

LA MEDICINA DEL DEPORTE Y SU RELACION CON LA EDUCACION FISICA

Dr. Oscar Betancourt M.*

1. INTRODUCCION

El ejercicio físico es una actividad que realiza todo ser humano en las diferentes etapas de su vida. El esfuerzo, la actividad física, genera en todas las personas modificaciones importantes en los órganos y sistemas del cuerpo. Cuando el ejercicio se repite con regularidad y en forma sistemática, dichas modificaciones son favorables para el organismo, se traducen en mejor resistencia al cansancio, mayor rendimiento físico y consecuentemente mejores marcas en la práctica deportiva. Las manifestaciones objetivas en la fisiología humana y las variaciones morfológicas que se producen por el esfuerzo, pueden ser detectadas y estudiadas adecuadamente para emitir criterios sobre el grado de entrenamiento, capacidad orgánica, desarrollo físico, efectos positivos y negativos del ejercicio, prevención y tratamiento de las deficiencias físicas, etc.. Todo esto permite orientar científicamente la actividad de los deportistas para su mejor realización y para evitar consecuencias negativas e irreparables.

El control médico especializado del deportista, el trabajo conjunto con profesores de Educación Física y entrenadores tiene que ser base fundamental de cualquier actividad deportiva si realmente queremos dar un salto cualitativo en la práctica de

los ejercicios físicos.

Lamentablemente, por la forma de organización del deporte en el país, no se ha podido ver claramente estas ventajas, por la falta de difusión y por prejuicios que pueden tener los deportistas al creer que el control médico sirve como un elemento tamizador y de censura que bloquea cualquier aspiración de práctica deportiva. Indudablemente el concebir el rol del médico en un ámbito tan estrecho, ha hecho que por parte de entrenadores y deportistas se lo tome en cuenta al profesional de la salud sólo y exclusivamente como encargado de extender el certificado de buena salud o firmar la tarjeta de inscripción un día antes de que concluya el último plazo para la participación en alguna competencia deportiva.

Por esto y otros motivos, creemos que es importante dejar planteados algunos principios elementales de lo que debería ser la Medicina del Deporte y su relación con la educación física. Para cumplir con este propósito, es necesario conocer qué persigue la educación física y qué la medicina del deporte, para luego ver los puntos de convergencia.

2. PROPOSITOS DE LA EDUCACION FISICA

El propósito general señalado por P. K. Johnson

se refiere a que la educación física debe "colaborar en el desarrollo total del individuo para que éste participe con su mayor capacidad potencial dentro de su comunidad" definiendo objetivos específicos de amplia aplicación en centros educacionales o deportivos de cualquier nivel, los mismos que podrán resumirse en los siguientes términos:

2.1. Alcanzar en los individuos el desarrollo de su "eficiencia física" en base a:

- a) Desarrollo y mantención de la salud en general.
- b) Desarrollo y mantención del poder de resistencia, relacionado especialmente con el aparato cardiorespiratorio.
- c) Desarrollo y mantención de la integridad del sistema neuromuscular, relacionado con la fuerza, potencia y coordinación de los movimientos, con la agilidad, velocidad, equilibrio y flexibilidad de los mismos.

