



Universidad Nacional Autónoma de México

Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia

Estudio de la organización y funcionamiento de la Clínica de Evaluación Funcional de la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas de la Universidad Nacional Autónoma de México

INFORME DE SERVICIO SOCIAL
Que para obtener el título de
Licenciado en Enfermería y Obstetricia
p r e s e n t a

IRMA VALVERDE RODRIGUEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

TESIS-CON FALLAS-DE ORIGEN

INDICE

Pag

I.	INTRODUCCION	
	- Justificación	
	- Objetivos	
II.	HISTORIA DE LA MEDICINA DEL DEPORTE.....	1
III.	ESTUDIO DE LA ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO DE LA DIRECCION GENERAL DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y RE-CREATIVAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.	
	1. Objetivos generales de la DGADyR de la UNAM....	5
	2. Aproximación hiatórica.....	5
	3. Ubicación.....	6
	4. Cuerpo de gobierno.....	7
	5. Dependencia de la Institución.....	7
	6. Programas generales.....	7
	7. Servicios con que cuenta.....	8
	8. Población que atiende.....	8
	9. Requisitos de admisión.....	8
	10. Esquema de organización.....	9
	11. Cuotas de recuperación.....	10
	12. Capacidad de la clínica.....	10
	13. Promedio de estancia del deportista.....	10
	14. Personal médico.....	10
	15. Personal de enfermería.....	10
IV.	ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO DEL DEPARTAMENTO DE LA CLINICA DE EVALUACION FUNCIONAL.	
	1. Objetivos de la clínica de Evaluación Funcional	10
	2. Funcionamiento.....	11
	3. Esquema de organización.....	12
	4. Programas de trabajo.....	12
	5. Areas de la clínica en que funciona.....	13
	6. Recursos materiales para el trabajo.....	23
	7. Funciones generales del Licenciado (a) en Enfermería.....	24

INDICE

Pag

I.	INTRODUCCION	
	- Justificación	
	- Objetivos	
II.	HISTORIA DE LA MEDICINA DEL DEPORTE.....	1
III.	ESTUDIO DE LA ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO DE LA DIRECCION GENERAL DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y RE-CREATIVAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.	
	1. Objetivos generales de la DGADyR de la UNAM....	5
	2. Aproximación histórica.....	5
	3. Ubicación.....	6
	4. Cuerpo de gobierno.....	7
	5. Dependencia de la Institución.....	7
	6. Programas generales.....	7
	7. Servicios con que cuenta.....	8
	8. Población que atiende.....	8
	9. Requisitos de admisión.....	8
	10. Esquema de organización.....	9
	11. Cuotas de recuperación.....	10
	12. Capacidad de la clínica.....	10
	13. Promedio de estancia del deportista.....	10
	14. Personal médico.....	10
	15. Personal de enfermería.....	10
IV.	ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO DEL DEPARTAMENTO DE LA CLINICA DE EVALUACION FUNCIONAL.	
	1. Objetivos de la clínica de Evaluación Funcional	10
	2. Funcionamiento.....	11
	3. Esquema de organización.....	12
	4. Programas de trabajo.....	12
	5. Areas de la clínica en que funciona.....	13
	6. Recursos materiales para el trabajo.....	23
	7. Funciones generales del Licenciado (a) en Enfermería.....	24

V. ACTIVIDADES DE LA PASANTE DE ENFERMERIA EN LOS
SERVICIOS DE:

1. Electrocardiograma.....	25
2. Ergonomía.....	26
3. Espirometría.....	28
4. Kinantropometría.....	29

CONCLUSIONES.....	41
-------------------	----

BIBLIOGRAFIA GENERAL.....	43
---------------------------	----

ANEXOS

I. Investigación bibliografica
Rehabilitación Cárδιαca

1. Introducción.....	45
2. Objetivos.....	45
3. Justificación.....	45
4. Marco Teórico.....	47
5. Acciones de enfermería.....	61
6. Recursos para investigar el tema.....	62
RESUMEN Y COMENTARIO.....	63

II. Expediente clínico.....	64
-----------------------------	----

INTRODUCCION

Con el presente informe de Servicio Social realizado en la Clínica de Evaluación Funcional, se da a conocer las funciones que desempeña el pasante de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia, pues se considera que desempeña un papel importante en esta área de la Medicina del Deporte.

Como se sabe, la historia de la Medicina del Deporte se entremezcla con la de toda la Medicina, y la Enfermería es una rama de ella, de ahí que el pasante de Enfermería tenga otro campo de trabajo.

En la actualidad el ejercicio físico es una actividad -- que desarrollan todos los seres humanos en distintos grados durante su existencia. La actividad física espontánea que realiza el sujeto generalmente no es adecuada, ya sea por una práctica insuficiente, o por exceso cuando el sujeto quiere alcanzar marcas impresionantes, que lógicamente afectan su salud, -- del mismo modo, cuando los individuos realizan una práctica deportiva sistemática, se requiere un control continuo de su condición física y de atención médica en caso de accidente. Por -- todo ello, el pasante de enfermería puede realizar numerosas -- actividades, en esta área de la vida humana.

En la Clínica de Evaluación Funcional de la Dirección -- General de Actividades Deportivas y Recreativas de la Universidad Nacional Autónoma de México, que promueve el deporte en la comunidad universitaria, existen los servicios de Electrocardiograma, Ergonomía, Espirometría y Kinantropometría, en cada uno de ellos se realizan diferentes actividades, las cuales se mencionarán en las páginas siguientes de este informe.

El informe de servicio social se realizó al término del mismo, se elaboró para indicar a la Institución patrocinadora y a la escuela de enfermería las actividades que se realizaron durante todo este tiempo. Sus objetivos son distinguir las diferentes actividades que realiza Enfermería en cada uno de los servicios de la Clínica de Evaluación Funcional, además el de -- describir la organización y funcionamiento de la DGADyR, así como también el funcionamiento de la Clínica de Evaluación -- Funcional, ambas de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Al final del informe se encuentra una investigación bibliográfica sobre rehabilitación cardíaca.

Este informe pretende mostrar a las personas que lo deseen, un panorama general sobre el papel que desempeña el pasante de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia en el -- campo de la Medicina del Deporte.

II. HISTORIA DE LA MEDICINA DEL DEPORTE

Concepto.

Se define como la medicina del hombre sano en acción, - teniendo como fin seleccionar, orientar, vigilar y tratar al individuo. Así mismo, aporta mediante el ejercicio físico una poderosa arma al arsenal terapéutico, no sólo en la reeducación de los físicamente disminuidos, sino también en la rehabilitación y convalecencia de enfermedades graves.

Historia.

La historia de la medicina del deporte surgió desde la antigüedad; se dice que los griegos ya conocían las virtudes del ejercicio y sus médicos cuidaban de los lesionados en los Juegos Olímpicos. Entre los primeros precursores de la medicina antigua se mencionan los siguientes, que son considerados los más sobresalientes, ya que dieron pauta para el inicio de la medicina del deporte actual, ellos son:

Herodoto.- se interesaba en la gimnasia como tratamiento para enfermos febriles.

Aristóteles.- es llamado el padre de la Kinesiología.

Arquímedes.- estableció los principios básicos que sustentan el actual conocimiento de los cuerpos flotantes en el agua y en el espacio exterior, por lo que se afirma que su tratado sobre la determinación del centro de gravedad es la base de la moderna mecánica teórica.

Galeno.- introduce la anatomía en roma en su condición de -- adiestrador de gladiadores da consejos sobre cómo prepararse para la arena y tenía la oportunidad de ver partes del cuerpo humano hechas durante los combates. En la Edad Media se dio -

poca importancia al ejercicio físico y desarrollo corporal debido a la situación económica, política y social de la época. Se les atribuye a los árabes el ser los verdaderos científicos ya que se basan en los conceptos griegos.

Leonardo Da Vinci.- se le atribuye el desarrollo de la anatomía moderna; estudió la estructura del hombre en relación con la gravedad en el equilibrio y movimiento durante diferentes actividades, dibujó la acción del músculo en movimiento siendo de gran valor para la Kinesiología.

Andres Vasalio.- representa el músculo del ser humano en movimiento.

Galileo.- estableció las bases para el análisis mecánico del movimiento y que constituye la base del concepto actual de la velocidad de caída de los objetos en los deportes.

Juan Alfonso Borelli.- es considerado como fundador del concepto fisiológico que dice que el sistema muscular está gobernado por leyes mecánicas.

Isaac Newton.- estableció las bases para el análisis mecánico del movimiento, en la actualidad son utilizadas sus leyes siendo válidas aún.

Adolfo Eugenio Fick.- estudió la mecánica del movimiento muscular, emplea los términos isométricos e isotónicos, basando su teoría actual en los ejercicios de resistencia.

Goldthwaite.- escribe acerca de la mecánica del cuerpo en relación con la salud y la enfermedad.

De hecho, la medicina del deporte, en su forma actual - nace del extraordinario desarrollo del deporte a partir de fines del siglo XIX. La medicina del deporte como disciplina médica reconocible en plan internacional se fundó en los Juegos Olímpicos de ST. Moritz, Suiza, goza desde hace 30 o 40 años -

el reconocimiento de parte de sus gobiernos y ministros de sanidad.

La medicina del deporte, rama de las ciencias biológicas llena una necesidad en las actividades físico-atléticas desde hace cientos de años. En la actualidad, no se puede concebir un complejo deportivo sin la participación de esta ciencia tan importante, esta rama es una especialidad multidisciplinaria, de fronteras pero bien definidas, colocada en el campo de --- unión de un gran número de especialidades médico-biológicas, - psicopedagógicas, estadístico-matemáticas, técnicas, etc. La - medicina del deporte significa conocer más profundamente al -- hombre sano, en reposo y en diferentes sollicitaciones físicas y psíquicas; debemos reconocer que el hombre sano es menos conocido que el enfermo.

La práctica de la medicina en el área deportiva se ex -- tiende más allá de los conocimientos básicos de Fisiología y - Patología. Envuelve en su seno los mismos principios hipocrá-- ticos, enriqueciéndolos y transformándolos en beneficios del - hombre sano, sin olvidar al enfermo. Practicar deporte signifi -- ca más salud, más vigor, más fuerza para trabajar, mayor goce de la vida y mejor funcionamiento de cada uno de los órganos - del cuerpo y del mismo en su totalidad.

Realizar grandes metas deportivas, obtener marcas mundia -- les y hacer campeones implica entrenamientos sumamente duros - de intensidad muy alta y de gran volumen, durante muchas horas diarias y durante todo el año. Es posible que un esfuerzo sea dañino al organismo, razón por la cual, la estrecha colabora-- ción del entrenador y el deportista con el médico es no sólo - indicado sino indispensable.

Es así como la Universidad Nacional Autónoma de México, - atenta al desarrollo integral de su comunidad y dispuesta a co -- laborar para mantener y elevar el estado de salud de su pobla-

ción, ha considerado impulsar al deporte recreativo y competitivo como medio que favorezca el adoptar hábitos que mantengan un buen estado de salud, elaborando para ello programas de ejercicios que desarrollen lo que el deportista necesita para actuar su prueba específica, dichas programas ayudan a desarrollar las capacidades fisiológicas del individuo.

Por ello, la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas se propone vincular la aplicación de las ciencias que han influido en el avance de las distintas disciplinas deportivas, como todas las especialidades en medicina, ésta busca la interpretación integral en la adaptación, desarrollo y control del ser humano en cualquier etapa de su vida, para lograr el nivel adecuado de esfuerzo que le permita hacer el ejercicio físico ideal.

Esta especialidad (medicina del deporte) inter y multidisciplinaria, está formada por una serie de materias que nos permiten comprender el fenómeno biológico, físico, psicológico y social del hombre sano, expuesto al esfuerzo del ejercicio físico en el deporte.

En México la Medicina del Deporte aparece como especialidad por necesidad y debido al rapidísimo e inusitado desarrollo -- que tomó en todo el mundo la práctica de los ejercicios físicos sobre el deporte competitivo de alto nivel, en todos los demás países la práctica del deporte y la Educación Física se desarrolla más y más a la par con el nivel del desarrollo integral de la sociedad.

La medicina del deporte se encuentra en Latinoamérica -- en fases iniciales.

En México existen actualmente varios tratados de medicina deportiva por autores mexicanos.

III. ESTUDIO DE LA ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO DE LA DIRECCION GENERAL DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y RE-CREATIVAS.

1. Objetivos generales de la DGADYR de la UNAM.

- Desarrollar mecanismos que permitan contar con un sistema para la atención médica integral del deportista universitario.
- nombrar la asistencia médica de primer contacto en lo que se refiere al accidente-enfermedad del deporte.
- Coordinar la asistencia médica en los distintos niveles de atención a los problemas propios del deporte, así como en la medicina general del deportista universitario.
- Formular y reformar programas para la actualización y capa citación técnica y profesional de los recursos humanos dedicados a la medicina del deporte, la actividad física y - la recreación.
- Formular programas de evaluación funcional en la actividad física.
- Crear la especialización técnica de medicina del deporte y actividad física.

2. Aproximación histórica.

Los antecedentes más remotos de la Dirección General -- los encontramos en 1917, en este año se creó la oficina de - Educación Física Organizada, como una dependencia de la escue

la Nacional Preparatoria, dando paso a lo que actualmente es - la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas

El 16 de Octubre de 1973 se restaura la antigua Dirección General con el objeto de aprovechar la estructura teórica organizativa, administrativa de preparación técnica y normativa para hacer llegar el beneficio del servicio social, constituyendo una colaboración de recursos humanos sin ningún costo, que proporcione una estructura de trabajo necesario en apoyo - del deporte difícil de lograr desde el punto de vista económico. (1)

La Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas crea la Subdirección de Medicina del Deporte, con el fin de que la prestación de los servicios médicos sea integral en beneficio de su población.

La Subdirección de Medicina del Deporte y Actividad Física cuenta con una sección de apoyo administrativo y con tres - coordinadores:

Asistencia.- incluye los departamentos de atención médica, Nutrición y Psicología.

