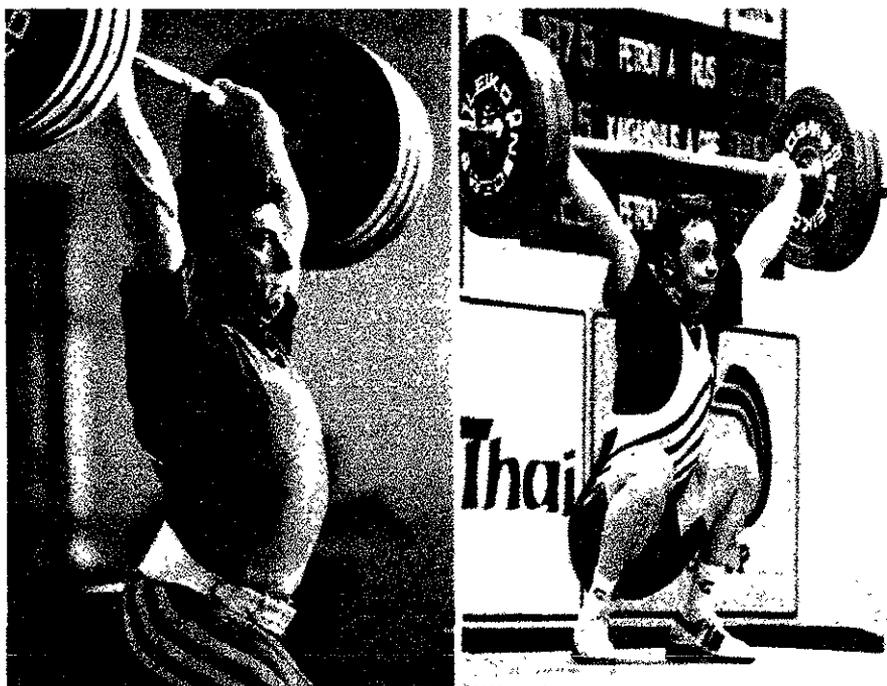
⁹¹ Schwarzenegger, Arnold, *Enciclopedia del Culturismo*, España, 1992, p. 722.

⁹² Idem.

⁹³ Idem

moléculas de esteroides que envían muchos mensajes, entre los más importantes es dar comienzo a la síntesis proteica e incrementar la síntesis del fosfato de creatina. Según sea el tipo de esteroide uno o ambos mensajes son enviados en distintas proporciones.⁹⁴

El fosfato de creatina es un reconstituyente de energía a corto plazo que permite contraer los músculos más que unos pocos segundos. Cuando más PC está disponible, más trabajo muscular puedes ejecutar, y más a fondo puedes entrenar y se tiene la posibilidad de hacer crecer al músculo.



El levantamiento de pesas es un deporte en el que la energía a corto plazo es de vital importancia para obtener logros competitivos como lo muestran estas fotografías.

La testosterona es un esteroide 17-beta-hidroxilado C-19 clínicamente conocido como 17-beta-hidroxy-4-androstene-3-one. Es la responsable de la formación, estimulación y continuación del genotipo masculino; es decir, las características de la apariencia física del varón. Los efectos genotípicos producidos por la testosterona se dividen en dos efectos un poco

⁹⁴ Idem.

arbitrarios: el androgénico (que produce las características sexuales secundarias masculinas) y el anabólico (que principalmente incrementa el tamaño del tejido muscular y la fuerza).⁹⁵

La testosterona y la hidrotosterona son los únicos verdaderos andrógenos en los humanos, y sólo ellos tienen la capacidad de interacción con los receptores androgénicos y anabólicos en los hombres y las mujeres. Otros compuestos llamados también andrógenos son o bien precursores o metabolitos de estos dos compuestos, y son sólo débilmente androgénicos.⁹⁶

Los esteroides anabólicos tienen un mecanismo común de acción que implica la conexión de la hormona esteroide con un receptor específico en los tejidos receptores. Los andrógenos se difunden pasivamente a través de la membrana celular, donde se combinan con el receptor en el citoplasma de la célula. Este complejo receptor hormona, estimula la producción de ARN el cual a su vez aumenta la síntesis proteica.⁹⁷

La testosterona y sus derivados son metabolizados principalmente en el hígado. La testosterona y la hidrotosterona⁹⁸ son inactivadas en el hígado y excretadas 17-ketoesteroides. Una pequeña cantidad de testosterona es convertida periféricamente en dihidrotosterona y estradiol. En el hígado la testosterona es convertida a androstenodiona, que es posteriormente metabolizada en androsterona, epiandrosterona y eticolanolona.

Los ketosteroides androsterona, epiandrosterona y eticolanolona son sustancias inactivas, las cuales se conjugan en el hígado y son excretadas en la orina. La fracción más importante de los ketosteroides en la orina está formada por productos metabólicos de los andrógenos de las glándulas adrenales.

⁹⁵ Dispasquale, Mauro, *Uso y Detección de Drogas entre los Deportes Amateurs*, Canadá, p. 41.

⁹⁶ Idem, p. 42.

⁹⁷ Idem, p. 50.

⁹⁸ Idem.

31 ANABÓLICOS NATURALES

Los fabricantes de productos procesados de plantas y hierbas; y preparaciones homeopáticas han utilizado publicaciones afirmando en algunos productos por tradición familiar o de costumbres que tienen la habilidad de aumentar la producción de testosterona natural, y por lo tanto son sustitutos de los esteroides anabólicos.

Según el doctor Dispasquale⁹⁹ ninguna planta o hierba con una posible excepción, las trufas que contienen Androst-16-en-3-ol, un compuesto también presente en los testículos de los cerdos y el sudor axilar masculino, pero no contienen ninguna actividad anabólica o androgénica. Los esteroides contenidos en las plantas son esterols vegetales (utilizados por las plantas pero no por los humanos, ya que no tiene el sistema enzimático necesario para convertir estos esterols en andrógenos activos) y no esteroides.

Estas plantas esterols¹⁰⁰ son utilizados por fabricantes de hormonas (aquellos que fabrican hormonas para ser utilizadas en las píldoras contraceptivas y las hormonas anabólicas androgénicas) como material base que refinan en hormonas biológicamente activas.

Por lo tanto, los fabricantes y distribuidores de los suplementos de las plantas anteriores, al hacer las afirmaciones de sus productos que contienen testosterona o aumentan la producción de testosterona natural, están confundiendo el material base (que nuestro cuerpo no puede utilizar) con el producto final manufacturado (que si se puede utilizar).

A continuación se muestra una lista de sustancias anabólicas naturales que según el doctor Dispasquale considera como efectivas para su utilización.

EXASTIVA

Este compuesto está hecho de avena, raíz de ortiga, y vitamina C, lo utilizan algunos atletas que piensan que tienen algún efecto anabólico. Se le conoce como un afrodisiaco que supuestamente aumenta los efectos androgénicos de la testosterona exógena.

GINSENG

La zarzaparrilla y el ginseng pueden hacer que un atleta se sienta un poco mejor y acelere el corazón ya que contiene sapogeninos naturales (sarponin es la planta esteroide de la

⁹⁹ Idem.

¹⁰⁰ Idem.

zarzaparrilla) los cuales parecen glucósidos cardíacos. El ginseng tiene efectos en la testosterona y LH en la sangre, tiene propiedades estrogénicas y además aumenta la presión de la sangre.

ORYZANOLES

Esta sustancia contiene ácido felúrico y el gama oryzanol que se encuentra en el salvado. El gama oryzanol es un ácido del aceite de salvado de arroz. Posiblemente por sus efectos sobre la síntesis y la liberación de un mínimo de dos neurotransmisores hipotalámicos la dopamina y la noropinatrina, es un potente inhibidor de la hormona del crecimiento.

SMILAX OFFICINALIS

El Smilax Officinalis es una hierba que crece en México y en Sudamérica. Este compuesto es utilizado por la gente nativa de estas regiones como tónico, así como afrodisiaco. Los deportistas toman esta sustancia como sustituto de los esteroides pero de forma natural y nutriente.

YOHIMBINA

La Yohimbina es un derivado de la corteza seca del corynanthe. Yohimbina es un árbol natural de Gabón, del sur de Camerún y del Congo francés de Africa. Estos países lo utilizan como afrodisiaco. La corteza de Yohimbina contiene la sustancia anabólica así como otros compuestos vegetales incluyendo algunos esterols vegetales.

CORTEZA DE QUEBRACH

El aspidosperma es un gran árbol de hoja perenne que se encuentra en Sudamérica. Los alcaloides encontrados en la corteza del aspidosperma y el quebrachine, están muy relacionados con el alcaloide yohimbe, utilizado ampliamente en África como un afrodisiaco pero en el mundo de la fuerza los atletas lo consumen como estimulador anabólico.

NICOTINA

Este compuesto es un alcaloide volátil. Las dosis pequeñas estimulan el sistema nervioso autónomo y las uniones neuromusculares de los músculos del esqueleto, y tienen efectos similares a las pequeñas dosis de anfetaminas. Las grandes dosis actúan como depresor en los receptores. La nicotina afecta indirectamente la circulación al causar la liberación de la catecolamina. La sustancia aumenta la presión sanguínea coronaria, y la concentración de ácidos grasos libres en suero, la glucosa, la vasopresina y el cortisol, 50 ml de nicotina es una dosis letal aproximada. Un cigarrillo contiene de 20 a 30 ml de nicotina.

ZERANOL (RALGROW)

Este compuesto es un ácido resorcilico lactona. Es un producto de la fermentación aislada originalmente del maíz mohoso. Ha sido utilizado como un agente anabólico en los rumiantes durante varios años para incrementar su peso de mercado en ciertos animales domésticos tales como el ternero y el cordero. Está descrito como un agente anabólico que ejerce su acción al incrementar la producción de la hormona del crecimiento endógeno.

ALCOHOL ETÍLICO

Este compuesto es básicamente un depresor. Es utilizado en algunos deportes donde la ansiedad y la tensión pueden empeorar la ejecución atlética más que el alcohol, las pequeñas cantidades resultan en la sedación y eliminación de la ansiedad. Cantidades pequeñas pueden incrementar la resistencia del individuo, probablemente debido a la disminución de la sensación de la fatiga.

CARNITINA

La carnitina es un compuesto endógeno que es necesario en el transporte de los ácidos grasos dentro de las células para la oxidación en cetonas. Esta presente en el plasma, hígado, músculos contráctiles, y en un grado menor en otros tejidos. Esta sustancia se utiliza para la pérdida de la proteína celular del músculo durante el ejercicio prolongado y la dieta.