2.2. Alcanzar un buen grado de "eficiencia

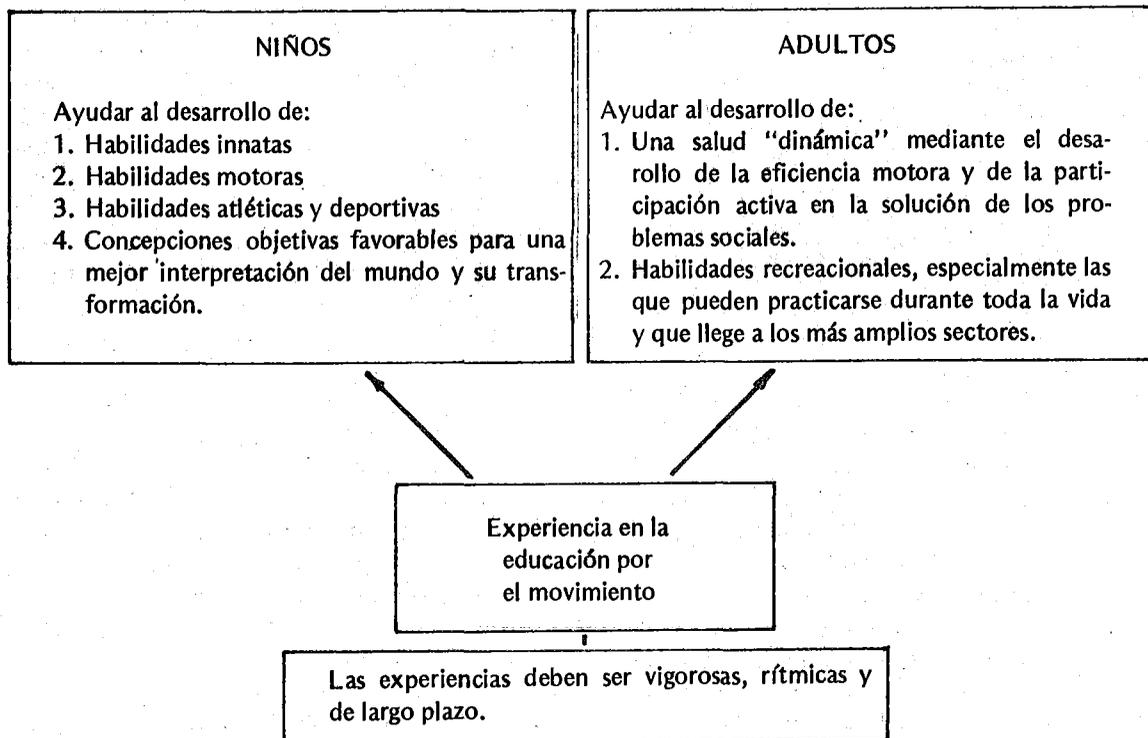
recreacional" en base a:

- a) Desarrollo y mantención de habilidades específicas de las diferentes disciplinas deportivas.

2.3. Alcanzar un adecuado nivel de eficiencia en las actividades deportivas que repercuten en el ámbito emocional de los individuos:

- a) Presentándole las oportunidades para que exteriorice su energía y emociones de un modo socialmente útil.
- b) Posibilitándole programas para una realización plena.
- c) Permitiéndole desarrollar sentimientos y actitudes de cooperación y compañerismo por medio del deporte.

Esquematisando las metas de la educación física para niños y adultos, podemos presentar la condensación que ha realizado P.K. JOHNSON, con las modificaciones pertinentes que nos permitimos hacer para el presente trabajo:



Para comprender mejor los propósitos de la Medicina del Deporte, es necesario primero revisar aspectos fundamentales del ejercicio físico.

3. IMPORTANCIA DEL EJERCICIO FÍSICO EN EL MANTENIMIENTO DE LA SALUD

Habíamos señalado que el hombre ha realizado actividad física desde el inicio de su existencia. En la Comunidad Primitiva, la característica de nómada y el incipiente desarrollo de las fuerzas productivas, le permitía adquirir una buena capacidad física en base a largas caminatas, en la persecución y enfrentamiento a animales salvajes, en la recolección de productos para su alimentación, en la caza, la pesca, etc.. En esa época, al no existir separación en clases sociales, todos tenían igual oportunidad de participar en actividades que al ser de carácter vital, influyen positivamente en sus músculos y órganos internos. La capacidad intrínseca del hombre, sus destrezas y aptitudes eran los únicos medios con que contaba para transformar la naturaleza.

Posteriormente y con la evolución social, aparecen grupos humanos perfectamente diferenciados, uno que utiliza al hombre y a la estructura económico-política en su propio beneficio y otro, integrado por la gran mayoría poblacional, sometido a los intereses de los primeros. En estas condiciones, el deporte y la salud se ubican también en forma desigual. Sólo para citar un ejemplo, podemos ver que en la sociedad esclavista donde existían esclavos y amos, la aplicación de la medicina del deporte obedecía a las concepciones dominantes de salud y enfermedad vigentes en esa época; se creía que salud era exclusivamente el desarrollo armonioso del cuerpo, que la armonía de las formas era la ley principal de la vida, que cualquier interrupción de esa armonía o el alejarse de ella representaba la enfermedad. Estas concepciones necesariamente beneficiaban al grupo hegemónico, pues, al no estar vinculadas al trabajo manual (cosa de esclavos) utilizaban el tiempo de ocio para la práctica de ejercicios físicos en gimnasios, lugares de diversión, etc..