Servicios técnicos.- de apoyo con los departamentos de - Investigación, Enseñanza e Informática.

Supervisión y control del deportista.- con los departamentos de Planeación del Desarrollo y de Fisiología del Ejercicio Físico que cuenta con su propia sección administrativa - y los servicios de Electrocardiograma, Espirometría, Ergonomía y Kinantropometría.

3. Ubicación de la Clínica.

Al Sur del Estadio Olímpico de Ciudad Universitaria, es-

(1). Universidad Nacional Autónoma de México; Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas.

tacionamiento # 8

4.4 Cuerpo de Gobierno.

Director. Jorge Escarp
Subdirector. Dr. Arturo Heredia M.
Responsable. Dr. J. Alfredo Cabello S

4.5 Dependencia de la Institución.

Dirección General de Actividades físicas y Recreativas
de la Universidad Nacional Autónoma de México.

4.6 Programas generales.

A corto plazo:

- Atención a los estudiantes deportistas representativos, con elaboración de historia clínica.

- Atención especializada de carácter asisten
cial a los deportistas.

- Proponer programas de formación de recur--
sos humanos y de capacitación continua a médicos, paráme
dicos y entrenadores.

- Elaboración y diseño de los contenidos teó
rico-prácticos para el programa de paramédicos.

A mediano plazo:

- elaboración y diseño de los contenidos teó
rico-prácticos del programa de Medicina del Deporte.

- Creación del equipo multi e interdiscipli
nario de investigadores, instructores y profesores para
la capacitación y actualización de recursos humanos en -
Medicina del Deporte.

A largo plazo:

(8)

- Integrar el servicio médico asistencial en la Escuela Nacional Preparatoria, Escuelas Nacionales de estudios profesionales y Colegios de Ciencias y Humanidades.

- Incrementar los convenios para mejorar la atención a los deportistas.

- Proyecto de formación y organización de un centro de documentación de medicina del Deporte.

7 Servicios con que cuenta.

- Kinantropometría.
- Electrocardiograma.
- Espirometría.
- Ergonomía.

3 Población que atiende

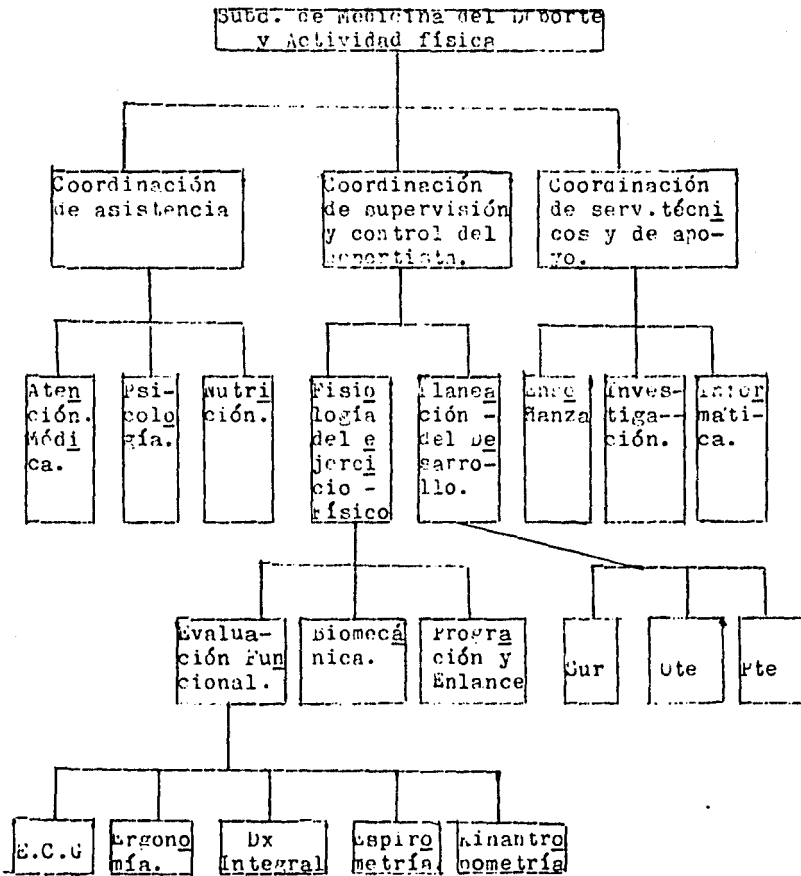
A todo aquel deportista universitario que practica su deporte dentro de las instalaciones, así como también a quienes forman parte de equipos representativos de los diferentes deportes que se practican dentro de la misma Universidad.

1 Requisitos de admisión.

- Ser universitario
- Integrar parte de un equipo representativo de la Universidad.
- Que el médico o entrenador encargado de la clínica asistencial a la que corresponde acuda a solicitar una cita para la valoración de sus deportistas.
- El deportista debe ser puntual
- Traer traje deportivo
- haber dormido bien la noche anterior
- Desayunado ligeramente
- No haber consumido bebidas alcohólicas, fumado o haber hecho ejercicio intenso 24hrs antes de las pruebas.

10 Esquema de organización de la DGADYR

Esquema No 1



FUENTE: Subdirección de Medicina del Deporte.

11. Cuotas de recuperación.

Si existentes

12. Capacidad de la Clínica.

Matutino: 6 a 10 personas

Vespertino: 2 a 3 personas

13. Promedio de estancia del deportista.

De 3 a 4 hrs.

14. Personal médico.

Dr. J. Alfredo Cabello S.

Dr. Jorge Avendaño

15. Personal de Enfermería.

Lic. Beatriz Ruiz

Lic. Ma. de Lourdes Díaz.

IV. ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO DEL DEPARTAMENTO DE LA CLINICA DE EVALUACION FUNCIONAL.

1. Objetivos de la Clínica de Evaluación Funcional.

- Utilizar el servicio social universitario como elemento de apoyo y complementación de los programas de desarrollo deportivo, recreativo, de educación y prácticas para la salud.
- Adecuar el trabajo del servicio social a los programas de desarrollo del deporte con el fin de apoyarlos y permitir el alcance de sus propósitos.
- Establecer mecanismos efectivos en los planteles para brindar auxilio interdisciplinario a nuestra comunidad deportiva dentro del área de salud.
- Integrar equipos de trabajo dentro de las áreas asistenciales de la salud deportiva; prevención, asistencia clínica y rehabilitación.

2. Objetivos intermedios

- Centrar la atención en el primer nivel de prevención y promoción para la salud, por medio de la valoración del individuo como unidad biosicosocial.
- Favorecer y mantener al deportista en óptimas condiciones de salud para la práctica y desarrollo en la actuación atlética.
- Que la medicina del Deporte como especialidad proporcione atención y tratamiento oportuno para evitar progresión de las lesiones y estados patológicos que limiten al atleta en sus actividades.
- Que la rehabilitación especializada incorpore al individuo a sus actividades personales y deportivas en el menor tiempo posible y sin lesionar su estado físico.

3. Funciones generales.

Primeramente se programa la asistencia de los deportistas quienes al acudir a su primera cita reciben un cuestionario para ser contestado a excepción de las hojas 3,4 y 8 que el médico llena, de acuerdo a los resultados obtenidos.

Al terminar las pruebas se integra el expediente para -- que sea calificado al día siguiente por la mañana, si es posible se califican ese mismo día. Se pide al deportista regresar días después para que recoja sus resultados.

Se elaboran posteriormente tarjetas de identificación de cada uno de los deportistas, con los siguientes datos:

Fecha.	Deporte.
Nombre.	Equipo
Edad.	Categoría
Sexo.	Posición.
Domicilio.	
Teléfono.	
Profesión.	

Reverso

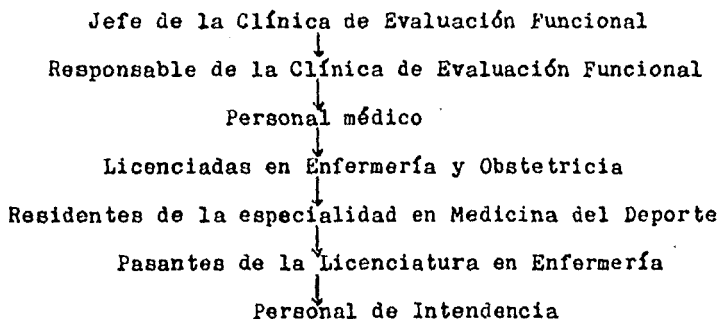
Revisiónes
Fecha.

Los archivos están ordenados por numeros progresivos, se lleva un control de ellos para su mejor manejo.

La Clínica de Evaluación Funcional tiene relación con -- los servicios de Nutrición, Psicología, Odontología, Ortopedia y traumatología, así como también con los entrenadores, preparadores físicos y médicos encargados de otras clínicas asistenciales que se encuentran también en Ciudad Universitaria, éstas son: Fronton Cerrado, Futbol Americano, Futbol Soccer y el de la Alberca Olímpica, que dependen de la Dirección General.

En lo referente a lo administrativo en el turno de la mañana se lleva control de las libretas, en ellas se anotan las actividades diarias: de programación, de asistencia médica y - los de las enfermeras que se encuentran realizando su servicio social. Los informes de pedido de material, de elaboración de resultados, el control de los archivos y el registro de los expedientes, se realizan semanalmente.

4. Organigrama



5. Programas de trabajo.

Se elaboran de acuerdo a las necesidades de los equipos

representativos y a los periodos de competencia, preparación, transición, y como el entrenador lo solicita. Existen cursos - de especialización en medicina del deporte y sesiones clínicas para los pasantes de licenciatura en enfermería.

6. Areas de la clínica en que funciona.

El pasante de enfermería realiza actividades en los servicios de Electrocardiograma, Ergonomía, Espirometría y Kinantropometría. A continuación se da una introducción de cada una de estas áreas.

Electrocardiograma.

Objetivo:

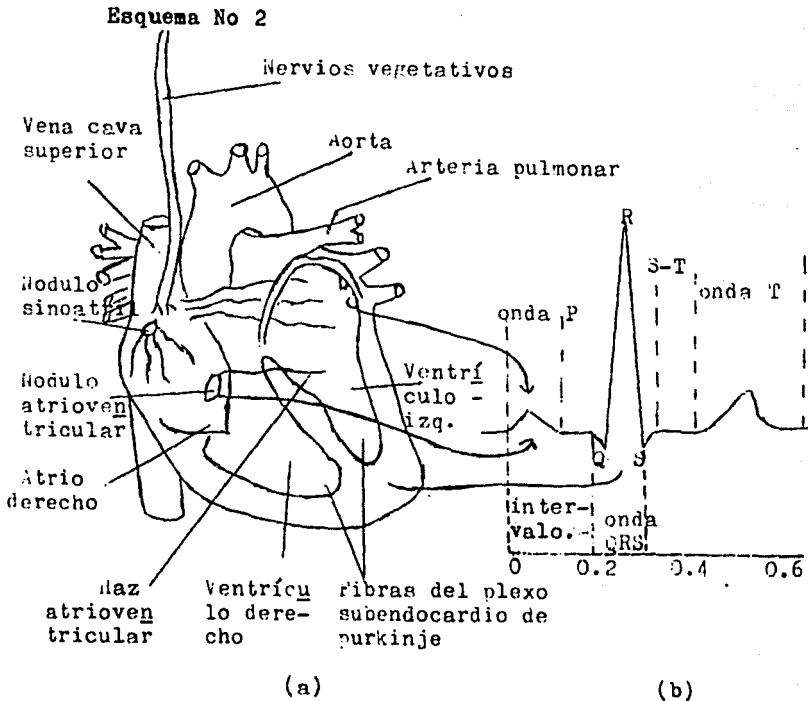
Evaluar las funciones pulmonares y cardiacas en el deportista de los equipos representativos de la Universidad.

La transmisión del impulso a través del sistema de conducción genera corrientes eléctricas que pueden ser detectadas en la superficie del cuerpo. Un registro de los cambios eléctricos que acompañan el ciclo cardíaco se denomina electrocardiograma (ECG). El instrumento usado para registrar los cambios es un electrocardiógrafo. Cada porción del ciclo cardíaco produce un impulso eléctrico diferente, este es transmitido de los electrodos a una aguja de registro que hace una gráfica de los impulsos a la manera de ondas que suben y bajan, llamadas ondas de deflexión. (2)

El electrocardiograma se efectúa aplicando los electrodos del electrocardiógrafo a la pared torácica, a las muñecas y tobillos. Es importante para valorar la función cardíaca --

(2) Tortora J. Gerard. - Anagnostakos P. Nicholas, Principios de Anatomía y Fisiología. p.

como la eficacia del tratamiento en caso de enfermedad. Nos permite ver alteraciones en cuanto a la relación que existe entre las ondas con la actividad eléctrica, esta relación es la siguiente: La onda P comprende desde la iniciación del estímulo su conducción por las aurículas, hasta su llegada al nodo. El espacio que va del final de la P, al inicio del QRS es el tiempo que pierde el estímulo en el nodo A-V. El QRS comprende la activación ventricular. La onda T y el segmento ST corresponden a la repolarización ventricular.



Sistema de conducción del corazón.

(a) Localización de los nódulos y fascículos del siste-

FUENTE: Tortora J. Gerard.- Anagnostakos. Principios de Anatomía y Fisiología.

ma de conducción. (b) Registro de un electrocardiograma normal.

El significado de los registros es el siguiente: Onda P: paso del impulso del nódulo sinoatrial a través del atrio. Intervalo P-R: tiempo requerido para el paso del impulso a través de los atrios, el nódulo atrioventricular, el fascículo -- atrioventricular y las fibras de Purkinje. Onda QRS: paso del impulso a través de los ventrículos. Segmentos S-T; tiempo entre la terminación de la propagación del impulso y la relajación de los ventrículos. Onda T; relajación ventricular.