CREATINA

La creatina exógena es utilizada por algunos atletas para intentar aumentar la cantidad de fosfocreatina en el músculo, y que consigue aumentar la intensidad y duración de la contracción muscular durante los esfuerzos máximos de corta duración. La fosfocreatina (PC) es la responsable de que se adquiera la potencia entre la ejecución de un movimiento explosivo (utilizado principalmente en los levantadores de pesas, velocistas, y algunos deportes de pista en el atletismo).

INOSINA

Este compuesto está siendo utilizado en la actualidad por los atletas que esperan mejorar en fuerza y resistencia y como un agente anabólico no esteroide. Esta disponible en forma parenteral y oral. La teoría de utilizar compuestos tales como inosina es que aumentan la producción de ATP, ADN y RNA, y por lo tanto dan al atleta un mayor acopio de energía disponible para la contracción muscular y una mayor habilidad para sintetizar más proteína.

CYANOCOBALAMINA

La cianocobalamina o conocida como vitamina B12 es esencial para la síntesis normal del ADN. La deoxyadenosylcobalamina y la methylcobalamina son formas activas de la B12 y tienen que ser convertidas en estas dos formas antes de ser utilizadas.

DIBENCONZIDE

El dibenconzide es la forma metabólicamente activa de la B12 (5, 6 dimethylbenzimidazole-cobamide-coenzima). Sin embargo a diferencia de la B 12 la cual debe administrarse por inyección ya que se absorbe muy poco oralmente.

SUCCINATO DE SODIO

El succinato de sodio y elevadores similares de energía están siendo utilizados por algunos atletas durante el entrenamiento y las competencias. La sustancia ha sido anunciada como ayuda ergogénica en cuanto aumenta la energía física y mental. Sus acciones han sido comparadas a las anfetaminas.

EXTRACTOS GLANDULARES

Estas preparaciones a base de glándulas de animales tales como los testículos, los ovarios, las glándulas adrenales, la pituitaria, la próstata etc., están siendo utilizadas por los atletas a causa de sus supuestos efectos ergogénicos. Sin embargo, a causa de su pobre biodisponibilidad cuando se administran oralmente, tienen efectos sistemáticos insignificantes. Las hormonas presentes en estas proporciones son destruidos o bien por las enzimas químicas en el gastro intestinal o son activadas por el hígado durante el paso inicial.

PIZONTIFEN MALATE (SANDOMIGRAN)

Este compuesto está siendo utilizado por algunos atletas como agente anabólico a causa de su habilidad para aumentar el peso. El pizotifen malate tiene acciones antiserotoninas y antihistaminicas y es similar a la ciproheptadina en sus acciones y efectos. Los logros de fuerza parecen estar al nivel de lo que se esperaría ordinariamente cuando se gana peso con cualquier otro método sin fármacos.

MARIGUANA

Existen efectos físicos y psicológicos de la marihuana. Además de los efectos adversos físicos sobre el sistema cardiorrespiratorio, el uso continuado de la marihuana resulta en una

relentización del tiempo de reacción, una habilidad para concentrarse y una pérdida de motivación.

ADRENALINA

La adrenalina por inyección o por aerosol, es un fármaco más comúnmente utilizado como sustituto para las anfetaminas. Esta sustancia es la encargada de poner en alerta a todo el sistema del cuerpo humano descargando cantidades de energía rápida, la cual produce movimientos rápidos y fuertes en los músculos.

POLEN DE ABEJA

El polen ha sido utilizado por fanáticos de la salud como un regenerador vital en el organismo humano. Esta sustancia es vendida como alimento y la razón por la cual las abejas lo almacenan es para su alimento, y más que un estimulador anabólico para los atletas es un alimento para abejas.

BORO

Es un ingrediente popular que se encuentra presente en los líquidos optimizadores metabólicos fundamentalmente debido a que el boro aumenta la producción de testosterona.

DMG

La dimetilglicina, versión líquida de la vitamina B15 es utilizada clínicamente por pacientes cardíacos debido a sus propiedades oxigenadoras las cuales son valiosas para el flujo sanguíneo restringido.

La siguiente lista de sustancias anabólicas son proporcionadas por la Dra. Laura Samano de su libro **Las Plantas y Hierbas Curativas de México**.¹⁰¹

ÁRNICA

La falta de vigor o de energía se puede recuperar con el uso de la árnica, tiene el nombre científico de *Heterotheca inuloides* y es una planta compuesta medicinal cuyas flores y raíces tienen sabor acre y olor fuerte.

¹⁰¹ Samano, Laura, **Las Plantas y Hierbas Curativas de México**, México, Editorial Gómez Hernández, p. 19.

ANACAHUITE, DAMIANA, GEUN, NOGAL, PALO MULATO Y TRONADORA

Estas plantas son utilizadas para la falta de energía y vigor físico. Estimulan y tonifican el organismo en general. Estos preparados son a base de té que se beben en el transcurso del día hasta desaparecer la falta de energía.

BERRO, COLA DE BORREGO, MARRUBIO BLANCO, TORONJIL Y ZACATECHICHI

Estas sustancias son utilizadas para la disminución de glóbulos rojos en la sangre y la debilidad general del organismo. Estas plantas se toman principalmente en té.

RALGROW

Recientemente un número de atletas lo han estado utilizando con lo que según se dice es un anabólico no esteroide usado para engordar ganado. Este producto tiene una estructura estrógena y esta derivada del cereal.



Los competidores chinos son los especialistas en utilizar las plantas y hierbas anabólicas ya que su utilización es ancestral, en la fotografía superior se muestra la competidora China Tang Weifang.

3.2 ANABÓLICOS ARTIFICIALES SINTÉTICOS

Los anabólicos artificiales sintéticos son todas aquellas sustancias producidas en los laboratorios de manera artificial, es decir, no son elaboradas de forma natural como lo hace la naturaleza, sino que interviene la ayuda del hombre para que tengan un fin o una meta más allá de lo natural.

Estas preparaciones son mezcla o combinación de una o más sustancias a la vez como proteínas y minerales; proteínas y vitaminas; proteínas y carbohidratos; proteínas, vitaminas y testosterona; aminoácidos y grasas etc., la combinación no tiene fin pero siempre con el beneficio anabólico al organismo humano.

A continuación los laboratorios Golden Harvest proporciona una lista de sustancias anabólicas que son producidas en sus laboratorios.

GOLDEN-GING

Este producto contiene miel de abeja, ginseng, ácido fólico y vitamina B 12 según este producto la miel de abeja es una sustancia viscosa, dulce y fragante que elaboran las abejas con el néctar que toman de las flores y sirve de alimento a sus crías. Este es un buen complemento dietético y fácilmente asimilable. Contiene principalmente glucosa y fructuosa, hasta en un 70 a 80% la demás es agua, sales minerales y ginseng.

HÍGADO DE RES

El hígado de res de Golden Harvest es una fuente de proteína, vitaminas del complejo B (B1, B2, NIACINA, B6 Y B12), vitamina A, calcio, hierro, fósforo y cobre. El hígado de los animales es el sitio ideal de almacén de diferentes nutrientes y el lugar donde se lleva a cabo el metabolismo de muchas sustancias o parte de sí.

Este producto se recomienda en el tratamiento de anemias, fatiga, debilidad y agotamiento; espasmos musculares y en caso de aumento en el requerimiento de proteína.

PROTEÍNA

La proteína son compuestos hechos de aminoácidos, que son sus componentes más simples. Los aminoácidos son las sustancias que se absorben en el intestino después de la digestión de las proteínas. Las células las toman de la corriente sanguínea y las utiliza para fabricar sus propias proteínas.

La proteína de Golden Harvest contiene aminoácidos diferentes, de los cuales, cerca de la mitad no pueden ser fabricados por el organismo. Debido a esta característica y que deben ser aportados en la dieta son producidos artificialmente por esta empresa.

AMINO 2 000 (MASTER GOLDEN)

Amino 2 000 son comprimidos, a base de proteína que proporciona aminoácidos que complementan la calidad de las proteínas y la cantidad de los aminoácidos de la dieta del deportista.

Dos comprimidos contienen 2 000 mg de proteína y da energía de 11.2 calorías. Los aminoácidos que componen cada comprimido contiene:

ALANINA	86 MG	ARGININA	152 MG
AC ASPARMICO	232 MG	CISTEINA	26 MG
AC GLUTAMICO	38 MG	GLICINA	84 MG
HISTIDINA	52 MG	ISOLEUCINA	98 MG
LEUCINA	1 641 MG	LISINA	126 MG
METIONINA	26 MG	FELILALANINA	104 MG
PROLINA	102 MG	SERINA	104 MG
TREONINA	76 MG	TRIPTOFANO	26 MG
TIROSINA	76 MG	VALINA	100 MG

ANABOLIC 2 000

Este producto contiene avena de leche, cocoa, proteína (proteína aislada de soja), romero, hierro, zinc, manganeso, cobre, yodo, colina, inositol, vitamina A, vitamina C, vitamina D, vitamina E, vitamina B2, niacina, vitamina B6, vitamina B12, ácido pantoténico, ácido fólico, biotina.

Anabolic 2 000 es un producto para los atletas y deportistas que desean generar y mantener masa muscular; para los fisicoconstructivistas que buscan la definición y vascularización de músculos. Cada 456 mg de Anabolic 2 000 aportan:

200 mcg de polinicato de cromo	321.80 gm de carbohidratos
44 gm de proteínas	2 000 calorías
600 mg de grasas	

MEGA MASS

Mega Mass es un producto diseñado para los atletas que desarrollan actividades que requieren dietas con alto contenido de calorías y proteínas.

Cada 400 gr de este producto contiene:

VITAMINA A	VITAMINA D	VITAMINA E	VITAMINA B1
VITAMINA B12	VITAMINA B2	VITAMINA B6	NIACINA
AC FOLICO	BIOTINA	CALCIO	FOSFORO
MAGNESIO	HIERRO	ZINC	YODO
COBRE	MANGANESO	SODIO	POTASIO
COLINA	INOSITOL	AC PANTOTÉNICO	

AMINOÁCIDOS

ALANINA	1 892 MG	ARGINA	3 344 MG
AC ASPARMICO	5 104 MG	CISTEINA	572 MG
AC GLUTAMICO	8 404 MG	GLICINA	1 848 MG
HISTIDINA	1 144 MG	LEUCINA	3 608 MG
ISOLEUCINA	3 608 MG	LISINA	2 772 MG

PROTEINA

La proteína de clara de huevo, ayuda al aumento y conservación de la masa muscular de los deportistas y como complemento de cualquier dieta para personas de cualquier edad.