En el mundo contemporáneo se han experimentado cambios notables, pero las relaciones entre

deporte y salud, aunque con otros matices, siguen manteniendo las mismas características de períodos anteriores. Esto es así, si comprendemos que la eficiencia que puede tener el ejercicio físico en un mejor desarrollo [órgano funcional], depende de muchos otros factores íntimamente relacionados con la nutrición, el grado de educación, la vivienda, el tipo de trabajo, la utilización del tiempo libre, el acceso a centros deportivos, etc.. Teniendo presente estos aspectos fundamentales podemos entender mejor las relaciones que existen entre el ejercicio y la salud.

“Las pruebas científicas indican que el individuo que realiza un trabajo intenso o hace ejercicios físicos regularmente, tiene un organismo más eficiente, es menos susceptible a las enfermedades y con toda probabilidad vivirá más años”, en cambio, el sedentarismo permite que se produzca atrofia de algunos órganos, aumenta la incidencia de enfermedades especialmente cardiovasculares, metabólicas, etc..

VENTAJAS DEL DEPORTE Y LA EDUCACION FISICA

La PRIMERA ventaja que otorga el ejercicio es permitir una mejor aptitud orgánica para desenvolverse en la vida cotidiana. Todos estamos expuestos a demandas de mayor esfuerzo en el quehacer diario como por ejemplo subir escaleras, levantar una carga, correr una corta distancia, subir una calle pendiente, etc.. Y, definitivamente, el mantenimiento de ejercicios regulares evita el apareamiento de fatiga con esfuerzos insignificantes.

La SEGUNDA ventaja que se atribuye al ejercicio es de carácter preventivo en algunas enfermedades y alteraciones morfológicas. Así, por ejemplo, se ha comprobado científicamente el beneficio que tiene el entrenamiento en afecciones cardiovasculares (arterioesclerosis, hipertensión arterial sistémica, infarto cardíaco, etc.) al disminuir “los niveles de colesterol y triglicéridos en sangre, causantes de estas afecciones”. Además, influye positivamente en el control de la diabetes mellitus (azúcar en la sangre), de las deformaciones de columna vertebral, de las posturas defectuosas, de los trastornos articulares. El ejercicio juega un

papel importante en la esfera psicológica cuando por su práctica agradable, produce relajación de tensiones emocionales, alejamiento de la monotonía diaria.

La TERCERA ventaja se relaciona con el entrenamiento de larga duración.

En estas circunstancias, el ejercicio favorece un mayor desarrollo de los órganos internos, el corazón se hace más grande, la cavidad torácica adquiere mayor amplitud, los pulmones mayor capacidad, etc., influyendo positivamente en la oxigenación de los tejidos.

La CUARTA ventaja es la de servir como un buen medio de rehabilitación en las enfermedades metabólicas, degenerativas y geriátricas tan comunes en nuestra época. Claro está que si se realiza ejercicio físico en forma indiscriminada, no sistemática y sin control adecuado, puede ocasionar lesiones y resultados negativos en el funcionamiento orgánico, produciendo un estado de cansancio crónico, extenuación, etc..

PROPOSITOS DE LA MEDICINA DEL DEPORTE

Erróneamente se ha creído que la medicina del deporte sirve exclusivamente para tratar las lesiones que el deportista puede haber sufrido en el campo, confundiéndole con la medicina traumatológica o de rehabilitación. La medicina del deporte va mucho más allá: "Estudia de manera dinámica las particularidades del estado de salud, el desarrollo físico y la capacidad funcional en el tiempo, bajo la influencia de los ejercicios físicos".

En otros términos, el control médico del deportista:

—Permite establecer si una persona es apta o no para la cultura física en base al descubrimiento de lesiones que pueden haber pasado inadvertidas.

—Aporta con elementos necesarios para realizar una apreciación del rendimiento que podrá dar el individuo en diferentes ramas del deporte, es decir, orienta en la rama del deporte que el sujeto puede ser más apto, sugiriendo la calidad y la cantidad del mismo.

—Contribuye a determinar la capacidad que tiene el examinado para responder al esfuerzo

de acuerdo al grado de desarrollo órgano-funcional.

—Permite apreciar los efectos y modificaciones que genera un programa de entrenamiento sobre el desarrollo físico. De acuerdo a ello, se podrá determinar y sugerir los métodos, técnicas y programas de entrenamiento más adecuados para cada deportista.