La primera onda, llamada la onda P, es una onda pequeña hacia arriba, indica la propagación de un impulso del nódulo -- sinoatrial sobre la superficie de los atrios, una fracción de segundos después de que se inicia la onda p, el atrio se contrae. En seguida, hay un complejo denominado onda QRS. Se inicia como una deflexión hacia abajo, continúa como una onda -- grande triangular hacia arriba y termina como una onda hacia -- abajo en su base. Esta deflexión represente la propagación del impulso eléctrico a través de los ventrículos. La tercera deflexión que puede reconocerse es una onda en forma de cúpula -- denominada onda T, esta onda indica la repolarización ventricular (relajación). En la lectura del electrocardiograma, es extremadamente importante anotar las relaciones de tiempo entre distintas ondas.

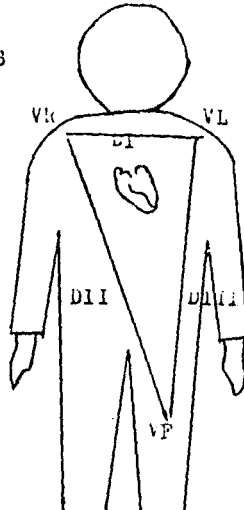
Derivaciones. Para poder entenderlas se situa el corazón en un triangulo imaginario que lo constituyen los electrodos conectados en el brazo izquierdo llamado VL, en el brazo VR y en la pierna izquierda VF al lado de la unión de VR con VL, se le denomina D1, a la unión de VR con VF se le llama D2 y a la unión de VL con VF se le llama D3, las cuales derivaciones unipolares van a captar los impulsos de la siguiente manera. VR.- el interior de la aurícula y ventrículo derecho. VL.- la pared --

libre del ventrículo izquierdo. VF.- la cara diafragmática - del corazón. En cambio las derivaciones bipolares, que son la mezcla de la información de las dos derivaciones que integran a cada una de ellas por lo que D1, informa sobre la pared libre del ventrículo izquierdo, D2 y D3 sobre la cara diafragmática.

Derivaciones precordiales.

Se acomodan como un cinturón en la cara anterior y lateral izquierda del torax, a la altura del cuarto y quinto espacio intercostal, por medio de estas se ve una pequeña parte - del corazón, esta parte es la siguiente: V1.- ve el ventrículo derecho, la parte más alta del septum interventricular y - las dos aurículas. V2.- ve el ventrículo derecho y el septum interventricular. V3.- se encuentra en la transición de ambos ventrículos y observa parte de la cara anterior del ventrículo izquierdo. V4.- observa la cara anterior del ventrículo izquierdo. V5 y V6.- ven la cara lateral del ventrículo izquierdo.

DERIVACIONES



ERGONOMIA

Objetivo:

Valorar el metabolismo y los requerimientos energéticos durante el ejercicio físico, así como la adaptación cardiovascular.

Aquí se realizan dos pruebas que son: potencia anaeróbica (prueba de salto, valora el trabajo mecánico), y potencia aeróbica (prueba de Astrand, sirve para valorar y evaluar el consumo de oxígeno).

En la mayoría de los deportes los esfuerzos son mixtos--realizados por conductos de una mezcla energogenética aeróbica y anaeróbica en varias proporciones, hay esfuerzos físicos en donde predomina la energogénesis aeróbica, como son: las carreras de fondo, el ciclismo y el esquí fondo, y existen --esfuerzos anaeróbicos, como por ejemplo: las carreras de velocidad, los saltos y los lanzamientos en atletismo, gimnasia --etc.

Una fracción de la energía producida sirve para el mantenimiento de las funciones de algunos órganos como el corazón, y otra parte de la producción del calor necesario para el mantenimiento de la temperatura corporal normal. Este metabolismo es regulado por la glándula tiroides.

El metabolismo es el conjunto de reacciones químicas --que tienen lugar en el organismo y pueden ser de tipo sintético (síntesis de productos complejos a partir de productos más simples, como la síntesis de las proteínas a partir de los aminoácidos), de tipo transformativo (formación de glucosa a --partir de los aminoácidos), o de descomposición (formación de agua y anhídrido carbónico a partir de la glucosa).

EN el primer caso se habla de anabolismo, en el segundo

de metabolismo intermediario y el tercero de catabolismo. El metabolismo energético es el conjunto de reacciones a través de las cuales la célula es provista de la energía necesaria para el mantenimiento de sus procesos vitales. El metabolismo basal es la pared del metabolismo energético necesaria para el funcionamiento del cuerpo en reposo. A continuación se describe cada una de las reacciones químicas.

El catabolismo se refiere a reacciones en las que hay una disociación de compuestos, en compuestos más sencillos o átomos; esta disociación va acompañada de liberación de energía.

A partir de sustancias más sencillas se sintetizan nuevos compuestos durante el proceso anabólico. Ambos se realizan en cierto grado en todo tiempo para mantener las células y realizar las funciones que contribuyan a las actividades generales y el mantenimiento del cuerpo en su conjunto. El catabolismo de muchos compuestos para liberar energía da por resultado la producción de dióxido de carbono, que es eliminado de la célula, esta eliminación y la absorción de oxígeno es lo que constituye la respiración de la célula. Las reacciones químicas celulares son catalizadas por enzimas producidas por los ribosomas bajo la dirección de los genes, por intermedio del R.N.A. Estos compuestos proteínicos catalíticos son específicos; es decir, hay una enzima particular para cada tipo de reacción química, si falta una enzima, se detiene el metabolismo normal de la sustancia en su nivel.

El metabolismo basal es la parte del metabolismo energético necesaria para el funcionamiento del cuerpo en reposo. Potencia aeróbica.

Representa la intensidad máxima de esfuerzo que puede ser desarrollada por un sujeto en base a la energía proporcionada por los procesos aeróbicos de la contracción muscular. En

el hombre sano la potencia aeróbica máxima depende de la cantidad de oxígeno que puede ser transportado hacia el tejido muscular en unidad de tiempo. Una capacidad aeróbica grande confiere al organismo la posibilidad de efectuar dentro de la preparación y los partidos oficiales esfuerzos de muy larga duración, empujando el momento de aparición de la fatiga lo más lejos posible del inicio del esfuerzo. Por esta razón el desarrollo de la resistencia aeróbica es indispensable y representa la base para cualquier preparación deportiva.

La prueba Astrand consiste en efectuar seis minutos un esfuerzo submaximal de intensidad conocida, durante lo cual se toma la frecuencia cardiaca. Conociendo la intensidad del esfuerzo y la frecuencia cardiaca del último minuto de esfuerzo en estado estable, por medio de nomograma se determina el consumo máximo de oxígeno.

Potencia anaeróbica.

Es la intensidad máxima del esfuerzo físico que se puede realizar a través de la energía liberada por conducto de los procesos bioquímicos anaeróbicos del músculo. Esta potencia significa esfuerzos explosivos de máxima fuerza desarrollada en tiempo mínimo. Los factores de que depende la potencia anaeróbica son:

- Factor dimensional ----- masa muscular (superficie de la sección muscular).
- Factor funcional ----- sistema neuromuscular y endocrino.

ESPIROMETRIA

Objetivo:

Valorar la capacidad de aire inspirado y expirado.

En este servicio se realizan dos pruebas las cuales son:

Tiempos de reacción y el de espirometria. El tiempo de reacción para todo tipo de estímulo se torna más prolongado si esto es de naturaleza compleja. El tiempo requerido para reaccionar a un estímulo se ve intensamente afectado por la naturaleza de éste. La respuesta a un sonido o a una presión es mucho más rápida que a una señal luminosa. Las señales sonoras que varían continuamente en su tono e intensidad hacen muy difícil toda reacción. Los ruidos que distraen en forma intermitente, retardan la reacción, pero un ruido continuado no parece afectarla, la reacción es más rápida cuando el estímulo es percibido fácilmente, si la señal sonora es muy débil o la luminosa es corta, sin brillo o confusa, la reacción es lenta.

Hay enormes diferencias en el tiempo de reacción entre diversas personas, se dice que los hombres reaccionan más rápido que las mujeres, ambos sexos tienen el menor tiempo de reacción entre los 21 y 30 años de edad, la práctica lo acorta considerablemente, pero no logra borrar aquellas diferencias. Otras pruebas que se realizan dentro de este mismo examen son:

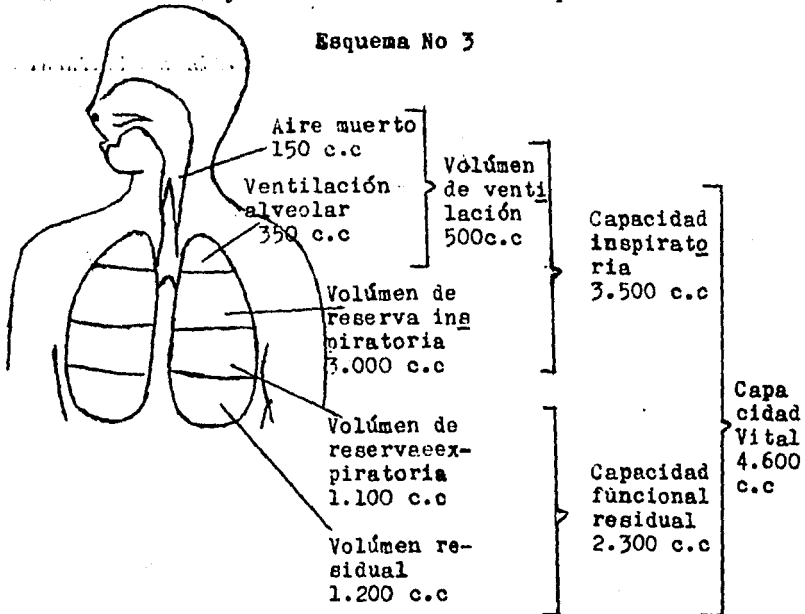
Tiempo de reacción auditivo, Tiempo de reacción visual y tiempo de reacción audio-visual, el procedimiento de cada uno de estos exámenes se mencionaran en la parte que corresponde a acciones de enfermería.

Espirometria.

Los mecanismos de la respiración incluye todos los procesos que contribuyen al intercambio gaseoso entre el organismo y su medio. El intercambio se produce entre el organismo total y el medio ambiente externo, y entre las células de los tejidos y la sangre. El primero supone ventilación pulmonar y difusión de los gases por la membrana alveolar de los pulmones. El intercambio entre las células y la sangre (respiración interna o tisular) requiere el transporte de gases por la sangre y su difu--

sión entre los capilares y las células de los tejidos. La ventilación pulmonar (respiración) consiste en el movimiento de aire hacia los pulmones y desde estos (inspiración y espiración). La difusión consiste en el movimiento de gases y el aire de los sacos aéreos pulmonares (alveolos) y la sangre de los capilares pulmonares en dirección a la presión inferior. Otra de las funciones es la de producir sonidos y lenguaje, regular el pH de los líquidos corporales ajustando la cantidad de bióxido de carbono eliminada, elimina agua y calor, se hace cargo del retorno de sangre venosa a la aurícula derecha alternando las presiones intratorácica.

El espirómetro es un aparato que se utiliza para registrar la entrada y salida del aire en los pulmones.



Volúmenes respiratorios aéreos

KINANTROPOMETRIA.**Objetivo:**

Evaluar la composición corporal y la somatotipología en el deportista.

En ella se le realiza al deportista los exámenes de: composición corporal, somatotipo, plantoscopia, flexibilidad y su composición físico-atlética. Para llevar a cabo estos exámenes la Kinantropometría, que son las medidas del hombre en movi---niento, se ayuda de la antropometría que es el medio a través del cual se miden los distintos segmentos corporales en el ser humano vivo o muerto, además realiza observaciones en el cuerpo humano, en el esqueleto, cráneo y demás órganos, utilizando métodos adecuados y científicos. Dentro de esta misma se reali---za la Somatometría, es la descripción de la expresión morfológica presente en tres numerales secuenciales. En la Antroposco---pia podemos darnos cuenta si existen displasias en los depor---tistas.

Se valora también el genotipo, que es la constitución genética. En kinantropometría las referencias corporales estu---dian el cuerpo humano en: Longitudes, Anchuras, Circunferen---cias y pliegues, teniendo como referencia el vertex que es la parte más superior de la cabeza y sirve para tomar la talla.

Somatotipo. Es la trayectoria por la cual el ser humano adquie---re bajo condiciones de nutrición y ausencia de patologías de ---efectos graves. Willian H. Sheldon inició y desarrollo la es---cuela biotipológica, su teoría se refiere a los tres componen---tes primarios del cuerpo que dependen del desarrollo de las ---tres capas embrionarias que son: Endomorfo, Mesodermo y Ectoder---mo. El primer componente se refiere al predominio del sistema vegetativo, hay gran desarrollo de vísceras digestivas, por lo

que existe tendencia fácil a la gordura.

La mesomorffia presenta un desarrollo músculo-esquelético tienden a ser fuertemente masivos y presentan gran desarrollo, por lo que su peso específico es mayor que el anterior, tienen corazón y vasos sanguíneos grandes y su piel con apariencia de ser más gruesa.

La siguiente que es la Ectomorffia con predominio de las formas lineales y frágiles, su índice ponderal es alto.

Somatoscopia.

Consiste en la observación directa del sujeto, que sube al somatoscopio que es un aparato que posee una cuadrícula simétrica que sirve para la detección de los dismorfismos.

Plantoscopia.

Se visualiza las plantas de los pies, mediante un aparato de cristal con un espejo giratoria en un banco de metal -- donde se detectan malformaciones de los arcos plantares.

Flexibilidad.

Se considera la base fundamental de la aptitud física -- general, debido a que la flexibilidad del cuerpo es específica en cada una de las juntas articulares, por consiguiente resulta difícil expresar ésta como una cualidad total.

7. Recursos materiales para el trabajo.

- 1 Espirómetro
- 4 Baumanómetros
- 7 Estetoscopios
- 4 Electrocardiógrafos
- 2 Estuches de diagnóstico
- 1 Metronómo
- 2 Cronómetro
- 1 Cajón de madera de 30 cm de altura
- 1 Cajón de madera de 40 cm de altura
- 1 Pinzas nasales para espirometría

- 1 Flicómetro
- 2 Cintas métricas
- 1 Banda sin fin, con motor y máquina para elevar la banda.
- 2 Archiveros
- 1 Fichero
- 12 Escritorios
- 16 Sillas
- 2 Percheros
- 5 Camas
- 3 Bancos
- 3 Estantes
- 5 Máquinas de escribir
- 1 Espejo
- Medicamentos
- Jeringas, alcohol, vaselina, termómetro, vendas, tela adhesiva, isopos y abatelenguas.