Cada 25 mg de proteína de clara de huevo de Master Golden contiene:

ALANINA	1 298 MG	ARGININA	1 000 MG
AC ASPARMICO	1 352 MG	CISTEINA	418 MG
AC GLUTAMICO	2 419 MG	GLICINA	643 MG
HISTIDINA	371 MG	ISOLEUCINA	1 110 MG
LEUCINA	1 511 MG	LISINA	1 030 MG
METIONINA	668 MG	FENILALANINA	1 097 MG
PROLINA	649 MG	SERINA	1 350 MG
TREONINA	739 MG	TRIPTOFANO	261 MG
TIROSINA	715 MG	VALINA	1 339 MG

AMINO 90% PLUS

Este producto está formulado a base de proteína aislada de soya, vitaminas y minerales; dextrosa y cocoa que aseguran el buen funcionamiento del tejido muscular y del organismo en general.

Cada porción de 50 gramos contiene:

VITAMINA A	VITAMINA D	VITAMINA B1
VITAMINA B2	VITAMINA B6	VITAMINA B12
NIACINA	AC FOLICO	BIOTINA
COLINA	INOSITOL	AC PANTOTENICO
HIERRO	ZINC	YODO
COBRE	MANGANESO	SODIO

AMINOÁCIDOS

ALANINA	774 MG	ARGININA	1 368 MG
AC GLUTAMICO	2 084 MG	CISTEINA	234 MG
AC ASPARMICO	3 438 MG	GLICINA	756 MG
HISTIDINA	468 MG	ISOLEUCINA	882 MG
LISINA	1 476 MG	METIONINA	234 MG
TREONINA	684 MG	VALINA	756 MG
PROLINA	929 MG	TRIPTOFANO	756 MG

TURBO

Este producto contiene valeriana, guaraná, menta, yerbamate, zarzaparrilla y vitamina B12. Está hecho con ingredientes que activan el sistema nervioso, y preparan al organismo para realizar esfuerzos extras. El sistema cardiovascular se alerta al aumentar el ritmo cardiaco, la salida de la sangre del corazón y la presión sanguínea. Los ingredientes activos de las plantas referidas y la vitamina B12 ejercen su influencia a nivel del sistema nervioso y a través de estimular la acción de la adrenalina que es la hormona que prepara de forma natural al organismo para realizar acciones repentinas ante cualquier situación de peligro.

A través de la actividad de sus ingredientes, estimula la liberación de glucosa y la producción de energía para el trabajo muscular repentino. Provee a los músculos del máximo suministro de combustible para encarar cualquier eventualidad, que en este caso es el esfuerzo extra en los entrenamientos o las competencias.

2.3 ESTEROIDES ANABÓLICOS

El término Esteroides Anabólicos¹⁰² se refiere al grupo de fármacos derivados de la testosterona, que con menos efectos androgénicos, todavía sigue teniendo efectos anabólicos significantes.

La mayoría de los derivados sintéticos de la testosterona han sido formados para intentar desunir los efectos androgénicos y anabólicos para aumentar la biodisponibilidad cuando se administran oralmente. La propia testosterona puede ser referida como esteroide anabólico, aunque este término sólo se refiere a sus derivados sintéticos.¹⁰³

La testosterona y la hidrottestosterona son los únicos verdaderos andrógenos en los humanos según el doctor Dispasquale¹⁰⁴ y sólo ellos tienen la capacidad de interacción con los receptores andrógenos para producir los efectos androgénicos y anabólicos en los hombres y las mujeres. Otros compuestos, los cuales son llamados también andrógenos, son precursores o metabolitos de estos compuestos.

La mayoría de la testosterona circulante está ligada por la albúmina del suero (sobre un 33%) y por la testosterona ligada con la globulina (65%). Sobre el 2% de la testosterona queda en forma libre, la cual está en equilibrio dinámico con la forma ligada. Esta forma libre que es metabólicamente activa, y rápidamente degradada por el hígado. La porción ligada de la testosterona periféricamente al mantener el nivel de suero en el asentamiento de los tejidos receptores. Una secreción aumentada subsecuentemente por los órganos formadores de esteroides repondrá la testosterona metabolizada.¹⁰⁵

Los esteroides anabólicos tienen ambas propiedades androgénicas y anabólicas son análogos modificadores químicamente de la testosterona. Las modificaciones en cualquiera de los grupos de carbono son hechos por muchas razones, incluyendo la alteración de las proporciones anabólicas/androgénicas o el índice terapéutico.

A continuación el doctor Mauro Dispasquale proporciona una lista de sustancias anabólicas esteroides sintéticas utilizadas por los deportistas para mejorar su potencia física.

¹⁰² Dispasquale, Mauro, *Uso y Detección de Drogas en los Deportes Amateurs*, Canadá, 1990, p. 42.

¹⁰³ Idem.

¹⁰⁴ Idem, p. 45.

¹⁰⁵ Idem, p. 52.

TESTOSTERONA CRISTALINA

Esta sustancia anabólica está disponible en forma oral, parenteral, o en parche subcutáneo. La forma oral es rápidamente metabolizada, y muy poco alcanza el sistema circulatorio. La forma parenteral esta normalmente suspendida en la solución acuosa, o puede estar en soluciones aceitosas. Son rápidamente metabolizados y los efectos, a menos que se utilicen grandes dosis, son mínimos. La forma de parche o reserva cutánea es utilizada para propósitos de implantación y contiene testosterona sin especificar. Esta reserva normalmente dura de 4 a 6 semanas y las dosis normales son de 300 a 600 miligramos.

PROPINATO DE TESTOSTERONA

Esta preparación anabólica está disponible en muchas fuentes. Un ejemplo comercial es Oreton Propinate. Es utilizada principalmente como inyectable; sin embargo, está también disponible en forma sublingual. A causa de su corta duración, no es utilizada como las formas de larga duración.

ENANTATO Y CIPIONATO DE TESTOSTERONA

Esta sustancia es la potente que existe de todas las preparaciones anabólicas, aumentan dramáticamente la masa muscular y la fuerza. Un ejemplo comercial es Delatestryl. Junto con el cipionato es el éster de testosterona de más larga duración

FENILACETATO DE TESTOSTERONA

Este es el más nuevo éster de testosterona de corta duración, y en la actualidad no se utiliza mucho. A diferencia de la testosterona propinato, esta es una suspensión acuosa de testosterona, pero es más efectiva que las suspensiones acuosas de la testosterona cristalina.

UNDECANATO DE TESTOSTERONA

Este éster de la testosterona está siendo muy investigado en la actualidad en Europa, es una forma oral y no metilada y no tiene hepatotoxicidad.

BOLASTERONA

El producto comercial Myagen ha sido interrumpido. Este es un esteroide anabólico oral. Es hepatotóxico y aromatiza. Es similar en función a la methandrostenolona. Su nombre químico es 7-alfa-17-alfa-dimethyltestosterona.

ANDROSTALONOLONA (ESTANOLONA O DIHIDROTESTOSTERONA)

Ejemplos comerciales son Androlone y Neodrol. Esta es una solución parenteral acuosa. La reducción de 5-alfa de molécula de la testosterona evita la formación de estrógenos. Este esteroide anabólico inyectable es idéntico a la hidrottestosterona que está formada endógenamente en el cuerpo de la conversión periférica de la testosterona, y por la secreción directa de los testículos. Este es un andrógeno muy potente, y en dosis fisiológicas tiene mayor efecto inhibitorio en la pituitaria que tiene cantidades equivalentes de testosterona.

DROMOSTANOLONA

Un ejemplo comercial es Drobal. El nombre químico es 2-alfa-methyl-testosterona propionate. Es un derivado de la testosterona y por lo tanto no sujeto a la aromatización.

ETHYLESTRENOL

Un ejemplo comercial es Maxibolin. El nombre químico es 17-alfa-ethyl-17-beta-hydroxy-19-noradrost-4-en-3-one. Este compuesto es uno de los estrenoles, un derivado de la androttestosterona con la función de oxígeno en posición 3 eliminada. El subgrupo sustituyente de la posición 3, le da su efecto anabólico.

FLUOXIMESTERONA

Un ejemplo comercial es Halotestín. Este compuesto es un derivado de la methyltestosterona. El nombre químico es 9-alfa-fluoruro-11-beta-dihydroxy-17-alfa-methyl-4-androsten-3-one. El ion de fluorido parece aumentar su potencia andrógena y también lo convierte en un pobre precursor de la conversión periférica en estrógeno.

MESTANOLONA (METHILANDROSTESTOSTERONA)

Esta sustancia es conocida comercialmente como Androstanolone. El nombre químico es 17-beta-hydroxy-17-alfa-methyl-5-alfa-androston-3-one. Es un derivado de la dihidrottestosterona 17-alfa-methyl y es básicamente la forma oral de la androstanolona.

METHANDRIOL (METHYLANDROSTENEDIOL)

Comercialmente se encuentra como Andriol y Stenediol. El nombre químico es 17-alfa-methyl-5-andostene-3-beta-17-diol. Este compuesto está en ambas formas, oral e inyectable. La forma inyectables una sal dipropinato. Este compuesto es potencialmente hepatóxico.

METERELONA

Comercialmente se conoce como Androviron. El nombre químico es 1-alfa-metil-17-beta-hidroxy-5-alfa-androstan-3-one. Este fármaco es derivado del 1-alfa-metilo de la hidrotosterona. Es activo oralmente, y como otros andrógenos metilados en la posición 1-alfa no está sujeto a la aromatización en estrógeno. Este es uno de los compuestos que tienen actividad anabólica y androgénica significante.

METHANDROSTENOLONA (METHANDIONONA)

Ejemplo comercial es Dianabol o Danabol. Este compuesto está disponible principalmente en forma oral, pero últimamente ha estado disponible también como inyectable. Este compuesto es derivado de la methyltestosterona. Este esteroide es uno de los más populares utilizados por los atletas.

METENOLONA

Se encuentra disponible como Primobolan. El nombre químico es 1-alfa-methyl-17-beta-hidroxy-17-alfa-methyl-4-androsten-3-one. Este compuesto es un derivado 1-alfa metilo de la dihidrotosterona y también clasificado como mesterolona delta-1. Este compuesto está disponible tanto oral e inyectable.

METHILTESTOSTERONA

Preparaciones comerciales incluyen Testaform y Metandren. El nombre químico es 17-beta-hidroxy-17-alfa-methyl-4-androsten-3-one. Este compuesto fue uno de los primeros derivados de la testosterona, formado para hacer la testosterona más biodisponible cuando se utiliza oralmente. Esta disponible en las formas orales y sublingual.