—Controla y asesora sobre el tipo y la cantidad de alimentos que debe ingerir cada individuo de acuerdo al período de actividad física en la que se encuentre.

—Controla y asesora para una efectiva situación higiénica individual y de los campos deportivos, no solamente en lo que se refiere a situaciones que incidan en la transmisión de enfermedades contagiosas, sino también en las características generales del ambiente que pueden influir negativamente en los deportistas (iluminación, temperatura, humedad, polvo, ruido, integridad de las canchas, etc.).

—Difunde y educa al personal técnico y al público en general sobre los aspectos específicos que estudia y pone en práctica la medicina del deporte.

—Por último, ingresa la medicina del deporte como una medida terapéutica al proporcionar la asistencia médica y los primeros auxilios en los casos de accidentes en los campos deportivos. Previene y trata las alteraciones órgano funcionales en cualquier momento y circunstancia de la vida del deportista.

Hay que comprender que la medicina del deporte no solamente es necesaria para los que realizan deporte competitivo, sino también para todas las personas que practican ejercicios físicos ya sea en escuelas, colegios, universidades, ligas barriales, etc..

De ninguna manera la medicina del deporte puede mantenerse aislada de las actividades de entrenadores, profesores de educación física y dirigentes; solamente la participación conjunta de cada uno de ellos permitirá el cumplimiento de los propósitos antes señalados. Las concepciones modernas de política deportiva precisamente se basan en el trabajo integral multidisciplinario que a continuación vamos a revisar de manera breve.

5. TRABAJO CONJUNTO DE MEDICO,

ENTRENADOR Y PROFESOR DE EDUCACION FISICA

La gran capacidad de adaptación al esfuerzo, la obtención de mejores marcas, las nuevas técnicas de entrenamiento y muchos logros que se han conseguido en estos últimos años, ha sido posible solamente gracias a la estrecha colaboración que ha existido entre el médico, el entrenador y el deportista. Esta situación, que es común en otros países, en el nuestro apenas inicia los primeros pasos sistemáticos.

Para que este documento sea de ágil utilización, vamos a tratar de esquematizar los aspectos en los que el médico puede colaborar con el entrenador y el profesor de educación física:

—La colaboración debe iniciarse desde la elaboración del plan de entrenamiento en el caso del deporte competitivo y en el momento de estructurar planes y programas pedagógicos en el caso de la educación física y actividades recreativas.

—El control médico de los deportistas es otro punto de partida importante. Comprende un examen clínico completo, un examen somatoscópico (del desarrollo físico) pruebas funcionales de adaptación al esfuerzo (de laboratorio y de campo). Luego se define el diagnóstico médico-deportivo, anotando en una ficha las conclusiones y recomendaciones que sean de especial valía para el entrenador. Con estos datos el entrenador, conjuntamente con el médico, podrá redefinir los aspectos fundamentales del plan de entrenamiento.

Es necesario establecer el tipo de esfuerzo y la cantidad del mismo que debe exigirse particularmente a cada uno de los deportistas y delimitando correctamente los diferentes períodos de actividad deportiva a saber:

- a) Período preparatorio
- b) Período de competencias
- c) Período de recuperación

En cada uno de ellos, la preparación física, técnica, táctica y psicológica tienen una distribución diferente.

Así, por ejemplo, mientras en el primer período, la preparación técnica solamente alcanza del 10 al 20 por ciento de toda la preparación, en el segundo, el 25 y 40 por ciento. "El entrenador y el médico deben cambiar, racionalmente, la intensi-

dad y el volumen del esfuerzo, así como los medios y la complejidad de los mismos, tanto dentro del ciclo de entrenamiento como en cada uno de los entrenamientos por separado".

En lo que se refiere al trabajo con profesores de educación física es necesario que colabore el médico en la elaboración del método de evaluación de las actividades que contemple un programa ya que no todos los participantes tienen el mismo grado de destreza en una actividad física determinada. Es "necesario que el profesor conozca objetivamente las habilidades reales de cada uno de sus alumnos".

—El médico debe colaborar con el entrenador, cuando es necesario un control estricto de las modificaciones que va experimentando el deportista y, con esto, para orientarle en un sistema de autocontrol. En este sentido, algunos parámetros pueden ser de utilidad:

a) Control diario y a la misma hora del pulso, en posición de decúbito, en bipedestación y después de veinte genuflexiones;

b) Control de peso en forma regular y en las mismas condiciones (cada 2-3 días en ayunas, a la misma hora y en lo posible luego de haber evacuado las heces fecales);

c) Llevar un registro de las horas de sueño, apetito, etc..