4.8 FUNCIONES GENERALES DEL PERSONAL MEDICO

- Son responsables de su servicio
- Llevan a cabo las pruebas, las valoran e interpretan resultados.
- Elaboran conclusiones de dichos exámenes
- Proporcionar asesoría y vigilancia a los pasantes en servicio social
- Elaboran Historias Clínicas
- Participan en los cursos de introducción que se dan a los pasantes en servicio social.
- Colaboran y participan en actividades fuera de la clínica.
- Dan clases a médicos que realizan su especialidad en medicina del deporte.

4.9 FUNCIONES GENERALES DE LICENCIADAS EN ENFERMERIA

- Son responsables de su servicio
- Llevan a cabo las pruebas, las valoran e interpretan resultados.
- Proporcionan asesoría y vigilan a los pasantes en servicio social

V. ACTIVIDADES DE ENFERMERIA EN LOS SERVICIOS DE:

1. Electrocardiograma
2. Ergonomía
3. Espirometría
4. Kinantropometría.

1. Electrocardiograma.

Material: Electrocardiógrafo
 Papel electrocardiográfico
 Electrodo
 Electrodo de tierra
 Placas de aluminio
 Bandas
 Estilete
 Crema conductora
 Torundas alcoholadas
 Perilla

Acciones de enfermería.

- Preparación psicológica
- Dar indicaciones para la toma del ECG
- Se le pide se quite sus prendas de vestir y alhajas para evitar interferencias en el registro
- Al subir a la cama pedirle tome posición de decúbito dorsal.
- Cubrirlo con una sábana
- Mantenerlo tranquilo y sin hablar durante la prueba.
- Al terminar lo anterior se calibra el galvanómetro
- Limpiar con torundas las partes donde se colocaran las - bandas con sus respectivos electrodos.
- Se toma el electrocardiograma, primeramente las deriva-- ciones que son registros de las diferencias de potencial entre dos puntos.
- DI. Los electrodos se conectan de manera que una desvia-- ción hacia arriba sea inscrita cuando el brazo izquierdo se vuelva positivo con respecto al derecho (brazo iz--- quierdo positivo)
- DII. Los electrodos están en el brazo derecho y en la -- pierna izquierda, siendo la pierna positiva.
- DIII. Los electrodos estan en el brazo izquierdo y en la pierna izquierda.
- A continuación se toman las derivaciones unipolares au-- mentadas, que son:
- AVR.- brazo derecho, AVL.- brazo izquierdo, AVF.- pie --

izquierdo. Estas derivaciones son registros obtenidos entre el electrodo colocado en un miembro y los otros dos puesto que la corriente solo fluye por los liquidos del cuerpo.

AVR.- Mira a las cavidades de los ventrículos. La despolarización auricular, despolarización ventricular y la repolarización ventricular se alejan del electrodo explorador y la onda P, el complejo QRS y la onda T, son por lo tanto variaciones negativas (hacia abajo).

AVL y AVF. - Miran a los ventrículos y las variaciones son predominantemente positivas o bifásicas.

- Después de esto se toman las derivaciones precordiales.

VI.- Se coloca el electrodo entre el cuarto espacio intercostal y línea paraesternal.

V2.- Cuarto espacio intercostal y línea paraesternal izquierda.

V3.- Cuarto y quinto espacio intercostal izquierdo.

V4.- Quinto espacio intercostal y línea media clavicular izquierda.

V5.- Quinto espacio intercostal y línea media axilar izquierda.

- Se le informa al deportista que la prueba ha terminado, que se vista.

- Se limpia y guarda el equipo utilizado.

- Terminando esto se realiza la interpretación del electrocardiograma, anotando antes los datos de identificación del sujeto como son: nombre, edad, sexo, fecha y deporte

5.2 ERGONOMIA

Se realizan las pruebas de: potencia aeróbica y potencia anaeróbica.

Potencia aeróbica:

Material. Baumanómetro de pie
Estetoscopio largo y corto
Metronómo
Cronómetro
Cajón de madera de 30 cm de altura
Cajón de madera de 40 cm de altura
Cinturón
Lápiz

Acciones de enfermería.

- Preparación psicológica
- Se coloca el equipo en el lugar donde se realizará la prueba
- Revisar su funcionamiento
- Para llevar a cabo la prueba es necesario ver si ya ha pasado el sujeto a las demás pruebas, si es así se prepara para la prueba.
- El deportista deberá llevar solamente tenis y short.
- Preguntar si existe alguna fractura, luxación o enfermedades cardiacas, si no es así:
- Pesa y mide, anotando los resultados en la hoja correspondiente, para saber qué inclinación se hará a la banda.
- Se coloca el cinturón al deportista, alrededor del tórax y dorso, por debajo de las tetillas, se localiza el latido cardiaco con el estetoscopio largo, éste se fija perfectamente para escuchar continuamente la frecuencia cardiaca durante la prueba.
- El brazalete del baumanómetro se coloca en el antebrazo izquierdo, para registrar la T/A. Se deja el estetoscopio corto fijado al brazalete, y será sostenido por la mano del deportista.
- Registrar la F.C. y la T/A estando en reposo el deportista.
- Se empleará el banco (30 ó 40 cm) correspondiente según la edad, sexo y la talla, del deportista.
- Se explica al sujeto en que consiste la prueba.
- Se le dirá que debe subir y bajar durante los seis minutos continuos un banco, con el pie que sube debe bajar alternando ambos pies a un ritmo determinado, el cual se señala por medio del metrónomo.
- Se ajusta el ritmo de ascenso y descenso del banco de acuerdo con la ecuación Astrand.
- Se toma la F.C. antes y durante la prueba en los 15 seg antes de terminar cada uno de los 6 minutos que dura la prueba.
La F.C. debe llegar a estar entre 120 y 160 pulsaciones por minuto.
La P/A sistólica y diastólica se toman al principio y final de la prueba
- La carga o ritmo, se calcula de acuerdo a la T/A en reposo, También la frecuencia cardiaca en reposo y peso. Dicha carga debe ser adecuada con el objetivo de que la T/A se eleve, la sistólica registrada en el ultimo

minuto del ejercicio de 160-170 y poder valorar la prueba con los parámetros ya establecidos.

- Se anotan los datos en la hoja correspondiente.
- Se limpia y guarda el material.

Potencia anaeróbica.

Material: Cinta métrica
Regla
Hoja de datos
Lápiz

Acciones de enfermería

- Preparación psicológica
- Indicar al deportista en que consiste la prueba
- Se pide al deportista se coloque lateralmente a la pared, de pie y sin tenis.
- Se le indica que estire lo más que pueda los brazos, -- con los dedos estirados, sin levantar los talones, en ese momento se marca la altura en la pared.
- Después de esto se le pide saltar con el solo impulso -- que consiga con la flexión de sus piernas, esto lo hará tres veces seguidas tocando la pared.
- Los datos obtenidos se anotarán en la hoja correspondiente.

5.3 ESPIROMETRIA

Material: Espirómetro
Boquillas
hojas
Tinta china
Solución antiséptica

Acciones de enfermería

- Preparación psicológica
- Se prepara el equipo
- Se indica al deportista en que consiste la prueba
- Colocar las pinzas nasales
- pedirle permanezca de pie y frente al aparato
- de esta manera tomara el espirómetro y realizara una inspiración forzada, seguido de una espiración forzada, la cual sostendrá unos segundos y soltará hasta que sienta que se queda sin aire.
- Se le pide se retire del aparato
- La prueba se realiza tres o cuatro veces si es necesario.
- Los datos obtenidos se anotarán en la hoja correspondiente.

5.4 KINANTROPOMETRIA

Material: Báscula
 Cinta métrica
 Compás de ramas curvas y rectas
 Plicómetro
 Estadiómetro de pared
 Balanza
 Plantoscopio
 Somatoscopio
 Cajón de 40 cm
 Escuadra
 Regla
 Hoja de datos
 Lápiz.

Acciones de enfermería

- Orientación psicológica
- Indicarle en que consiste la prueba

- Se toman las siguientes medidas para determinar el somatotipo.
- Reso.- primeramente se nivela la báscula, se toma el peso procurando lograr la exactitud requerida
- Talla.- se pone al sujeto de espalda a la pared, con los pies juntos, los talones, glúteos y hombros tocando la escala. Se mide la estatura en mm, bajando la escuadra del estadiómetro, hasta tocar la cabeza, en ese momento se pide al sujeto se estire lo más que pueda haciendo una profunda inspiración para lograr obtener la estatura máxima.
- Longitudes y perímetros: para realizar esta prueba se utiliza solo la cinta métrica.
- Longitud de miembros torácicos derecho e izquierdo.- Se mide de la articulación acromioclavicular a la punta del dedo medio.
- Perímetro de brazo derecho e izquierda.- las articulaciones y del codo a 90°, colocando la cinta métrica en el mayor volumen del bíceps, primero en contracción y luego en relajación.
- Perímetro de antebrazo derecho e izquierdo.- se toma con la articulación del codo en extensión.
- Perímetro torácico en reposo, inspiración máxima y expiración máxima.- en los hombres se toma a nivel del apéndice xifoides, por delante y por debajo de las escápulas. En las mujeres por arriba de las tetillas y por debajo de las escápulas, en ese instante sin moverse la cinta se toma en inspiración profunda y en expiración profunda.
- Perímetro abdominal.- se mide a la altura de la cicatriz umbilical.
- Longitud de miembros pélvicos derecho e izquierdo.- del trocánter mayor a la planta del pie.
- Perímetro de muslo derecho e izquierdo.- se toma por debajo del pliegue glúteo.
- Perímetro de pantorrilla derecha e izquierda.- pedir al deportista se pare de puntas para colocar la cinta en el mayor volumen de la pantorrilla.
- Diámetros.- se utiliza el compás de ramas curvas.
- Diámetro biacromial.- se mide de la articulación acromioclavicular.
- Diámetro bitrocantérico.- se mide en ambos trocanteres
- Diámetro bicrestal.- a nivel de las crestas ilíacas.
- Diámetro torácico A - P.- del apéndice xifoides y por debajo de las escápulas.
- Diámetro torácico transversal.- se mide en reposo a -

- nivel del apéndice xifoides en ambas líneas medio-axilar
- Anchuras.- se utiliza el compás de ramas rectas.
 - Anchura de codo.- se coloca en flexión a 90° y se mide en los condilos del húmero.
 - Anchura de biestilion.- del apófisis estiloides de cúbito y radio.
 - Anchura de rodilla.- la rodilla en flexión a 90° y se mide en el bicóndilar del fémur.
 - Pliegues.- se utiliza el plicómetro.
 - Triceps.- se coloca el codo en extensión, el brazo debe estar relajado y paralelo al eje del húmero, se mide en tercio medio.
 - Subescapular.- se mide en diagonal y en el borde paraesternal.
 - Biceps.- el codo en extensión, brazo relajado para medir en el tercio medio.
 - Suprailíaco.- por arriba de la cresta ilíaca, anterior y externo en diagonal.
 - Abdominal.- por fuera de la cicatriz umbilical (3cm) y paralelo a la línea media.
 - Muslo.- se pide al deportista lo relaje, medir en el tercio medio, cara anterior, paralelo al fémur.
 - Pantorrilla.- también en relajación, se mide tercio medio cara interna, paralela a la tibia.

SOMATOSCOPIA

- Se indica al deportista las posiciones que debe adoptar.
- En la posición frontal debe estar firme con los brazos ligeramente flexionados a nivel del codo pero separados del cuerpo, la cabeza debe estar en el plano de franfort aquí se observará si existen dismorfismos en miembros superiores e inferiores.
- En la posición lateral el sujeto debe estar en perfecto perfil, brazo derecho fuera de visión, brazo izquierdo en hiperextensión, los dedos juntos y extendidos, las piernas alineadas y la cabeza en posición de atención. En esta posición se observará malformaciones de columna.
- Por último en la posición dorsal donde el sujeto se mantendrá en la misma posición que en la frontal. Se observará al igual que la anterior malformaciones de columna.

PLANTOSCOPIA

- Se sube el deportista al aparato sin calcetines.

(52)

- Aquí se observa los arcos transversos y longitudinales para encontrar malformaciones congénitas o por actividades deportivas.

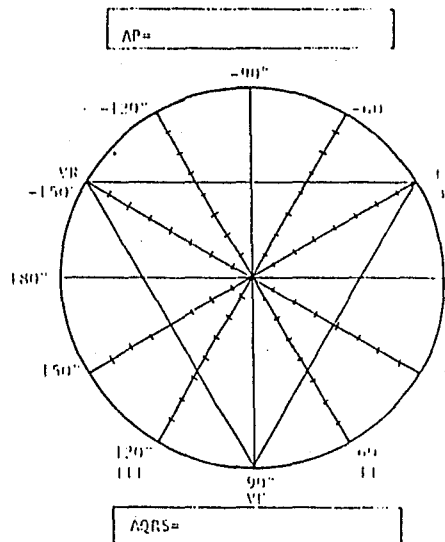
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 SUBDIRECCIÓN DE MEDICINA DEL DEPORTE
 ELECTROCARDIOGRAMA.