NANDROLONA

La preparación comercial incluye Nortestonate, Durabolin y Decarabolin. El nombre químico es 17-beta-hidroxy-19-norandrost-4-en-3-one. Este compuesto es un derivado de la testosterona que carece del grupo methyl c-19. La eliminación de este grupo resulta en un compuesto que tiene efectos androgénicos.

NORETHANDROLONA

La forma comercial es Nivelar. El nombre químico es 17-alfa-ethyl-17-hidroxy-19-norandrost-4-en-3-one. Este compuesto es un derivado de la nortestosterona. Se utiliza oralmente, sin embargo está disponible en forma parenteral.

OXANDROLONA

Comercialmente es conocido como Anavar. El nombre químico es 17-beta-hydroxy-17-methyl-2-oxa-5-alfa-androstan-3-one. Este compuesto es reducido en la posición 5-alfa por lo tanto, no está sujeto a la aromatización. Tiene un bajo potencial de virilización en dosis reducidas. Por estas razones este esteroide es muy popular entre los hombres y las mujeres.

OXIMETOLONA

Ejemplos comerciales son Androxo, anapolon 50, anadrol 50, y Synesteron. Químicamente es 17-beta-hydroxy-2-hydroxynethylone. Este compuesto tiene potencial hepatóxico y es convertido periféricamente en estrógeno. Su uso clínico principalmente es como un estimulador de la médula ósea en las anemias refractorias.

ESTANOZOLOL

Ejemplos comerciales son Winstrol y el Stromba. El nombre químico es 17-beta-hydroxy-17-methylandrostone (3,2,-c)-pyrazol-1-one. Este compuesto está disponible en ambas formas, oral e inyectable. El Estanozolol ha sido demostrado recientemente como beneficioso en ciertos desórdenes vasculares asociados con la actividad fibrinolítica reducida.

CAPÍTULO 4 TESTIMONIOS SOBRE EL USO DE SUSTANCIAS ANABÓLICAS

Los deportistas siempre han hecho énfasis en la importancia de querer hacer más entrenamiento de lo requerido y muchos atletas están deseosos de someterse a los entrenamientos de alta intensidad que se puedan garantizar esos logros. Hay otros que desean tener músculos bien desarrollados pero sucumben ante la fatiga antes de poder lograr el nivel de entrenamiento necesario para aumentar el potencial de su organismo.

Entrenar más de lo requerido agota las siguientes reservas como se ha venido observando en los capítulos anteriores. Estas reservas incluyen aminoácidos, sodio, potasio, electrolitos y minerales. Sin la dotación diaria de la proteína, vitaminas, grasas, carbohidratos y agua, los entrenamientos no tendrán el efecto esperado.

En los siguientes testimonios recopilados de algunas revistas especializadas en este tipo de información hacia los deportistas, los entrevistados nos hablan de viva voz a través de la experiencia que los años les ha dejado haciéndolos en algunos de los casos "gurús" en el que su cuerpo es el lugar en que experimentan las sustancias anabólicas que conocen.

CONFIDENCIAS DE UN CAMPEÓN

Este artículo se publicó en la revista *Muscle Mac*¹⁰⁶ y en la cual se narra la vida de Steve Michalik un fisicoculturista quién habla abiertamente tal como se publicó en un diario sobre su vida, los avatares con el uso de sustancias anabólicas.

A la edad de 11 años, había leído vorazmente libros de bioquímica, obsesionado por descubrir qué hacía a la gente estar grande. De jovencito merodeaba por las calles de Brooklyn llamando a las puertas de los médicos, pidiendo información sobre la síntesis proteica. Y años más tarde recorrió de portada a portada el libro "**Physicians Desk Reference**" en busca no de esteroides, sino de otra clase de drogas cuya función secundaria fuese crecer hacer el músculo.

Los esteroides descubre Michalik, son una especie de juego de Dios, una forma de reescribir el ADN. El se había creado delgado y odiaba hasta su más pequeña célula. Según Michalik, su padre, un borracho despótico con unos antebrazos enormes, le golpeaba cada vez que lo tenía junto a él, y le hundía su cara, por diversión, en un plato de puré de papa.

Temeroso y sin amigos durante la niñez (incluso su hermano se oponía a que lo vieran con él) Michalik se refugiaba en los cómics y en las películas de Steve Reeves, soñando en convertirse en inmenso e invulnerable.

¹⁰⁶ Kennedys, Robert, *Muscle Mac*, España, Año IV, # 33, p. 60.

A los trece años limpiaba los lavabos en el gimnasio de Vic Tanny, sólo para estar en presencia de esa generación de gigantes de hierro como Eddi Juliani y Leroy Colbert, entre otros. A la edad de 20 años, estacionado en la base de las fuerzas aéreas en el sudeste de Asia, ignorando el fuego abierto y los 40° de calor, hacia el ejercicio press de banco en medio del campo, diciendo al psiquiatra militar que no lo podían matar porque su destino era convertirse en Mister América.

DOCTOR "E" HECHOS SOBRE LOS ESTEROIDES PROPORCIONADOS POR UN MÉDICO USUARIO

La siguiente entrevista se publicó en la revista *Muscle Mac*¹⁰⁷ en la que el entrevistado es el Doctor "E". El Doctor "E" es un fisicoconstructivista serio y también médico. Debido a la situación que prevalece en estos días, el Doctor no quiso dar su nombre, de ahí el nombre de Doctor "E".

El Doctor "E" cuenta que fue un desafío intelectual ya que encontró extremadamente interesante el intentar entender el cuerpo humano y los procesos que lo afectan. Lo primero que lo motivó a tomar esteroides es que empezó a hablar con algunos de los fisicoconstructores competitivos en el gimnasio y por toda la literatura que leía. A mediados de los ochenta, nadie decía nada sobre el uso de drogas y era fácil leer entre líneas en las revistas cómo la gente obtenía ese aspecto del físico bien desarrollado. Para su idea, a menos que nacieras con una genética ideal, el cuerpo tenía que ser aumentado de alguna forma de modo que fuera más allá de sus funciones normales.

No hizo mucha investigación antes de empezar. Sólo buscó en su referencia de escritorio médico y unos cuantos de sus libros de farmacología. Al revisar sus libros decían que los esteroides no incrementaban la habilidad atlética o la masa muscular, pero por experiencia personal al ver a la gente del gimnasio, supo que eso obviamente no era verdad.

Él se aventuró en la ignorancia, como la mayoría de la gente hace con respecto a los efectos secundarios. Empezó con una botella de Dianabol y los únicos beneficios que obtuvo fue insomnio por el primer par de semanas pero eso se le atribuye a la emoción.

También nos dice que los medios de información influyen mucho. Nadie va por la calle y dice: "Hey, tengo esteroides". Los esteroides fueron estrictamente una droga de estatus y culto

¹⁰⁷ Kennedys, Robert, *Muscle Mac*, España, Año 2, #14, p. 10.

utilizado la mayoría de las veces por atletas competitivos y por algunos no muy buenos en el gimnasio. Los jóvenes de hoy, a quienes no les importa su salud, se enteran de los esteroides a través de los medios y de cómo presentan los anabólicos. Como ejemplo el caso de Ben Johnson si no hubiera sido sorprendido, se hubiera convertido en héroe nacional. Debido a que no pasó el examen de drogas, el único mensaje que esto le envía a la gente es: ¡No te dejes atrapar! La única cosa que Ben Johnson hizo mal fue dejarse atrapar.

LA FORMA CORRECTA DE LA AUTODOSIFICACIÓN

Este artículo se publicó en la revista *Muscle Mac*¹⁰⁸ en la sección titulada "Química Deportiva" y es información sobre ayudas en el uso de sustancias anabólicas. En esta revista se analiza cómo son afectados los atletas por la autoadministración de esteroides anabólicos ya que es un método muy valioso de conseguir información práctica.

El caso que se analizará fue un fisicoculturista varón y se analizó por un periodo de catorce días anterior a una competencia cuando su meta era perder grasa y retener masa muscular. La ingesta fue observada durante cada día del estudio. El sujeto tomó parte de un entrenamiento de resistencia muy intenso. Drogas ergogénicas y un diurético fueron su autoadministración durante la prueba.

DESCRIPCIÓN E HISTORIAL DEL SUJETO:

Edad: 27 años

Historial de entrenamiento: 7 años

Antecedentes de uso de esteroides: 4 años

Peso corporal antes del estudio: 95 kilos

Masa limpia antes del estudio: 84.6 kilos

Grasa corporal inicial: 11% (medida de peso hidrostático)

Peso de competición: 89 kilos

Masa limpia de competición: 85 kilos

Grasa corporal en competición: 5% (medida de peso hidrostático)

Régimen farmacológico utilizado:

semana 1

Deca Durabolín 200 mg semanales

¹⁰⁸ Kennedys, Robert, *Muscle Mac*, España, Año IV, #29, p. 55.

Equinopoise (Boldone) 200 mg semanales

semana 2

Deca Durabolin 200 mg semanales

Equinopoise (Boldone) 200 mg semanales

semana 3

Deca Durabolin 300 mg semanales

Equinopoise (Boldone) 300 mg semanales

semana 4

Deca Durabolin 300 mg semanales

Equinopoise (Boldone) 300 mg semanales

semana 5

Oxandrolona 12 mg diarios

Winstrol V 100 mg diarios

semana 6

Oxandrolona 18 mg diarios

Winstrol V 150 mg semanales

semana 7

Oxandrolona 24 mg diarios

Winstrol V 200 mg semanales

Día antes y después de la competencia

Lasix 40 mg oral

semana 8

Deca Durabolin 100 mg semanal

semana 9

Deca Durabolin 100 mg semanal

Este atleta entrenó pesas 6 días a la semana y añadió un componente aeróbico 4 días por semana. Los entrenamientos afectaban a cada grupo muscular cada tres días. El sujeto entrenó cada grupo muscular específico con 3 ó 4 ejercicios y tres o cuatro series para cada uno, entre 6 y 12 repeticiones por serie. El ejercicio aeróbico consistía en 40 minutos de simular subir

escaleras en una máquina. Este atleta utilizó una dieta de carbohidratos alta-baja. Hizo un ciclo completo de 12 fases de 4 días rotatorios.