—Control periódico en el período de entrenamiento tanto en el gabinete como en la cancha, necesario para determinar síntomas de sobreentrenamiento que deberá ser comunicado inmediatamente al entrenador para que modifique el plan.

—La determinación oportuna de alguna lesión, fruto de la actividad física, es muy importante para evitar malos rendimientos y consecuencias irreparables.

—El médico debe colaborar con el profesor de educación física en la detección de desviaciones morfológicas o funcionales, en el descubrimiento de deficiencias físicas y en las sugerencias del tipo de actividad que debe implementarse con cada caso en particular. No es buena medida exonerar de la práctica de educación física en todos los casos de deficiencia física; por el contrario, es más conveniente recomendar los ejercicios adecuados. En este sentido se puede utilizar el básquetbol, natación y volibol porque estas disciplinas favorecen el

desarrollo de una postura correcta, y entrenan simétrica y armoniosamente a los diferentes grupos musculares. Lo señalado será tomado en cuenta cuando no existan lesiones físicas severas.

—Para tener una mejor orientación en la elaboración de los programas de educación física es fundamental agrupar a los estudiantes en diferentes grupos de acuerdo al desarrollo físico alcanzado y a las alteraciones órgano funcionales:

GRUPO I

Aquellos que tienen un desarrollo físico normal y no poseen ninguna enfermedad ni deficiencia física. Pueden participar en cualquier tipo de sesión programada de acuerdo a la edad fisiológica, en cualquier rama deportiva de trabajo individual o de conjunto.

GRUPO II

Los considerados "deportistas de élite", es decir que han alcanzado un alto nivel de entrenamiento con un buen desarrollo de su estructura muscular y de órganos internos.

GRUPO III

Estudiantes que tienen alguna alteración o afección crónica pero que no impiden la práctica de educación física. En ellos sí está contraindicado el deporte competitivo.

GRUPO IV

En este grupo se incluyen aquellos muchachos que tienen lesiones orgánicas y funcionales severas que no pueden realizar educación física pero sí la denominada "Cultura Física Médica", de especialidad.

—Por último señalaremos algunos aspectos de la educación física y la relación con los estudios. Es necesario disminuir la actividad deportiva competitiva en períodos de exámenes, debido a que las exigencias físicas pueden repercutir en el rendimiento intelectual.

miento intelectual.

La cantidad y calidad del programa de educación física debe estar en relación con la actividad que los estudiantes hayan tenido antes de las lecciones de educación física y después de las mismas. Es conveniente que la práctica de educación física sea colocada a la tercera o cuarta hora de clases y que después de ella no sean ubicadas materias que exijan mucho esfuerzo mental.

Solamente el deporte mal organizado, mal planificado puede repercutir negativamente en los estudios, de lo contrario más bien favorece.

Estamos convencidos que si llegamos a comprender en forma adecuada la importancia que tiene el trabajo conjunto entre el entrenador, el médico y el deportista, y si logramos ponerlo en práctica, el futuro del deporte en nuestro país será diferente.

BIBLIOGRAFIA

1. ULMENAU, F.: Medicina de la Cultura Física, Paz — México, Primera edición, 1969.
2. MOREHOUSE, L.: Fisiología del Ejercicio. El Ateneo, Buenos Aires, Tercera edición. 1975.
3. GUYTON, A.: Fisiología y Fisiopatología Básicas. Interamericana, México, Primera edición. 1971.
4. ALVEZ, A.: Ciclismo para todos. Cía, Brasil Editora, Sao Paulo, Primera edición.
5. JOHNSON, P.: La Evaluación del Rendimiento Físico en los Programas de Educación Física. Paides, Buenos Aires, Primera edición, 1972.
6. C.O.N.I.: El Ciclismo. Roma, 1972.
7. GARCIA, J.: La Educación Médica en América Latina. OPS. 1972.
8. MELLEROWICZ, H.: Comunicación Personal. 1979.
9. GROHER, W.: Comunicación Personal. 1979.
10. CID, F.: Reflexiones sobre Historia de la Medicina. Anagrama, Barcelona. 1974.

* *Profesor del Departamento de Medicina Interna.*