FOLIO: _____
 FECH: _____

NOMBRE: _____ DEPORTE: _____

Edad _____ Peso _____ Estatura _____

	DECUBITO	ORTOSTATISMO	POST-EJERCICIO
TENSION ARTERIAL mmHg	/	/	/
PULSO /min			
RITMO			
DURACION ONDA P mseg.			
INTENSIDAD ONDA P mV			
INTERVALO P-R mseg			
INTERVALO QRS mseg			
INTERVALO QT seg			
INT. QT CORREGIDO seg			
DISTANCIA R-R seg			
FRECUENCIA /min			
RELACION R/S (V-1)			
RELACION P/S (V-6)			
MORFOLOGIA QRS			



OBSERVACIONES:

Revisó _____

INTERPRETO: _____



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
SUBDIRECCION DE MEDICINA DEL DEPORTE

(34)

CEDULA DE POTENCIA AEROBICA

PERSONALES DEPORTIVOS

FOLIO
FECHA

NOMBRE		EDAD		SEXO
DEPORTE	MARCA RECORD	AÑO	ULTIMA MARCA	TIEMPO EN DEPORTE
PERIODO DE ENTRENAMIENTO	PESO	ESTATURA		SUPERFICIE CORPORAL

ESFUERZO EN CICLOERGOMETRO	W (Kpm)	ESFUERZO EN ESCALON	
ESFUERZO	Km/Hr	W (Kpm)	
EN BANDA	∠ Pend	ALTURA	FRECUENCIA DE ASCENSO por min

	REPOSO	E S F U E R Z O														
		1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	10'	11'	12'	13'	14'	15'
CARGA																
F.C.																
T.A.																

	REPOSO	E S F U E R Z O														
		16'	17'	18'	19'	20'	21'	22'	23'	24'	25'	26'	27'	28'	29'	30'
CARGA																
F.C.																
T.A.																

$\dot{V}O_2Max$	ml/min	O_2/P	Watt max	Watt max/Kg	STT = $\frac{F.C. \times T.A.S.}{W/Kg.}$
	ml/Kg/min	Q.R.	V.C.	V.C./Kg	
E.V.C. ($\frac{V.C.}{O_2/P}$) =			V.C./S.C.		EDO. FUNC.
					REPOSO:
					ESFUERZO:

OBSERVACIONES _____



(39)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
SUBDIRECCIÓN DE MEDICINA DEL DEPORTE
PRUEBA DE POTENCIA ANAEROBICA Y TIEMPO DE REACCION

apellido paterno		materno		nombre		deporte y talla		fecha	
examen no.		edad		M F		peso (kg)		estatura (cm)	
TIEMPO DE REACCION GLOBAL		ALTURA DEL SALTO		T. MEC.	P. An. A.	P. An. R.	ml.O₂/kg/1'		
visual 1		10 saltos =							
visual 2		20 saltos =							
auditivo 1		30 saltos =							
auditivo 2		40 saltos =							
		salto máx.=							

INTERPRETACION T. R.:

P. ANAEROBICA:

RESISTENCIA: VEL DE REP MEDICO

apellido paterno		materno		nombre		deporte y talla		fecha	
examen no.		edad		M F		peso (kg)		estatura (cm)	
TIEMPO DE REACCION GLOBAL		ALTURA DEL SALTO		T. MEC.	P. An. A.	P. An. R.	ml.O₂/kg/1'		
visual 1		10 saltos =							
visual 2		20 saltos =							
auditivo 1		30 saltos =							
auditivo 2		40 saltos =							
		salto máx.=							

INTERPRETACION T. R.:

P. ANAEROBICA:

RESISTENCIA: VEL DE REP. MEDICO



TIEMPO DE REACCION OJO-DEDO/OIDO-DEDO

(38)

Apellido y Nombre		Apellido		Nombre		Especialidad y Edad		Fecha	
Examen de		Ojo		M	F	Peso (kg)		Estatura (cm)	
T. R. A.	1								INTERPRETACION Y OBSERVACIONES
	2								
	3								
	4								
	5								
	6								
	7								
	8								
	9								
	10								
	P								
C									
T. R. V.	1								INTERPRETACION Y OBSERVACIONES
	2								
	3								
	4								
	5								
	6								
	7								
	8								
	9								
	10								
	P								
C									
T. R. A - V	1								INTERPRETACION Y OBSERVACIONES
	2								
	3								
	4								
	5								
	6								
	7								
	8								
	9								
	10								
	P								
C									

MEDICO EXAMINADOR:

SIMBOLOGIA: P = PROMEDIO C= CALIFICACION

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
SUBDIRECCION DE MEDICINA DEL DEPORTE.

E S P I R O M E T R I A .

Nombre: _____

DEPORTE: _____

FOLIO: _____

Fecha: / /	Edad: /	Talla: cms.	Fecha: / /	Edad: /	Talla: cms.
	PRE-BANDA	POST-BANDA		PRE-BANDA	POST-BANDA
Temp. corporal	°C	°C	Temp. corporal	°C	°C
Temp. ambiental	°C	°C	Temp. ambiental	°C	°C
Presión de vapor de agua	mmHg	mmHg	Presión de vapor de agua	mmHg	mmHg
Capacidad vital real	mm ml	mm ml	Capacidad vital real	mm ml	mm ml
Capacidad vital teórica	ml	ml	Capacidad vital teórica	ml	ml
C.V. real/teórica	%	%	C.V. real/teórica	%	%
Flujo espiratorio máximo real	mm l/s	mm l/s	Flujo espiratorio máximo real	mm l/s	mm l/s
Flujo espiratorio máximo teórico	l/s	l/s	Flujo espiratorio máximo teórico	l/s	l/s
FE _{máx} real/teór.	%	%	FE _{máx} real/teór.	%	%
Flujo espiratorio medio real	mm l/s	mm l/s	Flujo espiratorio medio real	mm l/s	mm l/s
Flujo espiratorio medio teórico	l/s	l/s	Flujo espiratorio medio teórico	l/s	l/s
FE _{med} real/teór.	%	%	FE _{med} real/teór.	%	%
VEF ₁ real	mm ml	mm ml	VEF ₁ real	mm ml	mm ml
VEF ₁ /C.V. real	%	%	VEF ₁ /C.V. real	%	%
Humedad relativa: %	P.D.: mmHg		Humedad relativa: %	P.D.: mmHg	

INTERPRETACION:

INTERPRETACION:

Nombre y firma del médico:

Nombre y firma del médico:

(57)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

SUBDIRECCION DE MEDICINA DEL DEPORTE

SOMATOSCOPIA

024

(39)

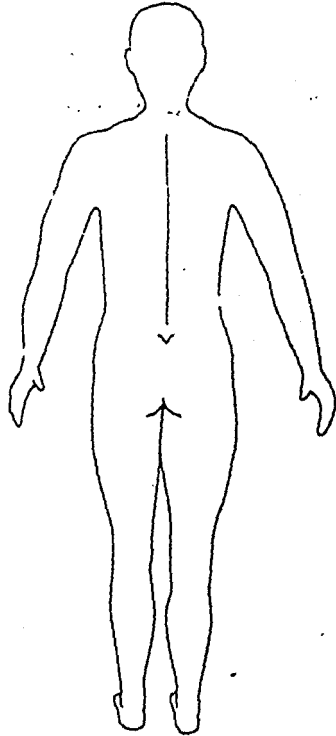
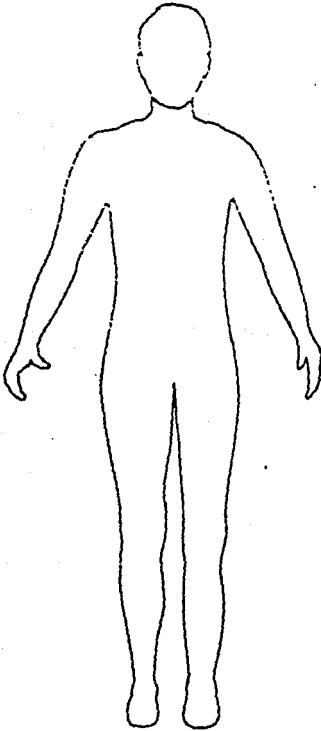
FOLIO

FECHA

NOMBRE _____

DEPORTE _____

PRUEBA _____



DIAGNOSTICO Y OBSERVACIONES:

NOMBRE Y FIRMA DEL MEDICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
SUBDIRECCION DE MEDICINA DEL DEPORTE

BIOTIPOLOGIA Y ESTUDIO PONDERAL

FOLIO
FECHA

(40)

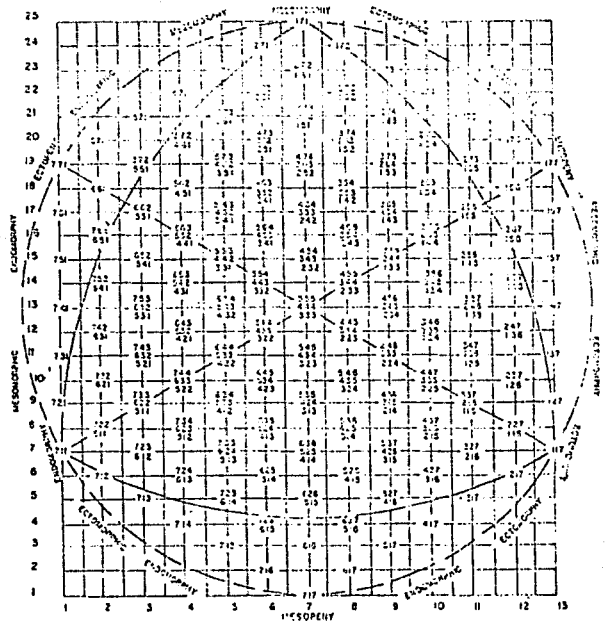
NOMBRE _____

PLIEGUES	
TRICEPS	
SUBSCAPULAR	
UPRAILIACO	
MUSLO	
ISQUIONAL	
TOTAL	

ESTATURA		CIRCUNFERENCIA MAXIMA GICEPS	
PESO		BICEPS CORRESPIDO	
ANCHURA PECHION		CIRCUNFERENCIA PANTORRILLA	
ANCHURA CODO		PANTORRILLA CORRESPIDA	
ANCHURA RODILLA		INDICE PONDERAL	
PLIEGUE PANTORRILLA			

ESTUDIO PONDERAL	
PORCENTAJE DE GRASA	
PORCENTAJE OPTIMO DE GRASA	
Kg. DE GRASA	
EXCEDENTE DE GRASA	
PESO OSEO	
PESO MUSCULAR	
PESO RESIDUAL	

COMPONENTES	
ENDOMORFIA	
ISOMORFIA	
ECTOMORFIA	



OBSERVACIONES

MEDICO

CONCLUSIONES

En la actualidad las investigaciones científicas y el desarrollo de nuevas técnicas en la aplicación de la medicina del deporte denotan un grado de avance reconocido a nivel mundial. Nuestro país forma parte medular de toda esta gama de actividades tendientes a estudiar, diagnosticar, rehabilitar y hacer el seguimiento necesario de la salud en el individuo que se dedica a la actividad física, sea deportiva o recreativa.

En este rubro, la Universidad Nacional Autónoma de México, cuenta desde hace varios años con una unidad de Medicina del Deporte, dependiente de la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas, actividades que realiza en coordinación con las diversas áreas científicas de la Facultad de Medicina y de la Dirección General de Servicios Médicos, aplicables en aquellos integrantes de la comunidad deportiva de esta Máxima Casa de Estudios.

Las necesidades de avance en este campo de acción ha influenciado a la Dirección General de Actividades Deportivas para contar con un cuerpo mayormente organizado de médicos especialistas en Materia Deportiva para brindarle al universitario la seguridad médico-científica de su desarrollo y afianzar con ello la reducción en los índices de lesiones que se sufren al desempeñar la actividad deportiva de alto rendimiento, entendida ésta como deporte competitivo.

Así, una de sus dependencias ha ampliado el margen de sus servicios a la comunidad estudiantil universitaria para brindarle la atención específica que requiere en cuanto a las necesidades de cada uno de sus integrantes, sea en materia -

médico-asistencial, psicológica, seguimiento médico-deportivo y de investigación.

El servicio social en el área de la medicina del deporte permitió la participación de enfermería en actividades diferentes a las que se realizan en otros campos clínicos. Las actividades que se mencionaron anteriormente corresponden al primer nivel de atención (promoción a la salud y protección - específica) ayudaron a detectar oportunamente la capacidad físico-atletica del deportista.

Específicamente la Clínica de Evaluación Funcional es - la que se encarga de realizar los diferentes exámenes a los - deportistas-estudiantes que integran los equipos representativos de los diferentes deportes que existen dentro de la Uni--versidad Nacional Autónoma de México.

Los servicios por los cuales debe pasar el sujeto son: Electrocardiograma, Ergonomía, Espirometría y Kinantropometría . en ellos, se les realizan las diferentes pruebas que deben de llevar a cabo en un tiempo de 3 a 4 hrs. No sólo se practican estas pruebas, si es necesario se canalizan a otros servicios como: Psicología, Nutrición, Odontología y Ortopedia. Esto se lleva a cabo gracias al equipo inter y multidisciplinario que existe en la clínica y en donde el Licenciado (a) en Enfermería y Obstetricia tiene gran responsabilidad, ya que está a su cargo un servicio en el que se realizan diversas pruebas, se - interpretan los datos obtenidos, con lo que se podrá dar un mejor diagnóstico que lleve al personal médico y paramédico a --realizar, si es necesario, tratamiento oportuna, sin que el --deportista deje de realizar sus actividades deportivas.

BIBLIOGRAFIA

- ALCOCER Díaz Luis, Electrocardiografía; Ed. Interamericana México D.F., 1980
- BAENA Paz Guillermina; Instrumentos de Investigación; Ed Mexicanos Unidos S.A. 12a Edición. México D.F., 1986
- BENSON - McDERMOTT, Tratado de Medicina Interna Tomo II Ed. Interamericana. México D.F.,
- GUILLET Rene - JEAN Genety, Manual de Medicina del Deporte Ed. Toray-masson. 1a. Edición. México D.F., 1975
- GUYTON C. Arthur, Fisiología Humana; Ed. Interamericana, México D.F., 1984
- HAMONET CL - S.N. Heuleu, Manual de rehabilitación; Ed To ray-masson. 2a. Edición. México D.F., 1982
- COMAS Juan, Manual de Antropología Física; Ed. U.N.A.M. México D.F., 1976
- TORIORA J. Gerard - ANAGNOSTAKOS P. Nicholas, Principios de Anatomía y Fisiología; Ed. Harla. México D.F., 1977
- Universidad Nacional Autónoma de México, Curso de especialización en Medicina del Deporte y Actividad Física; México D.F., 1984
- Universidad Nacional Autónoma de México, Servicios a la comunidad No 11 México D.F., 1983

- WATSON E. Jeannette, Enfermería Medicoquirurgica; Ed. Interamericana. México D.F., 1981

ANEXO I

Rehabilitación Cardíaca.