Este régimen resultó en un descenso dramático de grasa y una exitosa retención de masa muscular ganada durante el programa de 7 semanas. Este fue un régimen preparatorio de concurso muy provechoso. Es difícil establecer el impacto de cada variante, sin embargo es muy probable que los multicomponentes contribuyeron a la dramática pérdida de grasa corporal y retención de músculo. Individualmente la dieta estricta que fue seguida con gran disciplina, fue el primordial contribuidor a la pérdida de grasa. Segundo, fue probablemente la aplicación de un programa efectivo de ejercicio intenso y el ciclo de esteroides que tuvo el mayor impacto sobre la habilidad de este atleta en perder grasa aunque jugó un papel significativo en la retención y posible aumento de la masa muscular.

El uso de estas ayudas ergogénicas aparentemente tuvo un importante efecto cosmético, haciendo aparecer los músculos más duros y densos de lo que hubiesen estado si el sujeto no los hubiera usado.

El uso del diurético oral Lasix aparentemente incrementó la definición muscular además de ayudar a entrar en una categoría determinada de peso para este atleta. A pesar de que el sujeto no sufrió ningún efecto pernicioso con este programa, si incurrió en una multitud de prácticas que lo situaron de alguna forma en una categoría con riesgo de salud.

Es típico en los culturistas que están preparados para competir, abrirse a un número de problemas potenciales aunque sin embargo es raro que estas dolencias se manifiesten por sí mismas. Se examinó la química de su sangre (según el análisis) en el día de la competencia y se observó que existían varias anomalías. Este atleta exhibía bajos niveles de glucosa en plasma, una mayor producción de enzimas hepáticas y un descenso en HDL (colesterol bueno) hemoconcentración y bajos niveles de testosterona. Aunque este perfil sanguíneo podría alarmar a un médico de cabecera, estas lecturas eran muy explicables y bastante típicas de lo que experimentan.

Los bajos niveles de glucosa en la sangre probablemente son el resultado del ayuno de la precompetición y nada más. Los niveles de hemoglobina estaban elevados y la química sanguínea causaba hemoconcentración y una mayor viscosidad de la sangre.

A pesar de los peligros que esto representa sobre el papel, nunca se ha visto a un culturista sufrir ninguna consecuencia dañina que pudiese ser atribuida a este efecto. Este atleta también experimentó una producción elevada de enzimas del hígado y un descenso en los niveles de colesterol (HDL). Cambios transitorios en las lecturas que son también predecibles y son el resultado de la terapia con esteroides. Si estas alteraciones temporales incrementan el riesgo del sujeto a la enfermedad es todavía altamente cuestionable. Finalmente se le observó

que los niveles de testosterona de este atleta estaban eliminados, indicando una interrupción en el sistema endócrino del cuerpo, lo cual puede ser solamente atribuido al uso de esteroides anabólicos. Es importante observar que en análisis hecho seis semanas después de la competencia todas estas anomalías habían regresado a los niveles normales. Parece ser que después de unas pocas semanas la química sanguínea del atleta vuelve a ser similar a los niveles de base del programa.

LOS SECRETOS DE LOS PROFESIONALES

Esta entrevista fue publicada en la revista *Muscle Mac*¹⁰⁹ y señala que dado el interés que suscitan los grandes y sus prácticas poco más que secretas en torno a las ayudas farmacológicas, y por razones obvias al ser contendiente asiduo de grandes certámenes internacionales prefiere mantener su identidad en el anonimato.

El campeón anónimo habla sobre el tabú del dopaje y sinceramente habla sobre un esteroide local el llamado "Esiclene", él se lo inyecta en sus puntos débiles, los bíceps, los tríceps, los gemelos etc. Utilizando agujas para insulina que son muy pequeñas. Cuando empiezas a entrenar y comienzas a contraer los músculos te hinchas increíblemente, los brazos crecen hasta 5 cm cuando los entrenas bien. Y cuando haces exhibiciones y sesiones fotográficas es muy excelente. Las mujeres culturistas lo utilizan en las piernas, pero la mayoría de los profesionales lo utilizan después de pasar el examen antidoping.

El costo de cada caja de ampolletas cuesta 5 dólares pero para conseguirlas pueden hasta pagar 5 ó 10 veces su costo. Según su opinión es uno de los mejores productos para el culturismo, porque al fin de cuentas no tiene contradicciones, pero aparte de la retención de agua, al ser local no es severo, aunque también puede ser detectado como tal en un control pero generalmente muchos laboratorios no saben cómo hacerlo.

Lo último en esteroides nos cuenta es el Clenbuterol. Este medicamento es utilizado por los atletas de Europa. Pero es viajando en el extranjero como aprendes. Si te quedas en el gimnasio nunca te enteras de nada. Allá en Europa se está dispuesto a viajar siempre que se puede y aunque no se consiga nada, económicamente hablando, sólo por el hecho de aprender y compartir conocimientos con los demás deportistas de otros países. Esto es el gran atractivo para un culturista de competición, viajar es sinónimo de aprender nuevas técnicas.

¹⁰⁹ Kennedys, Robert, *Muscle Mac*, España, Año IV, #37, p. 106.

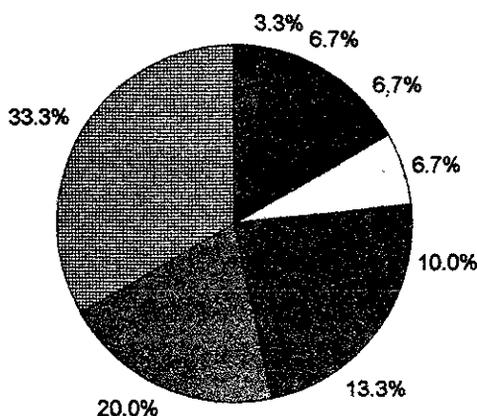
4.1 ENCUESTAS REALIZADAS A DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO QUE CONSUMEN SUSTANCIAS ANABÓLICAS

En el siguiente trabajo de investigación de campo, se utilizó el método de la encuesta, a través de 30 cuestionarios, con el fin de analizar la función de reflejo de la dinámica entre los deportistas en el consumo de sustancias anabólicas, para entender un poco más de la realidad social y el desenvolvimiento de ellos en sus lugares de entrenamiento.

De los 30 cuestionados, 25 son deportistas de alto rendimiento y 5 son entrenadores de los principales equipos representativos nacionales. Los siguientes deportes fueron encuestados por considerar que utilizan las sustancias anabólicas para desarrollar la fuerza y la potencia física en sus entrenamientos: atletismo, fisicoconstructivismo, fútbol americano, levantamiento de pesas, levantamiento de poder, lucha, clavados y box. De los siguientes deportes mencionados 4 fueron mujeres y los otros 26 restantes son varones. (Ver gráfica 1 y 2)

La siguiente gráfica muestra el porcentaje de participantes de los deportes que participan en esta encuesta sobre el uso de sustancias anabólicas.

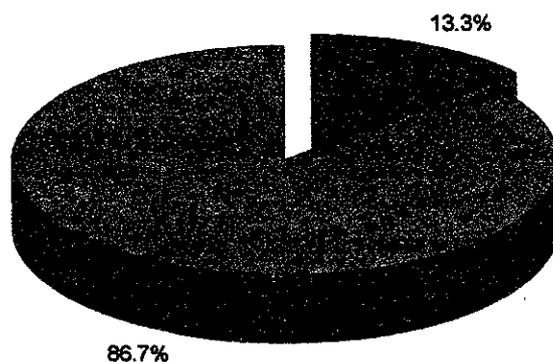
GRÁFICA #1



Levantadores de pesas	33.3%	Fútbol Americano	6.7%
Ficoconstructivistas	20.0%	Levantadores de poder	6.7%
Atletismo	13.3%	Box	6.7%
Luchadores	10.0%	Clavados	3.3%

La siguiente gráfica muestra el porcentaje de los participantes hombres y mujeres encuestados, que utilizan sustancias anabólicas para incrementar su potencia física.

GRÁFICA #2



Hombres 86.7 %

Mujeres 13.3 %

Todos estos deportes utilizan sustancias anabólicas para incrementar la potencia física durante los entrenamientos y en fechas anteriores prudentes a los exámenes antidoping, suspenden el proceso para evitar el salir positivos, aunque los efectos benéficos dan buenos resultados en el momento de las competencias.

4.1.1 ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS

El cuestionario estuvo conformado por 11 preguntas, que en su mayoría fueron abiertas es decir, que el cuestionario respondía lo que realmente pensaba, además de un pequeño perfil físico del atleta.

De la pregunta #1: ¿Tienes algún personaje como inspiración de la rama deportiva que practicas? El 100% de los encuestados respondió afirmativamente. Lo cual nos hace deducir que todo deportista tiene en algún momento de su vida deportiva un modelo a seguir que lo inspira, para poder alcanzar sus ideales y metas en el ámbito deportivo.

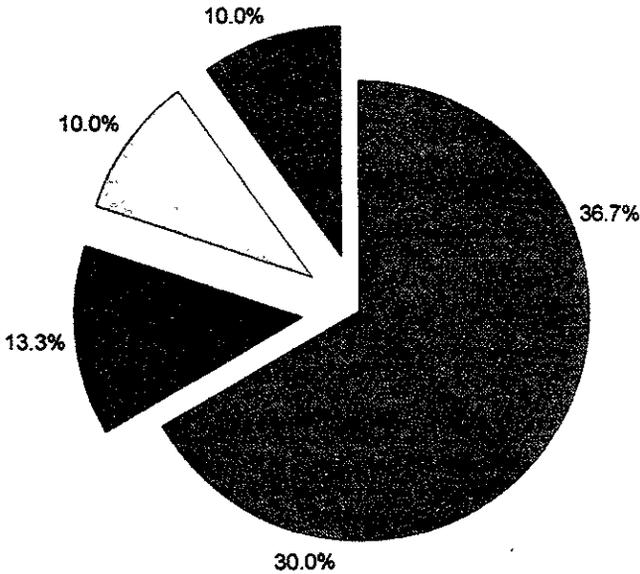
En la pregunta #2, ¿Cuándo lo empezaste a admirar? El 100% de los encuestados contestó que durante su época juvenil, es cuando se tiene la necesidad fisiológica y psicológica de querer realizar las mismas hazañas del personaje que tiene como modelo el encuestado. Esto no lleva a tener sueños e ideales que a través de su trayectoria deportiva puede cumplir o tal vez no.

En la pregunta #3, ¿Qué admiras de él? De acuerdo al deporte que se practica es el tipo de cualidades físicas que se desarrolla, como en el caso de los fisicoconstructivistas desarrollan la simetría y los músculos; en los pesistas la técnica y la fuerza explosiva; en los jugadores de fútbol americano es la velocidad, rudeza y la personalidad que el equipo de protección que utiliza el jugador; en los clavados la técnica y la destreza física; en el box la resistencia, la técnica y la fuerza; y en el levantamiento de poder la fuerza y la corpulencia .