Introducción

Todavía no está claro que la Rehabilitación Cardíaca, basada en un programa de adaptación física, tenga algún efecto preventivo del reinfarto y de la muerte y con esto pueda cambiar el destino de un paciente afecto de coronariopatía. No puede esperarse que el efecto del ejercicio se aisle de todos los otros factores que juegan un papel y que será siempre una predisposición, que interferirá con un informe científico sobre el pronóstico de la coronariopatía, por la influencia positiva o negativa de un entrenamiento físico prolongado.

El ejercicio físico es un fenómeno complejo en el que participa fundamentalmente el sistema cardiovascular. No se podrá comprender la adaptación del corazón durante una prueba de esfuerzo físico sin valorar los cambios que experimentan otros órganos de la economía humana, por esto la necesidad de estudiar a los sujetos con los procedimientos capaces de informar sobre el estado de equilibrio entre una demanda y oferta por el corazón. Para poder llevar a cabo lo anteriormente descrito se plantean los siguientes objetivos: Favorecer y mantener informados a pacientes con coronariopatías sobre su rehabilitación. Así como dar a conocer la importancia que tiene el ejercicio físico en los deportistas que practican algún deporte y que presentan alteraciones cardíacas.

El haber tenido la oportunidad de elegir el tema de rehabilitación cardíaca para integrarlo a mi informe de servicio social fue positivo, gracias a ello el tema resultó interesante, porque actualmente se necesita de cierta norma pa

(46)

ra la realización de ejercicios en los pacientes con coronario patía, además de que estos pacientes necesitan un pronto restablecimiento en los aspectos físico, mental y social para volver a adaptarse a su medio. De ahí la necesidad de estudiar e incrementar los conocimientos necesarios y actuales para mantener informados a todas aquellas personas que lo requieran.

Anatomía y Fisiología.

Acción propulsora del corazón y su regulación.

Corazón como bomba.

El corazón consiste en dos sistemas de propulsión, uno - de los cuales impulsa la sangre hacia los pulmones, y el otro impele la sangre que procede de los pulmones hacia el resto -- del cuerpo, así, la sangre sigue un circuito continuo. La sangre que entra en aurícula derecha por las venas de grueso calibre es expulsada por la contracción auricular hacia ventrículo derecho, pasando por la válvula tricúspide. El ventrículo derecho impele la sangre por la válvula pulmonar hacia la arteria pulmonar y los pulmones, y por último vuelve por venas pulmonares a la aurícula izquierda.

La contracción de aurícula izquierda impulsa la sangre hacia el ventrículo izquierdo, desde el cual es expulsada por la válvula aórtica hacia la aorta y a la circulación general.

Las aurículas son bombas de cabamiento que expulsan sangre a sus respectivos ventrículos inmediatamente antes de la concentración ventricular. Esta propulsión de sangre adicional a los ventrículos aumenta la eficacia de su capacidad expulsiva lo que no ocurriría si carecieran de mecanismo especial de llenado. Sin embargo, los ventrículos son tan poderosos que -- pueden impulsar grandes volúmenes de sangre incluso cuando las aurículas dejan de funcionar. (2)

Músculo cardíaco, su excitación y contracción.

Carácter sincitial del músculo cardíaco.

(2) Arthur C. Guyton. Fisiología humana. p. 118

En el corazón hay dos sincitios musculares separados. Uno de ellos es la masa del músculo cardíaco que se envuelve alrededor de las dos aurículas, la otra masa de músculo cardíaco que se envuelve alrededor de los ventrículos. Estas dos masas musculares están separadas por anillos fibrosos que rodean las válvulas entre aurículas y ventrículos, que son la tricúspide y la mitral. Estas dos masas sincitiales separadas tienen la siguiente importancia: cuando se estimula cualquiera de las masas musculares, el potencial de acción se extiende a todo el sincitio, y por lo tanto hace que se contraiga toda la masa muscular. Así cuando se estimula la masa de músculo auricular en un solo punto, el potencial de acción se extiende sobre ambas aurículas, y esto hace que se contraiga todo el complejo de las paredes auriculares, que por lo tanto exprimen la sangre contenida en esas cavidades hacia los ventrículos, a través de las válvulas tricúspide y mitral.

A continuación cuando el potencial de acción se extiende hacia los ventrículos, se excita en ellos todo el sincitio muscular ventricular. Por lo tanto, todas las paredes ventriculares se contraen ahora al unísono, y la sangre de sus cavidades es expulsada adecuadamente a través de las válvulas aórticas y pulmonar hacia las arterias.

Ritmicidad automática del músculo cardíaco.

Casi todas las fibras cardíacas son capaces de contraerse rítmicamente. Esto ocurre sobre todo en un grupo pequeño de fibras cardíacas localizadas en la pared posterior de la aurícula derecha, que se denomina en conjunto nudo sinoauricular, y, de manera más simple nudo S A. La causa de esta ritmicidad es ésta: las membranas de las fibras SA, aunque en estado de reposo, son muy permeables al sodio; por lo tanto, entran gran número de --

iones de sodio hacia el interior de las fibras, y hacen que el potencial de la membrana en reposo pase continuamente hacia un valor más positivo. Tan pronto como el potencial de la membrana alcanza un nivel crítico, denominado " nivel umbral ", súbitamente se produce un potencial de acción. Al final del potencial de acción la membrana es muy permeable a los iones de potasio, y la salida de iones de potasio desde la fibra se llevan cargas positivas hacia el exterior. Por lo tanto, el potencial del interior de la membrana se vuelve ahora más negativo que antes, estado llamado hiperpolarización, por pérdidas de cargas positivas extra. Este estado persiste durante una fracción de segundos, y a continuación desaparece, porque se normaliza la permeabilidad para los iones de potasio; entre tanto el escape natural de iones sodio por la membrana desencadena otro potencial de acción. Este proceso prosigue durante toda la vida, por lo tanto, proporciona excitación rítmica de las fibras nodales SA en estado normal de reposo 72 veces por minuto aproximadamente, hasta alcanzar un total de 2.000 millones de latidos cardíacos durante la vida de la persona.

Normalmente los potenciales de acción que se originan en el nudo SA se extiende desde ahí a todo el corazón, y por lo tanto desencadenan las contracciones rítmicas del mismo. Sin embargo, si el nudo SA deja de generar impulsos rítmicos, hay otra área del músculo cardíaco que iniciara la generación de impulsos y se hará cargo del control del latido cardíaco. (3)

Rehabilitación Cardíaca

Definición.

La rehabilitación de los pacientes cardíacos se define -- como la norma de actividades requeridas para restablecerles lo mejor posible en los aspectos físicos, mental y social, de modo que puedan por su propio esfuerzo lo más normalmente posible un lugar en la sociedad y llevar una vida activa y productiva. Bebe hacerse hincapié sobre el concepto del programa de rehabilitación para enfermos coronarios, que no consiste en una forma aislada de tratamiento, sino más bien como una parte de un esquema complejo de conducta. La integridad del programa deberá basarse en la habilidad física del paciente.

Fases de rehabilitación en el postinfarto agudo de miocardio.

Fase aguda.

La rehabilitación cardíaca debe iniciarse en una fase temprana de cualquier episodio coronario y actualmente tiende a iniciarse en la cabecera del paciente. En el paciente que no presenta complicaciones, la rehabilitación en la fase aguda se iniciará poco después del inicio agudo y deberá continuarse durante un promedio de 2 a 3 semanas. Se ha aceptado que la movilización precoz beneficia al paciente, como preventivo de la trombosis venosa, del embolismo pulmonar, el catabolismo muscular, y de otras complicaciones, tales como la intolerancia al ortostatismo debido al reposo prolongado en cama. (4)

La movilización precoz, por otra parte, no deberá iniciarse si existen algunos signos de insuficiencia cardíaca, dolor

(4) Charles K. Progreso de las enfermedades cardiovasculares.
p. 411

anginoso repetitivo, arritmias, o una hipertermia. La movilización incluirá ejercicios respiratorios y movimientos ágiles de piernas; y el paciente deberá incorporarse para sus funciones vitales. Gradualmente, comenzara a pasear por la habitación y - y por el pasillo. Se autorizará un incremento gradual en la -- actividad solamente si la frecuencia del pulso no aumenta por encima los 20 latidos/minuto (partiendo de las cifras en reposo) durante la actividad, o si disminuye más de 10 latidos/minuto y/o si no aparece angor, y/o si no existe una disminución de la presión sanguínea, o una complicación respiratoria.

La aparición de arritmias debe considerarse definitivamente como una contradicción para pasar a nuevos métodos de rehabilitación basados en actividades físicas. (5)

El paciente necesita, especialmente, en los primeros días de - su enfermedad, mucha persuasión y principalmente una orientación psicológica.

Fase de convalecencia :

Esta fase, con una duración más allá de las 8 semanas, comienza cuando el paciente se levanta de la cama y es capaz - de pasear y subir escaleras. Se prolonga hasta que el paciente deja el hospital y es capaz de realizar sus necesidades valiéndose de sí mismo. Después de un periodo máximo de 2 meses deberá encontrarse en condiciones para volver al trabajo y gradualmente a todas las restantes actividades y ocupaciones.

Se recomienda la ampliación con un programa de condicionamiento físico derivado de actividades físicas supervisadas, tales como los paseos y los métodos calisténicos. (6)

(5) Idem.... p. 413

(6) Idem... p. 414

Esto se aconseja una sola vez al día, aumentando poco a poco de 10 a 45 minutos. Todas las actividades físicas deberán practicarse antes de las comidas. No se aconseja empeñarse en ninguna actividad que aumente la frecuencia cardíaca por encima de los 120 latidos/minuto.

Fase de posconvalecencia. y mantenimiento.

Esta fase comienza aproximadamente a las 8 semanas de episodio agudo cuando el paciente ha alcanzado un máximo nivel constante de recuperación, y se mantiene a lo largo de la vida del paciente. Diversos estudios han demostrado que después de las 3 a 8 semanas de un infarto de miocardio sin complicaciones, las alteraciones de la función ventricular izquierda se presentan en muchos pacientes que por los criterios clínicos se habían recuperado satisfactoriamente. Los resultados iniciales de estos estudios demostraron la presencia de unas presiones auricular izquierda y telediastólica ventricular izquierda elevadas en reposo. En vista a estos resultados hemodinámicos debe esperarse en estos pacientes al menos 2 a 3 meses para empezar un programa activo de rehabilitación entre moderado y se vero en cuanto a actividad física. (7)

Generalmente se acepta que sólo los pacientes sin complicaciones y con una incapacidad moderada deberían comenzar la tercera fase de la rehabilitación (alrededor del 80% de todos los pacientes con edad superior a 65 años). El empeoramiento significativo de un paciente hará que éste no se beneficie de un programa gradual de educación física, y deberá restringir las actividades de rehabilitación reduciéndolas a ejercicios respiratorios, paseos suaves, y la terapia ocupacional.

Estos pacientes al volver a sus anteriores trabajos, pueden presentar problemas, especialmente si se trata de ocupaciones que requieren un gasto energético entre moderado y severo. El paciente moderadamente complicado (10 a 25 %) sufre de angor de esfuerzo; a veces aparecen extrasistoles supraventriculares, bloqueo de rama; bloqueo A-V de primer grado, o una cardiomegalia moderada, requiriendo un programa especialmente -- preparado. El paciente severamente complicado (5 a 10 %) que padece de insuficiencia cardíaca controlada, disnea, bloqueo cardíaco completo, cardiomegalia importante, aneurisma ventricular, disfunción de músculo papilar, taquicardia ventricular repetitiva, y angor de reposo en muchos casos, puede volver a sus ocupaciones sedentarias con un horario reducido y según el grado de su incapacidad se reducirá a desarrollar las actividades normales necesarias para su subsistencia.

En ocasiones una terapia adecuada puede mejorar a estos pacientes ampliando alguna actividad más agradable por el programa de rehabilitación, siendo aconsejable, por esto, volver a una ocupación menos severa. (8)

Valoración de la capacidad de trabajo físico.
(PWC)

Objetivos de la valoración funcional.- 1. Para un determinado paciente debe deducirse una valoración objetiva de su capacidad de trabajo antes de una determinación relativa al beneficio/riesgo, en potencia, de un programa de rehabilitación. Es necesario cuanta actividad física deberá emplearse - al comienzo, y es importante adaptar el programa a las capa--

idades físicas del individuo y no al revés. 2. La realización de un test de stress hace posible determinar más exactamente - si un paciente después del infarto de miocardio puede volver a su primitivo trabajo o por el contrario está indicado cambiar de ocupación. 3. La valoración funcional debe corroborarse por la valoración clínica.

4. La valoración inicial de las posibilidades físicas servirá como punto de partida y se admitirá para la valoración de los avances hechos durante el programa de educación física.

Para la valoración del paciente cardíaco se utiliza un - test de esfuerzo de valor submáximo. Deberían usarse los test de esfuerzo que afectan a grupos de músculos y son lo suficientemente intensos como para provocar taquicardia incrementando la frecuencia máxima cardíaca en un 80 a 85 %. En muchos casos es suficiente el registro de la frecuencia cardíaca, la presión arterial y el ECG.

Capacidad de trabajo físico en individuos sanos y en pacientes con coronariopatía.

PWC; frecuencia cardíaca, consumo de oxígeno y consumo - máximo de oxígeno apreciado en individuos sanos y en pacientes coronarios. La PwC media normal del varón adulto sano se basa en la media de la superficie corporal de 1.75 m^2 , y en una media del peso corporal de 70 Kg, los valores obtenidos en gabinetes se determinaron en 100 pacientes, al menos para cada categoría fueron: 150-10.3 w para varones de 18 a 30 años de edad; 125-10,7 w para varones de 40 a 50 años de edad; 112.5-10.7 w para varones de 51 a 60 años de edad. Para las mujeres la capacidad de trabajo físico máximo lo normal fue casi un - 30% menos que el hombre. .