En la pregunta #4, ¿Qué tipo de alimentación llevas? Los encuestados respondieron: el 30% consumen proteínas y carbohidratos; el 13.3% proteínas; el 10% carbohidratos; el 36.7% balanceada y el 10% no lleva una alimentación específica. Esto nos hace suponer que el mayor porcentaje de deportistas prefiere el balance en sus alimentos ya que es lo más cómodo y económico. En la selección específica como de los que seleccionaron las proteínas y carbohidratos se requiere de tener conocimientos en el área de nutrición y en la preparación de los alimentos desde seleccionarlos hasta saberlos preparar. Como en el caso de los fisicoconstructivistas que previo a la fecha de competición se deben de abstener de comer grasa y proteínas de sobra durante su alimentación, hay algunos casos de estos atletas que pesan lo que consumen en su dieta hasta llevarla a cuestiones de arte en su forma de preparación. (Ver gráfica #3)

La siguiente gráfica señala el tipo de alimentación que consumen los deportistas encuestados para reforzar sus entrenamientos.

GRÁFICA #3

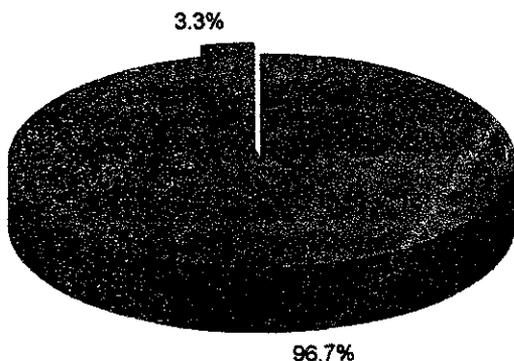


- ALIMENTACIÓN BALANCEADA 36.7%
- PROTEÍNAS Y CARBOHIDRATOS 30.0%
- PROTEÍNAS 13.3%
- CARBOHIDRATOS 10.0%
- NO LLEVAN UNA ALIMENTACIÓN ESPECÍFICA 10.0%

En la pregunta #5, ¿Haz utilizado ocasionalmente o en forma constante algún tipo de sustancia para incrementar tu potencia física? El 96.7% de los encuestados respondió afirmativamente y sólo el 3.3% lo hizo de manera negativa. Este porcentaje mayor nos dice que en la práctica del alto rendimiento deportivo, el uso de sustancias anabólicas es necesario, al hablar de la práctica deportiva a este nivel es sinónimo de largas sesiones de entrenamiento. Es justificable que la mayoría de los deportistas para lograr la perfección de la técnica o de algún movimiento físico, utilice alguna de estas sustancias para asegurar el triunfo en algunos de los casos y a la realización de sus metas en el ámbito deportivo. En el caso del porcentaje menor, puede ser que algunos de los encuestados ya alcanzó o está en la cima de la excelencia deportiva y tiene que abstenerse debido a los controles antidoping que le puedan realizar. (Ver gráfica #4)

La siguiente gráfica muestra el porcentaje de atletas encuestados que aceptaron tomar sustancias anabólicas para el incremento de su potencia física.

GRÁFICA #4

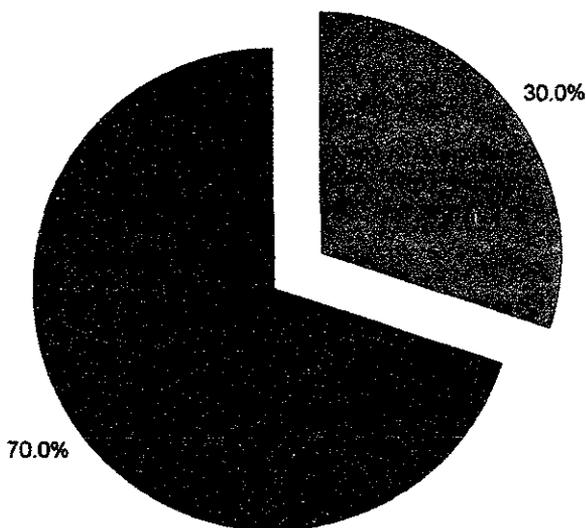


* Sí consumen anabólicos	96.7%
* No consumen anabólicos	3.3%

En la pregunta #6, ¿Qué era un anabólico? El 70% respondió acertadamente. El mayor número de encuestados tiene una mayor cantidad de conocimientos y están bien informados ya que en algunos de los casos las respuestas tienen una gran calidad de contenido informativo que sólo es comparable a la contestación que dan los médicos. En cuanto a los que respondieron negativamente y fue el porcentaje menor sus respuestas son muy confusas y el contenido informativo muy deficiente, lo que nos hace suponer que hay escaso conocimiento del tema. (Ver gráfica #5)

En la siguiente gráfica se señala el porcentaje de deportistas encuestados que contestaron si sabían qué era un anabólico.

GRÁFICA #5



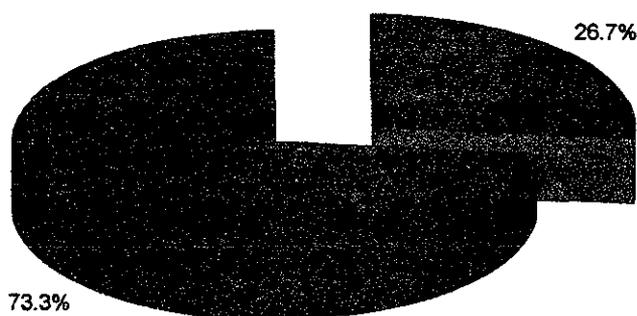
- Acertadamente 70%
- Desacertadamente 30%

En la pregunta #7, ¿Sabes cómo utilizar las sustancias anabólicas? El 73.3% contestó que sí sabían cómo hacer uso y el 26.7% respondió negativamente. Es de resaltar que el mayor número de deportistas por regla general según la encuesta saben el tipo de anabólico, los miligramos que utilizan, el efecto en su organismo y en cuánto tiempo tarda el cuerpo del deportista en desechar la sustancia que utilizó y no ser detectado por las máquinas del control antidoping.

En la pregunta #8 del cuestionario se les preguntó ¿Sabes cómo utilizar los anabólicos? El 73.3% respondió afirmativamente, diciendo en algunos de los casos cómo se los administraban y esto se debía a la experiencia diaria en las salas de entrenamiento y la forma correcta más eficaz en el mejoramiento de la potencia física. El otro 26.7% contestó negativamente dejando que la administración de las sustancias anabólicas fuera por el médico o el nutriólogo. (Ver gráfica #6)

La siguiente gráfica muestra el porcentaje a la respuesta que dieron los deportistas encuestados y que se refiere a si saben utilizar los anabólicos.

GRÁFICA #6

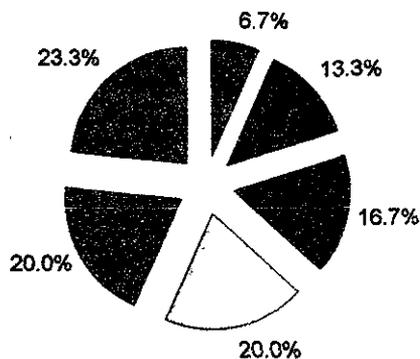


- Si saben utilizar sustancias anabólicas 73.3%
- No saben utilizar sustancias anabólicas 26.7%

En la pregunta #9, ¿Cómo aprendiste a utilizarlos? El 16.7% por medio del médico; el 5.7% por medio del nutriólogo; el 13.3% por medio de revistas; el 20% con los amigos; otro 20% con el entrenador; y el 23.3% con otras personas. Según la encuesta las personas en las que más se confía en el intercambio de información en el uso de sustancias anabólicas es la de los amigos y el entrenador, debido a que éstos son los que están más en contacto con el atleta a la hora del entrenamiento y es cuando se percibe las anomalías debido a las cargas de entrenamiento a las cuales se someten. Quedan atrás el nutriólogo y el doctor a pesar de que son las personas más expertas en cuanto a conocimientos se refiere. En el caso de los que obtenían la información a través de revistas se observó que es el segundo medio en el cual la información proporcionada de sus reportajes, artículos y entrevistas, es el conducto idóneo para que reciban la información técnica y de los medicamentos nuevos que se pueden emplear. Tal es el caso de la revista Muscle Mac en la edición española y la cual dedica unas secciones tituladas "Confidencias de un Campeón" y "La Ayuda Química". Finalmente, el 23.3% restante (otros) se observó con asombro que los deportistas eran orientados por proveedores, demostradores de suplementos alimenticios, los despachadores de las farmacias y por las recomendaciones por los familiares de los atletas. (Ver gráfica #7)

La presente gráfica muestra el porcentaje de atletas encuestados que indicaron cómo aprendieron a utilizar las sustancias anabólicas, para el incremento de su potencia física.

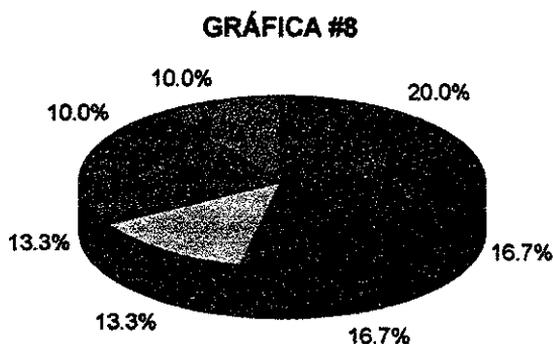
GRÁFICA #7



* Nutriólogo	6.7%	* Amigos	20.0%
* Revistas	13.3%	* Entrenador	20.0%
* Médico	16.7%	* Otros	23.3%

En la pregunta #10 del cuestionario se le preguntó ¿Cómo has mejorado con la utilización de anabólicos? En el incremento de su fuerza, el 16.7%; estableciendo marcas nacionales el 16.7%; en una recuperación más rápida de una sesión de entrenamiento a otra el 20%; sintiéndose físicamente bien el 13.3%; mejorando su masa muscular el 13.3%; ganando torneos el 10% y otros resultados el 10%. Hay que resaltar según la encuesta, que el uso de sustancias anabólicas marca la pauta para observar que sí ayudan de algún modo al incremento de la potencia física y por consecuencia es sinónimo de establecer récords y por consiguiente los lleva a ganar torneos. También hay que resaltar que por sí solos la toma de sustancias anabólicas no hacen milagros y hay que reconocer que los resultados son debido a las largas horas de entrenamiento, a la disciplina que existe por su deporte y a la voluntad de creer en lo que están realizando. En el caso del 10% (Otros) es debido a que empezaban a experimentar en la toma de nuevas sustancias anabólicas. (Ver gráfica#8)

En la siguiente gráfica se indica en porcientos el número de deportistas encuestados que contestaron sobre el resultado que obtuvieron en su deporte con el consumo de sustancias anabólicas.



* Recuperándose más rápido	20.0%
* Incrementando su fuerza	16.7%
* Estableciendo récords	16.7%
* Sintiéndose físicamente bien	13.3%
* Mejorando su masa muscular	13.3%
* Ganando torneos	10.0%
* Otros	10.0%

En la pregunta #11, ¿Hasta cuando vas a seguir utilizando anabólicos?. Todos contestaron que hasta que dejen de practicar el deporte seguirán en la toma de sustancias anabólicas ya que es muy importante para seguir desarrollandose competitivamente..

4.2 COMENTARIOS FINALES

Al realizar la encuesta arrojó que el mayor número de los participantes fueron hombres con un 86.7% y las mujeres con un 13.3%. Cabe señalar que los hombres con un porcentaje mayor de participación son más abiertos y francos. En el caso de las mujeres fue menor quizás porque pudiera existir alguna represalia ya que todavía se encuentran activas. La otra observación es que si hubiera sido una mujer la que las encuestara su colaboración sería más participativa.

Basados en la encuesta, el mayor número de entrevistados lo conforman los pesistas con un 33.3% y con el menor porcentaje aparecen los clavadistas con un 3.3%. En este último caso la utilización de sustancias anabólicas se realiza únicamente cuando se encuentran fuera de periodo competitivo y cuando las cargas de entrenamiento se intensifican, por consiguiente, existen un gran número de dosificaciones anabólicas. En los demás deportes no es igual el entrenamiento y se encuentran en contacto con sus rutinas en periodo competitivo, como fuera de ella, siendo el caso de los levantadores de pesas y el fisicoconstructivismo.

La edad promedio de los encuestados es de 22 años y ésta varía según el deporte, todas las disciplinas de alto rendimiento forzosamente tienen que iniciarse a temprana edad, para obtener mayores resultados, independientemente del deporte que se practique, desde el más violento como lo es el box, hasta los estéticos como el caso de los clavadistas. En algunos deportes como el levantamiento de pesas es fundamental la elasticidad, la potencia, movimientos explosivos y la fuerza que se adquieren desde la niñez.

Los pesos corporales y las tallas van relacionadas con el deporte como en el caso de los clavadistas, estos competidores no son altos y cuidan más su apariencia estética, absteniéndose de no consumir mucha proteína y dejar fuera las grasas. En los jugadores de fútbol americano la talla y el peso varía según la posición que ocupan en el terreno de juego. Como en el caso de los jugadores de americano que tienen la posición en el terreno de alas son beliciosos y altos; por consiguiente su alimentación está basada en el consumo de carbohidratos de alta calidad; pero entre los linieros se puede encontrar a jugadores de hasta 160 kilos, por lo general son robustos y muy altos y su alimentación está basada en proteínas y carbohidratos. Y en el caso de los boxeadores estos físicos están más entrenados para le resistencia corporal y agilidad ya que en estos casos un peso excedente los haría más lentos y el cansancio sería un factor muy importante para su derrota en el cuadrilátero.

En mi experiencia como deportista, he observado que en la práctica de los deportes en los que se requiere la potencia y el esfuerzo físico la alimentación y el uso de sustancias para incrementar los anteriores factores, son indispensables.

Como ya se mencionó en los capítulos 2 y 3, los anabólicos son sustancias que pueden ser de tres rangos completamente diferentes entre sí: **las sustancias naturales** (aire, agua, luz y los ejercicios), **sustancias artificiales permitidas** (todos los suplementos y complementos vitamínicos) y **las sustancias prohibidas** (elaborados con testosterona).

Durante la investigación realizada, se pudo corroborar que la mayoría de los deportistas, entrenadores y médicos conocen las sustancias, sus efectos y bondades o perjuicios del consumidor. Aún cuando muchas sustancias prohibidas implican un riesgo de consecuencias graves en su carrera o en su salud, muchos deportistas arriesgan el todo por el todo, en aras de conseguir la gloria.

Desgraciadamente, no es posible traspasar la frontera de la intimidad de los deportistas consumidores de anabólicos prohibidos, ya que esto podría significar la ruina en su carrera profesional tanto deportiva o como entrenador, al saberse públicamente usuarios de ellos.

Esto no obsta para decir que sí existe el uso de estas sustancias, aunque comprobarlo sea muy difícil.

Los entrenadores por lo general son destacados competidores en sus años de deportistas, lo que los lleva a que a través del tiempo se hagan maestros en aspectos técnicos, psicológicos, morales, éticos y estéticos y en cuanto a farmacología deportiva. En México el alto rendimiento deportivo, es sinónimo de ociosidad y no productivo, ya que lo que se aprende en el deporte son en algunos casos experiencias psicológicas y espirituales; por la falta de cultura deportiva en un mundo en el que los aspectos materiales son lo más importante, algunos aspectos internos del individuo son olvidados porque lo que llena la panza y adorna el cuerpo siempre es mejor para el mundo material. A pesar de esto, tanto el entrenador y el deportista tratan de lograr sus sueños deportivos, siendo algunas veces incomprendidos por la sociedad.

Estas entrevistas se realizaron en los principales gimnasios de alto rendimiento deportivo, con los que cuenta México como lo es: el Centro Deportivo Olímpico Mexicano, la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Autónoma de Chapingo, el Instituto Politécnico Nacional y el Deportivo Cuicacalli.

CONCLUSIONES

Siempre el deportista ha estado utilizando de alguna forma consciente o inconsciente la manipulación específica en su alimentación. Hace del deporte y el alimento un placer, y éste en su primera instancia escucha el llamado espiritual a través de la formación en sus primeros años de infancia, de una cantidad de historias que pueden ser mitológicas, anécdotas y actualmente en la era moderna, los cómics. Este bombardeo de información se va quedando en el inconsciente de la persona que lo guiará en el transcurso de su vida para realizar estos sueños o ensueños.

Ya que la vida todos la vivimos pero muy pocos la conocemos. Las historias anecdóticas van nutriendo la personalidad a través de la vida y a su vez la va reproduciendo en el corazón de cada deportista.

En los últimos años gracias a los avances tecnológicos, se ha desatado un énfasis en el uso de sustancias anabólicas en los atletas, y la sociedad observa con tranquilidad la revolución artificial que ha venido germinando día con día.

Los atletas ahora utilizan un nuevo barro, ya sea de una alimentación natural, anabólica artificial o de una forma más efectiva, el uso de anabólicos esteroides.

En nuestros tiempos hay que recordar que a los avances tecnológicos el hombre se hace a la medida de sí mismo, esta tesis resulta de mucha ayuda para el hombre-atleta, que se convierte en la medida de su propio camino hacia el desarrollo de su adaptabilidad en el deporte. El uso de sustancias químicas en deportes de fuerza ayuda al incremento de la masa muscular (El Barro Nuevo), ya que de acuerdo a una dosificación, los resultados se manifiestan en un mayor aprovechamiento del entrenamiento y por consiguiente de mejores resultados deportivos. Descubriéndose ante nosotros una nueva era, fin último. Como se analizó en el capítulo 4.

Cuando se entra en especial al mundo deportivo (existiendo otros muchos más), en este paraíso de objetos y seres, mana una corriente constante, que no puede ser descubierta por nuestros sentidos, las historias, las anécdotas, las mitológicas y actualmente los cómics son una forma de explicarnos, pero no del todo, la adquisición de ciertas normas, conductas y dentro de esto queda incluido la utilización de ciertas sustancias, ya que cada pueblo tiene una historia en un periodo individual para comprenderlo las raíces que lo conforman como nación en la actualidad.

Los grandes atletas en la historia son aquellos cuyos objetivos personales, y particulares, contienen el elemento substancial que es la voluntad del espíritu universal. En nuestros días podemos encontrar una gran variedad de alimentos naturales de alta calidad

ESTA TESIS NO SALE DE LA PÉRFECTA

como se informó en el capítulo 2, pero todavía la naturaleza no ha logrado que un solo producto alimenticio contenga varios elementos nutritivos en un alimento como lo explica el capítulo 3. Gracias a la tecnología, sería absurdo en nuestra era contemplar los avances sin utilizarlos para el desarrollo de la humanidad en materia de nutrición.

Se pretende con esta tesis ampliar la información sobre el uso de estas sustancias, igualmente en la educación se debe de producir una conversión desde un estado a otro mejor. El médico realiza esta conversión gracias a los medicamentos, mi información hacia los atletas y público en general.

Además de la alimentación y el uso de anabólicos esteroides utilizados como intento de mejorarse, el atleta busca la belleza y la belleza no tiene razón ni explicación lógica. Es puro irracionalismo fundamentando el racionalismo. El irracionalismo es traducido como estímulos del exterior como arma política, prueba ideológica, superioridad nacional, premios en metálico que hace que el Nuevo Adán se cubra con apariencia de virtud y se pone al descubierto sus defectos, la locura es felicidad ya que el hombre no podría hacer nada bello sino lo inspirase su propio amor y lo bello es pensar para uno mismo.

Bajo estas circunstancias, no es sorprendente que el atleta está constantemente buscando alguna forma para mejorar esa belleza traducida a sus capacidades físicas, y adquirir una ventaja en la competición. En los últimos años, ha tenido que depender más y más de las sustancias anabólicas para acercarse más al éxtasis universal.

Este éxtasis no es otra cosa que la herencia del mismo hombre hacia el hombre moderno, debe todavía inclinarse ante la divinidad y exigirse a sí mismo su propia elevación. Al mismo tiempo, debe aprender nuevamente a gozar de la tierra, para la cual tiene que aprender también a soportar sin quejas de sufrimiento.

En este aspecto el atleta no se diferencia del resto de la sociedad. Estamos orientados a la droga que ante el primer signo de agotamiento o sufrimiento físico o emocional buscamos alguna droga apropiada ya que seguimos pensando que el fin justifica los medios.

El hombre se localiza al borde de un mundo de la nada. Pero para comprender completamente las implicaciones del uso de los anabólicos a largo plazo, se necesitan estudios más profundos y exactos y controlados a largo término. Hasta entonces nos quedamos con algunos hechos anecdóticos y suposiciones de personas inexpertas suponiendo que para ellos lo que está fuera de la cabeza indica mucho de lo que hay dentro de ella. Con esta información he intentado separar un grano de arena de una playa, presentando y analizando la información clínica y anecdótica disponible, mezclando esta información con mis propios pensamientos y observaciones, trayendo esta buena nueva.