SPIROERGOMETRIA		ERGOMETRIA	
Diversas pruebas de 5 min. cada una			
Gradual continuo	Gradual discontinua	Prueba única	
<input type="checkbox"/>	Frecuencia cardíaca (40 años) 170; 150 (de 40 años)		
<input type="checkbox"/>	Presión sanguínea		
<input type="checkbox"/>	ECG. II, III, aVF, V		
<input type="checkbox"/>	Consumo de oxígeno		
<input type="checkbox"/>	Ventilación-minuto		
<input type="checkbox"/>	Variaciones de O ₂ (pulso-O ₂) Media relativa del volumen sistólico.		
<input type="checkbox"/>	P.A. Sistólica x F.C. Trabajo cardíaco interno		
<input type="checkbox"/>	Contractilidad ventricular relación entre el periodo de eyección ventricular izq. y el periodo de contracción isovolumétrica.		
<input type="checkbox"/>	ventilación en equivalente lit./min.		

Representa los tres métodos de los test de esfuerzo. --- el procedimiento poligradual con periodos de reposo entre las diferentes sobrecargas de trabajo; el método poligradual sin periodos de reposo (continuo); y por ultimo, el test de prueba única, basado en una sola prueba de los test anteriores. El mayor esfuerzo alcanzado en uno de los test graduales se aplica después de 1 hora, en un test único, de entrada. Este último test se usa principalmente en los métodos de diagnóstico de los pacientes con sospecha de coronariopatía que no ha sido comprobada.

Los parámetros registrados durante el test de la espiroergometría fueron: frecuencia del pulso, presión sanguínea, con-

sumo de oxígeno, ventilación minuto, y el electrocardiograma. A partir de estos parámetros se hicieron los siguientes cálculos:

$$1. \text{ Pulso de oxígeno} - \frac{\text{consumo de oxígeno c.c./min.}}{\text{frecuencia cardíaca/min.}}$$

$$2. \text{ Ventilación equivalente} - \frac{\text{Ventilación min. X 100}}{\text{Consumo de oxígeno/min.}}$$

3. Presión arterial sistólica x frecuencia cardíaca/min.

El test de la espiroergometría se interrumpe siempre --- que ocurra alguna de las causas siguientes: 1.- paciente con ritmo sinusal y cuya frecuencia cardíaca supere: a) 170-5 latidos/min. (PWC 150) en pacientes con edad superior a los 39 años; b) 150-5 latidos/min. (PWC 150) en pacientes con edad igual o superior a los 40 años; 2.- en pacientes con fibrilación auricular y cuya frecuencia ventricular media supere los 180-10 latidos/min. 3.- Otros cambios patológicos que aparezcan en el electrocardiograma (depresión del segmento ST, arritmias etc.); 4.- dolor anginoso. 5.- disminución de la presión arterial sistólica. 6.- disnea y sudoración, y 7.- que frecuencia cardíaca y la presión sanguínea no sufran incrementos entre un trabajo y otro. (9)

Contraindicaciones.

El ejercicio, los test de stress y el programa activo de rehabilitación basado en una educación física incrementada están contraindicados en las siguientes circunstancias:

Contraindicaciones absolutas.- 1. la insuficiencia cardíaca --

congestiva. 2.- infarto de miocardio reciente. 3.- angor de reposo. 4.- aneurisma ventricular o disecante. 5.-taquicardia ventricular: a) extrasístoles ventriculares ectópicos y multifocales. b) actividad ectópica ventricular repetitiva. c) frecuencia cardíaca elevada no tratada, arritmias supraventriculares. 6.- episodios recientes de tromboembolismo (pulmonar o de otra índole). 7.- importantes cambios respiratorios. 8.- infecciones agudas u otras patologías agudas.

Contraindicaciones relativas.

1.- estenosis aórtica. 2.- cardiomegalia importante. 3. hipertensión pulmonar. 4.- hipertensión sistémica severa. 5.- importantes alteraciones de la conducción: a) bloqueo A-V completo. b) marcapasos con frecuencia fija.

Deben tomarse precauciones especiales en pacientes con - insuficiencia renal o hepática, anemia severa, enfermedades metabólicas incontroladas, tales como la diabetes o la tirotoxicosis. La aplicación de un test de esfuerzo y/o un programa de educación física no es posible en aquellos pacientes portadores de enfermedades musculoesqueléticas y artríticas.

Programa de rehabilitación.

Medidas generales.

Control del peso
Suprimir el tabaco

Medidas físicas: Programa de educación física.

Frecuencia de los entrenamientos: 2 a 3 veces por semana.

Duración de cada sesión: máxima de 60 min.

Intensidad: adaptados a la capacidad física individual con - unos niveles máximos para una frecuencia cardíaca máxima de un 70%.

Consumo calorico: 2 cal/min. a 9 cal/min.

MEDIDAS CLINICAS

a) tratamiento medicamentoso si está indicado: 1.- antiarrítmicos. 2.- betabloqueadores. 3.- nitritos. 4.- antihiperlipemiantes.

b) Controles clínicos y reconsideraciones generales funcionales, posteriores de forma sistemática (3 a 4 veces al año).

Medidas psicológicas.

Terapia de grupos si es necesario.

Consejos familiares.

Consultorio vocacional.

Raramente.

Aspecto fisiológico de la rehabilitación cardíaca.

La educación física disminuye la frecuencia cardíaca y la demanda de oxígeno miocárdico en un determinado tipo de trabajo. En los estudio de Hellerstein y cols., Broustet y de Naughton y cols, la presión sanguínea disminuye en la mayoría de los pacientes para un determinado trabajo de sobrecarga y se observa un aumento del volumen sistólico. La diferencia arteriovenosa de oxígeno está aumentado o no varía. La disminución del producto presión sistólica x frecuencia cardíaca y - del llamado triple producto (frecuencia cardíaca(latidos/min) X presión arterial sistólica(en mm. de hg x periodo de eyección (sg) está relacionada con la aparición de una bradicardia y por la aparición de una disminución de la presión arterial sistémica. Este último dato vendría a ser un factor importante para valorar el trabajo mecánico del corazón después del entrenamiento.

El consumo de oxígeno del músculo cardíaco depende:

1) del trabajo mecánico del corazón. 2) de la tensión de la pared del ventrículo. 3) de la contractilidad. (10)

Trabajos de SARNOFF y de SONNENBLICK han demostrado que la de

(10) Ibidem... p. 432

manda de oxígeno por parte del miocardio está relacionado -- con el producto de la presión sistólica arterial y la frecuencia cardíaca. Unos de los objetivos más importantes de la preparación física en los pacientes después del infarto de miocardio es la reducción del desequilibrio entre aporte y demanda de oxígeno miocárdico. La preparación física aumenta la demanda de oxígeno miocárdico con el fin de convertirse en un medio que aumente el aporte. En los sujetos sanos puede alcanzarse un aporte de oxígeno elevado por el aumento del flujo coronario y por una extracción de oxígeno más económica en el territorio del capilar coronario.

El aumento del flujo coronario puede lograrse mediante la disminución de las resistencias de los vasos coronarios. - Todo es posible en los individuos sanos y en aquellos pacientes que no tienen una desigualdad importante de la flexibilidad de sus arterias coronarias y que por otra parte son capaces de dilatar o disminuir la resistencia de los vasos coronarios. Los pacientes coronarios con una estrechez importante - de sus arterias coronarias van a tener problemas para aumentar el flujo coronario. Por otra parte, es posible reducir la demanda de oxígeno miocárdico en reposo y los niveles submáximo de ejercicio. Debería recalcarse que, en los ejercicios no severos, existe a menudo una respuesta similar a la demanda - de oxígeno miocárdico y del flujo coronario en los pacientes con coronariopatía ligera o moderna comparada al grupo control sanos.

No obstante en los ejercicios severos, el aporte de oxígeno será inadecuado en el paciente coronario con la consecuente disminución de la contractilidad miocárdica resultado un desigual trabajo del miocardio.

Aspecto psicológico.

La autoestima del paciente en cuanto a su capacidad física es elevada. La percepción de sí mismo, como un miembro útil de la familia, es más positiva, percibiendo el camino de su rehabilitación como algo más activo y de confianza en sí mismo. Los pacientes después de la rehabilitación resultan ser más definidos y sinceros en la autoestimación y respeto propio. Disminuye significativamente su confusión, contradicción y ven su autopercepción menos conflictiva.

Se ha visto también que los beneficios psicológicos de un programa de educación física implica una disminución de la ansiedad, de la frustración y de la depresión. Todavía no se conoce hasta donde llegan los beneficios psicológicos y/o fisiológicos del paciente mediante el programa de rehabilitación física. Parece que no existe una correlación en las ventajas de ambos aspectos.

Por otra parte se cree que la dificultad en la valoración objetiva de los adelantos psicológicos y/o fisiológicos parece radicar en la predisposición. Es un poco arriesgado comparar grupos de pacientes, que están en constante vigilancia y reciben muchas atenciones médicas y paramédicas, con otros que no están sometidos a ningún régimen médico o paramédico. El incremento de sus capacidades físicas junto con una sensación subjetiva de bienestar, puede afectar la vida de los pacientes en su trabajo y en su casa, aumentando la confianza en sí mismo, disminuyendo su dependencia por las drogas y su ausencia del trabajo, y con esto probarle que es capaz de seguir una actividad productiva en su vida.

La importancia de un amplio programa de rehabilitación para prevenir nuevos episodios coronarios.

Es preciso considerar que cuando se habla de la prevención de una enfermedad en la que influyen múltiples factores resulta difícil creer que pronóstico de enfermedad pueda cambiar por el hecho de actuar sólo sobre el factor de la actividad física. Los programas de rehabilitación supervisados incluyen otros muchos factores de riesgo, principalmente el control de peso, tratamiento de la hiperlipemia, severas recomendaciones para dejar los hábitos del tabaco, y una conclusión clínica posterior.

Son necesarios estudios bien orientados hacia una amplia actividad y con grupos de control, para determinar si puede reducirse o no la morbilidad y la mortalidad mediante programas amplios de rehabilitación. No puede esperarse que el "puro" efecto del ejercicio se aisle de todos los factores que juegan un papel y que será siempre una predisposición que interferirá con un informe científico sobre el pronóstico de la coronariopatía, por la influencia positiva o negativa de un entrenamiento físico prolongado.

Acciones de Enfermería.

- Orientación y apoyo psicológico
 - Tomar frecuencia cardíaca, Tensión arterial y pulso.
 - Ayudarlo a realizar su movilización precoz.
 - Si es necesario, ayudarlo a bañarse.
- Decirle que debe empezar con movimientos ágiles de piernas.
- Ayudarlo a caminar
 - Ayudarlo a ir aumentando sus actividades cotidianas
 - No dejarlo se empeñe en ninguna actividad que le aumente la frecuencia cardíaca.
 - Evitar complicaciones que pueden ser mortales para el paciente.
 - Enseñarle como debe hacer sus ejercicios respiratorios
 - Proporcionarle una dieta balanceada.
 - Llevar un control de su peso

- Ayudarlo a suprimir el tabaco y el alcohol si es necesario.
- Si estan prescritos por el médico, proporcionarle -- sus medicamentos a la hora indicada.
- Pedirle a familiares y amigos sean amables y comprensivos, esto le ayudará a su pronta recuperación.
- Orientarlo sobre la importancia que tiene el acudir - al médico periodicamente.

Recursos para investigar el tema.

Para la realización de la investigación bibliográfica - se utilizaron los siguientes recursos.

Humanos.- Dr. J. Alfredo Cabello S.
Lic. Leticia Carrión R.

Institucionales.- Bibliotecas.

Económicos.- No elevados

Tiempo.- Fué el suficiente.

Espacio para trabajar.- El necesario.

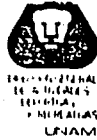
Los beneficios afectivos fueron realmente agradables gracias al interes de las personas que me ayudaron.

RESUMEN Y COMENTARIOS

La rehabilitación cardíaca que se define como la norma -- de actividades requeridas para restablecerlos lo mejor posible en los aspectos físico, mental y social, tiene tres fases en -- el postinfarto agudo de miocardio, son: Fase aguda.- se inicia poco despues del inicio agudo y debe continuarse durante un -- promedio de 2 a 3 semanas. Fase de convalecencia.- comienza -- cuando el paciente es capaz de realizar sus necesidades valien -- dose de si mismo. y por ultimo la fase de posconvalecencia -- y mantenimiento que comienza cuando el paciente ha alcanzado -- un máximo nivel constante de recuperación.

Se debe valorar al paciente de acuerdo a su trabajo físico, para ello se deben establecer objetivos que esten encaminados a detectar su capacidad de trabajo, teniendo presente las patologías existentes en el paciente. Debe realizarse un pro--grama individual para cada paciente.

En lo que se refiere al aspecto psicologico el individuo debe recibir ayuda de todo un equipo que se ocupe de el, este equipo debe abarcar al médico, enfermera, fisioterapeuta, psicologo y la trabajadora social, así como la ayuda de sus familiares y amigos. Debemos recordar que la rehabilitación es el proceso mediante el cual se ayuda a una persona incapacitada -- a crear una forma de vida que le proporcione un sentimiento de valor y satisfacción de si mismo, para ello se requiere tiempo esfuerzo, dinero y personal pero esos gastos difícilmente pueden ser escatimados cuando se considera lo que significa la -- rehabilitación para el individuo que se enfrenta a la inutilidad y la dependencia. La planeación cooperativa y un intercambio en el cuidado del paciente son necesarios para lograr la -- máxima ericacia.



(1)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 SUBDIRECCION DE MEDICINA DEL DEPORTE
 COORDINACION DE SUPERVISION Y CONTROL DE DEPORTISTAS
 DEPARTAMENTO DE FISILOGIA DEL EJERCICIO
 EVALUACION FUNCIONAL

apellido paterno	matrnx	nombres	deporte y folio	fecha	período de preparación
nombre de	edad	sexo	peso (kg)	estatura (cm)	

DIAGNOSTICO Y RECOMENDACIONES MEDICO-DEPORTIVAS

1. ESTADO DE SALUD

2. DISMORFISMO:

3. OPTOMETRIA

DER IZO

4. CRECIMIENTO Y DESARROLLO FISICO

PESO	GRASA	MUSCULO
(Kg)	(%)	(%)
ideal	ideal	ideal
(Kg.)	(%)	(%)

EXCEDENTE DE GRASA DEFICIT MUSCULAR

() ()

FLEXIBILIDAD **ELASTICIDAD TORACICA**

() ()

TALLA () **PROB. TALLA FINAL ()**

COMENTARIO:

5. SOMATOTIPOLOGIA

1°	2°	3°
----	----	----

Somatotipo.

ANEXO II

()

6. TIEMPO DE REACCION

Mejor.	PROM.	CALIFICA.
--------	-------	-----------

A. V. A-V.

Auditivo (A).

Visual (V).

Auditivo-Visual (A-V).

7. ESTUDIO RESPIRATORIO

REAL	TEORICO	%
------	---------	---

ANTES/DESPUES ANTES/DESPUES

c. V

/ ml / ml

F. Max

/ l/mi / l/mi

V. Max

/ l/seg / l/seg

Comentario.

8. E.C.G. DE REPOSO Y ESFUERZO

Frecc. Card.

(B&)



DIRECCION GENERAL
DE ACTIVIDADES
DEPORTIVAS
Y RECREATIVAS
LINAAM

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
SUBDIRECCION DE MEDICINA DEL DEPORTE
CEDULA DE IDENTIFICACION

(3)

FOLIO

NOMBRE _____

APELLIDO PATERNO

MATERNO

NOMBRE (s)

N° de Cuenta

R. F. C.

SEXO

FEMENINO

MASCULINO

FECHA DE NACIMIENTO

AÑO MES DIA

DIRECCION:

CALLE Y NUMERO _____

COLONIA _____ Z. P. _____

POBLACION Y ESTADO _____

TELEFONO

EN CASO NECESARIO A QUIEN SE DEBE AVISAR:

NOMBRE _____ PARENTESCO _____

DIRECCION _____

COLONIA _____ TELEFONO

POBLACION Y ESTADO _____ Z. P. _____

DEPORTE _____ EQUIPO _____ CATEGORIA _____

ESCUELA ó FACULTAD _____ SEMESTRE _____ REGULAR IRR.

TIENES DERECHO IMSS ISSSTE SEGURO CONTRA ACCIDENTES

TIENES PERMISO DE TUS PADRES PARA PRACTICAR DEPORTES SI NO

AUTORIZO A LOS MEDICOS DESIGNADOS POR LA SUBDIRECCION DE MEDICINA DEL DEPORTE, A EXAMINARME Y DARME TRATAMIENTO MEDICO Y/O QUIRURGICO.

FECHA

AÑO MES DIA

_____ F I R M A _____



SECRETARÍA GENERAL
DE ACTIVIDADES
DEPORTIVAS Y RECREATIVAS
UNAM

FICHA SOCIOECONOMICA

FECHA _____
FOLIO

NOMBRE _____

1. Lugar de origen _____

2. Lugar de residencia _____ Escolaridad _____

3. Ocupación _____ Horas _____

4. Ingresos _____ Egresos _____

5. Tipo de habitación:

Propia

Rentada

Casa de asistencia

Número de habitantes

6. ¿CUENTA CON TODOS LOS SERVICIOS?

Agua

Luz

Teléfono

Pavimentación

Transporte

7. ¿QUE MEDIOS DE TRANSPORTE UTILIZAS PARA LLEGAR A TUS ACTIVIDADES DEPORTIVAS?

Autobus Taxi Auto propio

Metro Bicicleta Otro

Colectivo Motocicleta Especifica _____

8. ¿DE QUIEN DEPENDES ECONOMICAMENTE?

Padre Independiente

Madre Otros

Hermanos Especifica _____

9. ¿CON QUE PERSONAS VIVES?

Padre Hermanos Otros

Madre Solo Especifica _____



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
SUBDIRECCION DE MEDICINA DEL DEPORTE
ANTECEDENTES DEPORTIVOS

FOLIO

NOMBRE _____ FECHA _____

¿DONDE EMPEZO LA PRACTICA REGULAR DEL DEPORTE? _____

¿A QUE EDAD? _____

¿CON QUE DEPORTES? _____

¿CUANTAS VECES POR SEMANA? _____

¿CUANTAS HORAS POR DIA? _____

¿QUE DEPORTE PRACTICA ACTUALMENTE? _____

¿PRUEBA, PUESTO? _____

¿DESDE CUANDO? _____ ¿CUANTAS VECES POR SEMANA? _____

¿CUANTAS HORAS DIARIAS? _____ ¿MARCA RECORD? _____

¿CUANDO? _____

¿MEJOR RESULTADO EN LOS ULTIMOS 6 MESES? _____

¿EN QUE PERIODO DE ENTRENAMIENTO SE ENCUENTRA ACTUALMENTE? _____

¿PARA QUE SE PREPARA? _____

¿QUE METODOS DE ENTRENAMIENTO? _____

¿COMO SOPORTA EL PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO? _____

¿SI SE SIENTE CAUSADO __ AGOTADO __ EN BUENA FORMA __ REGULAR __ SI TU-
VO PERIODOS DE SOBREENENTENAMIENTO __ CUANDO __ ¿SI TUVO TRAUMATISMOS-
EN LA PRACTICA DEL DEPORTE __ CUANDO __ QUE SEGMENTO __ CONSECUENCIAS

¿EL ENTRENAMIENTO ES CONTINUO TODO EL AÑO? SI __ NO __

¿QUE DURACION TCTAL ANUAL SUMA EL TIEMPO DE INTERRUPCION EN LOS EN-
TRENAMIENTOS? _____

ALIMENTO

FORMA DE PREPARACION

CANTIDAD

FRECUENCIA

COMIDA

COLACION

CENA

CONSUMO DE ALCOHOL:

INTERROGATORIO:

1. ¿Algunos alimentos le provocan malestar? ¿Cuales?

2. ¿Ha tenido reacciones alérgicas con algún alimento, con cuales?

3. ¿Rechaza algún alimento, cuál y por qué?

4. ¿Tiene molestias gastrontestinales?, ¿De qué tipo?

5. ¿Consume algún tipo de producto vitamínico comercial?, ¿Cuál y con qué frecuencia?

6. ¿Consume complementos o suplementos alimenticios?, ¿De qué tipo y con qué frecuencia?



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

SUBDIRECCION DE MEDICINA DEL DEPORTE

FOLIO

NOMBRE _____ FECHA _____

APELLIDO PATERNO _____ MATERNO _____ NOMBRE _____

MARCA CON UNA CRUZ SI HAS PADECIDO (1) O PADECES (2) ALGUNA DE LAS SIGUIENTES ENFERMEDADES

	1	2		1	2		1	2
AMIGDALITIS			ENFERMEDADES CARDIACAS			MENINGITIS		
ANEMIA			ENFERMEDAD RENAL			NEUMONIA		
COREA (MAL DE SANVITO)			ESCARLATINA			PAROTIDITIS		
DIFTERIA			PIEBRE REUMATICA			REUMATISMO		
DIABETES			GONORREA			SARAMPION		
ENCEFALITIS			FURUNCULOSIS			TOSFERINA		
EPILEPSIA			HEMORROIDES			TUBERCULOSIS		
ALERGIAS			HERNIA			TRAUM. CRAN.		
ACCIDENTES TRAUMAT.			HIPERTENSION ART.			DIROS		

OBSERVACIONES _____

MARCA CON UNA CRUZ SI HAS TENIDO (1) U TIENES (2) ALGUNO DE LOS SIGUIENTES SIGNOS O SINTOMAS:

	1	2		1	2
AGRESIVIDAD			DOLOR EN PECHO		
ANGUSTIA			GANGLIOS INFLAMADOS		
CONVULSIONES			ICTERICIA		
ESTREÑIMIENTO			MAREOS		
DEFECTO DEL HABLA			PERDIDA DE CONOCIMIENTO		
DEPRESION			RUIDOS EN LOS DIDOS		
DIARREA			TRANSTORNO DIGESTIVOS		
DIFICULTAD PARA DORMIR			TAQUICARDIA		
DIFICULTAD PARA ORINAR			TENDENCIA A LA PREOCUPACION		
DOLOR EN ARTICULACIONES			TUS FRECUENTE		
DOLOR EN ESPALDA			CEFALEA		

OBSERVACIONES _____

ES ES ALERGICO A ALGUN MEDICAMENTO O ALIMENTO _____ A CUAL ? _____

SI ESTAS TOMANDO UN MEDICAMENTO EN LA ACTUALIDAD DE CUAL Y PORQUE _____

TE HAN OPERADO DE AMIGDALAS _____ APENDECICE _____

HERNIA _____ OTRAS _____

LESIONES IMPORTANTES _____

¿CONTRA QUE ESTAS VACUNADO? _____

¿CUANDO FUE LA ULTIMA VEZ QUE TUVISTE PROTECCION ANTITETANICA _____

¿TIENES ALGUNA LIMITACION PARA ALGUN DEPORTE _____



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
SUBDIRECCION DE MEDICINA DEL DEPORTE

FECHA _____
FOLIO _____

NOMBRE _____

EDAD DEL PADRE _____	VIVE <input type="checkbox"/>	MUERTO <input type="checkbox"/>	CAUSA DE LA MUERTE _____
EDAD DE LA MADRE _____	" <input type="checkbox"/>	MUERTA <input type="checkbox"/>	" " " " _____
EDAD DE HERMANO _____	" <input type="checkbox"/>	MUERTO <input type="checkbox"/>	" " " " _____
" " " _____	" <input type="checkbox"/>	" <input type="checkbox"/>	" " " " _____
" " " _____	" <input type="checkbox"/>	" <input type="checkbox"/>	" " " " _____
" " " _____	" <input type="checkbox"/>	" <input type="checkbox"/>	" " " " _____
" " HERMANA _____	" <input type="checkbox"/>	MUERTA <input type="checkbox"/>	" " " " _____
" " " _____	" <input type="checkbox"/>	" <input type="checkbox"/>	" " " " _____
" " " _____	" <input type="checkbox"/>	" <input type="checkbox"/>	" " " " _____
" " " _____	" <input type="checkbox"/>	" <input type="checkbox"/>	" " " " _____

INDICA SI ALGUNOS DE ELLOS PRACTICA ALGUN DEPORTE _____ CUAL _____

ALGUN MIEMBRO DE LA FAMILIA (INCLUYE ABUELOS) TIENE ALGUNA DE LAS SIGUIENTES ENFERMEDADES:

ASMA <input type="checkbox"/>	DIABETES <input type="checkbox"/>	HIPERTENSION ARTERIAL <input type="checkbox"/>
ARTRITIS <input type="checkbox"/>	ENFERMEDAD CARDIACA <input type="checkbox"/>	TUBERCULOSIS <input type="checkbox"/>
CANCER <input type="checkbox"/>	ENFERMEDAD MENTAL <input type="checkbox"/>	OBESIDAD <input type="checkbox"/>
EPILEPSIA <input type="checkbox"/>	ENFERMEDAD RENAL <input type="checkbox"/>	HEREDITARIAS <input type="checkbox"/>
ALERGICOS <input type="checkbox"/>	SIFILIS <input type="checkbox"/>	OTROS <input type="checkbox"/>

PARA ATLETAS FEMENINAS

A QUE EDAD ENPEZASTE A MENSTRUAR _____ CUANTO REBLAS (ESCASO, MODERADO, PROFUSO) _____

CADA CUANDO MENSTRUAS _____ HAY DOLOR CUANDO MENSTRUAS _____

ERES REGULAR _____ CUANTO DURA _____ QUE DIA ES MAS DOLOROSO _____

TE OBLIGA A ESTAR EN REPOSO _____

PUEDES ENTRENAR CUANDO MENSTRUAS _____ FECHA DE LA ULTIMA REGLA _____

COMO HA INFLUIDO EL DEPORTE SOBRE LA MENSTRUACION

a) ERA REGULAR Y SE HA VUELTO IRREGULAR b) NO HA INFLUIDO

b) ERA IRREGULAR Y SE HA VUELTO REGULAR

LLEVA VIDA SEXUAL ACTIVA DESDE CUANDO: AÑO _____

USAS ANTICONCEPTIVOS CUAL _____

FLUJO (SECRECION VAGINAL) QUE COLOR _____

SI EL USO DE ANTICONCEPTIVOS TUVO ALGUNA INFLUENCIA NEGATIVA CUAL _____

OBSERVACIONES _____



DIRECCION GENERAL DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS UNAM

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO SUBDIRECCION DE MEDICINA DEL DEPORTE

FOLIO []

NOMBRE _____ EDAD _____ FECHA _____ DIRECCION _____ Z. P. _____ TELEFONO _____ DEPORTE _____ PESO _____ ESTATURA _____

EXAMEN FISICO GENERAL

CABEZA _____ CUELLO _____

OJOS _____ AGUDEZA VISUAL _____ OD _____ OI _____

USA LENTES [] CONTACTO BLANDOS [] CONTACTO DUROS []

OIDOS _____ OIDO DERECHO _____ OIDO IZQUIERDO _____

DIENTES _____ SUPERIORES _____ INFERIORES _____

CORAZON _____

PULSO: _____ T A _____

TORAX _____

ABDOMEN _____

HERNIA UMBILICAL [] INGUINAL []

ANO RECTAL _____

COLUMNA CERVICAL _____

COLUMNA TORACICA _____

COLUMNA LUMBAR _____

EXTREMIDADES HOMBROS _____ CODO _____ MUÑECAS _____ CADERA _____ RODILLA _____ TOBILLOS _____ PIES _____

PIEL _____

OBSERVACIONES _____

IMPRESION DIAGNOSTICA _____

MEDICO RESPONSABLE _____ HOMBRE _____ FIRMA _____