ANEXOS

CUESTIONARIO

EDAD:..... PESO.....
SEXO:..... TALLA:.....
DEPORTE QUE PRACTICA:..... AÑOS DE ENTRENAMIENTO:.....
HISTORIAL DE SALUD:.....

- 1.- ¿TIENES ALGÚN PERSONAJE DE LA RAMA DEPORTIVA QUE PRACTICAS?.....¿CUAL?.....
- 2.- ¿CUANDO LO EMPEZASTE A ADMIRAR?.....
- 3.- ¿QUÉ ADMIRAS DE ÉL?.....
- 4.- ¿QUÉ TIPO DE ALIMENTACIÓN LLEVAS?.....
- 5.- ¿HAZ UTILIZADO OCASIONALMENTE O EN FORMA CONSTANTE ALGÚN TIPO DE SUSTANCIA PARA INCREMENTAR TU POTENCIA FÍSICA?.....
- 6.- ¿QUÉ ES UN ANABÓLICO?.....
- 7.- ¿QUÉ TIPO DE RECUPERANTE UTILIZAS?.....
- 8.- ¿SABES CÓMO UTILIZAR LOS ANABÓLICOS?.....¿COMO?.....
- 9.- ¿CÓMO APRENDISTE A UTILIZARLOS?.....
- 10.- ¿COMO HAS MEJORADO CON LA UTILIZACIÓN DE ANABÓLICOS?....
- 11.- ¿HASTA CUANDO VAS A SEGUIR UTILIZANDO ANABÓLICOS?.....

GLOSARIO

ACIDOSIS: Acumulación excesiva de ácidos corporales.

AERÓBICO: *Un estado en el cual el oxígeno está presente.*

ANABÓLICO: Estimulador de la síntesis de los tejidos, especialmente el de los músculos.

ANAERÓBICO: Estado en el cual el oxígeno no está presente.

ANÁLOGO: Un compuesto con una estructura similar, pero no idéntica, a la estructura original.

ANDRÓGENOS: Hormonas sexuales masculinas.

ANTAGONISTAS: Un fármaco que combina con los mismos receptores que otro fármaco, pero no produce acción del fármaco predispuesto a combinar con el mismo.

AROMATIZACIÓN: La conversión de un andrógeno a un estrógeno.

BIODISPONIBILIDAD: La habilidad de un fármaco para alcanzar su tejido predeterminado.

CATABÓLICO: Referente a la destrucción de los tejidos.

CLÍNICO: Utilizado en el tratamiento de enfermedad.

DERIVADO: Una sustancia formada de otra sustancia.

ENDÓGENO: *Que aparece de una forma natural en el cuerpo.*

EPÍMEROS: Sustancias que tienen la misma fórmula y estructura molecular, pero diferentes arreglos moleculares.

EXÓGENO: *Originado fuera del cuerpo.*

FARMACOLÓGICO: Perteneciente a los efectos producidos por los fármacos en el cuerpo.

FENOTIPO: La configuración física de un individuo, un resultado del genotipo y el entorno.

GLÁNDULA PITUITARIA: *Una pequeña glándula en la base del cerebro, bajo el hipotálamo. Ayuda a controlar la síntesis y liberación de muchas hormonas glandulares.*

GLUCÓLISIS: La destrucción de la glucosa en el cuerpo.

GÓNADAS: Los testículos en los hombres y los ovarios en las mujeres.

HEPÁTICO: Perteneciente al hígado.

HIRSUTISMO: Crecimiento excesivo del pelo facial y corporal en los humanos.

METABOLISMO: La destrucción, o formación de compuestos en el cuerpo.

METABOLITO: Un producto del metabolismo.

PARENTERAL: Mediante inyección: subcutánea, intramuscular o intravenosa.

PÉPTIDO: Un compuesto formado por dos o más aminoácidos.

PRECURSOR: Un compuesto del cual se forma otro compuesto.

RECEPTOR: Una sustancia en las células que tienen una afinidad específica por un fármaco específico.

RELENTIZA: Acción y efecto de los procesos internos de los órganos del cuerpo cuando carecen de las sustancias nutritivas necesarias.

SÍNTESIS: La formación de una sustancia u hormona dentro del cuerpo (natural o artificial).

SUBCUTÁNEA: Bajo la piel, pero no lo suficiente profunda como para penetrar el músculo.

SUERO: La porción líquida de la sangre, que queda después de que tenga lugar la coagulación.

TEJIDO PERIFÉRICO: Aquellos tejidos hacia los que se dirige el fármaco.

VIDA MEDIA: El tiempo en el cual la mitad de una sustancia es inactiva en el cuerpo.

BIBLIOGRAFÍA

- BERMEJO, BARRERA, **MITOLOGÍA Y MITOS DE LA HISPANIA PREROMANA**, EDICIONES AKAL, ESPAÑA, 1964, 276 P.
- **EL CANTAR DE LOS NIBELUNGOS**, IRLANDA, 1964, 80 P.
- CAMPBELL, JOSEPH, **EL HÉROE DE LAS MIL CARAS**, FONDO DE CULTURA ECONÓMICA, MÉXICO, 1959, 350 P.
- CAMPBELL, JOSEPH, **EL PODER DEL MITO**, COLECCIONES REFLEXIONES, ESPAÑA, 380 P.
- CHAO-FAN, **REPORT ON THE SAFETY OF GINSEG Y ROYAL JELLY**, ACEDEMIA TRADICIONAL CHINA, 1982, 150 P.
- DISPASQUALE, MAURO, **USO Y DETECCIÓN DE DROGAS EN LOS DEPORTES AMATEURS**, CANADÁ, 1990, 150 P.
- DISPASQUALE, MAURO, **MÁS ALLÁ DE LOS ESTEROIDES ANABÓLICOS**, CANADÁ, 1990, 100 P.
- DISPASQUALE, MAURO, **LOS ESTEROIDES ANABÓLICOS Y SUS EFECTOS SECUNDARIOS**, CANADÁ, 1990, 95 P.
- GARIBAY, ÁNGEL, **MITOLOGÍA GRIEGA**, EDITORIAL PORRÚA, 1964, 251 P.
- GRAVES, ROBERT, **DIOSES Y HÉROES DE LA ANTIGUA GRECIA**, EDITORIAL LUMEN, ESPAÑA, 1985, 144 P.
- GRAVES, ROBERT, **LOS MITOS GRIEGOS**, EDITORIAL ALIANZA, MADRID, 1985, 483 P.
- LÓPEZ, DÍAZ, PEDRO, **LA CONDUCTA HUMANA**, EDITORIAL VERTIENTE, MÉXICO, 1998, 450 P.
- MAYNADE, JOSEFINA, **PLOTINO Y LA ESCUELA DE ALEJANDRÍA**, EDITORIAL ORION, MÉXICO, 1970, 227 P.
- MONTES DE OCA, ALICIA, **LA TRIADA ECOLÓGICA**, UNAM, 1985, 26 P.
- NIETZCHE, F, **ASÍ HABLÓ ZARATUSTRA**, EDITORIAL PLANETA, ESPAÑA, 385 P.
- **NUEVA ENCICLOPEDIA TEMÁTICA**, EDITORIAL CUMBRE, MÉXICO, VOL 7, 750 P.
- OPARIN, A, **EL ORIGEN DE LA VIDA**, EDITORIAL ÉPOCA, MÉXICO, 1988, 60 P.
- SALTER, WILLIAM, **TRATADO DE FARMACOLOGÍA APLICADA**, EDITORIAL INTERAMERICANA, MÉXICO, 701 P.

- LA SAGRADA BIBLIA, SOCIEDAD BIBLICA CATÓLICA, MÉXICO, 1946, 1314 P.**
- SAMANO, LAURA, PLANTAS Y HIERBAS CURATIVAS DE MÉXICO, EDITORIAL GÓMEZ HERMANOS, MÉXICO, 64 P.**
- SAN MARTÍN, HERNAN, SALUD Y ENFERMEDAD, LA PRENSA MÉDICA MEXICANA, MÉXICO, 1993, 392 P.**
- SAUSGRUBER, KURT, EL ÁTOMO Y EL ALMA, EDITORIAL HERDER, BARCELONA, 1959, 252 P.**
- SCHWARZENNEGER, ARNOLD, ENCICLOPEDIA DEL CULTURISMO, EDICIONES MARTINEZ ROCA, ESPAÑA, 1992, 736 P.**
- SELLNER, CRISTIAN, CALENDARIO PERPETUO DE LOS SANTOS, EDITORIAL HERMES, 1995, 503 P.**
- VIDAS DE SANTOS, EDICIONES GRIJALBO, BARCELONA, 1974, 435 P.**

HEMEROGRAFÍA

- ARZATE , VICTOR, **HÉRCULES MODERNO**, MÉXICO, #56, AÑO 85, 96 P
- ARZATE, VICTOR, **HÉRCULES MODERNO**, MÉXICO, #60, AÑO 85, 78 P.
- ARREDONDO, G, **ALIMENTACIÓN EN EL DEPORTE, CUADRO DE NUTRICIÓN**, MÉXICO, 1984, VOL 7, #3.
- BOUGES, H, **RECOMENDACIONES DE NUTRIMENTOS**, PUBLICACIONES DE LA DIVISIÓN DE NUTRICIÓN, MÉXICO, 1990.
- CONFEDERACIÓN DEPORTIVA MEXICANA, **¿QUÉ ONDA CON EL DOPING?**, MÉXICO, 1996, 26 P.
- GOLDEN HARVEST, **INFORMACIÓN TÉCNICA**, EDITORIAL BIOTANICA, MÉXICO, 96 P.
- KENNEDYS, ROBERT, **MUSCLE MAC**, ESPAÑA, AÑO IV, #26, 105 P.
- KENNEDYS, ROBERT, **MUSCLE MAC**, ESPAÑA, AÑO IV, #33, 169 P.
- KENNEDYS, ROBERT, **MUSCLE MAC**, ESPAÑA, AÑO 2, #14, 82 P.
- KENNEDYS, ROBERT, **MUSCLE MAC**, ESPAÑA, AÑO IV, #29, 169 P.
- KENNEDYS, ROBERT, **MUSCLE MAC**, ESPAÑA, AÑO IV, #37, 168 P.
- WEIDER, JOE, **MUSCLE FITNESS**, MÉXICO, AÑO XIV, #156, 105 P.