

Ejercicio físico y salud

La medicina se define como el arte y la ciencia de curar y prevenir las enfermedades. Por tanto, tiene dos vertientes: la medicina preventiva, que abarca el conjunto de actuaciones y consejos médicos dirigidos específicamente a la prevención de la enfermedad, y la medicina curativa, que se ocupa de las actividades médicas orientadas a la curación de la enfermedad.

Dentro de las acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, es decir, medidas que inciden en el individuo para mejorar su salud, el ejercicio físico adecuado tiene un papel relevante. La actividad física ha estado asociada a la salud de las personas desde la antigüedad. Ya en la civilización griega los deportistas ocupaban un lugar destacado en la sociedad, y a lo largo de la historia la longevidad de ciertas poblaciones se fue relacionando con estilos de vida activos y una adecuada alimentación.

En la segunda mitad del siglo XX se realizaron numerosas investigaciones que lograron demostrar de forma clara lo que se sospechaba por deducciones de la observación diaria. Es decir, se ha demostrado científicamente que el ejercicio físico correctamente realizado constituye un factor importantísimo dentro del denominado «estilo de vida saludable».

Uno de los primeros estudios epidemiológicos fue desarrollado en Inglaterra por Jeremy Morris, médico que ejerció su actividad entre los empleados públicos de Londres. Observó durante mucho tiempo a los conductores de ómnibus y comparó su evolución médica con la de los guardas, empleados que vendían billetes y caminaban permanentemente por el vehículo subiendo y bajando escaleras. Los conductores, que permanecían siempre sentados, tuvieron un 35% más infartos de miocardio que los guardas.

Un estudio más amplio fue realizado en Estados Unidos por el Dr. Paffenbarger, quien estudió durante más de 30 años la evolución de los alumnos de la Universidad de Harvard y comprobó que los que siguieron realizando ejercicio físico después de su período universitario tuvieron una vida más prolongada, con menos del 40% de infartos de miocardio que los ex alumnos sedentarios.

Otro importante estudio epidemiológico prospectivo realizado en Estados Unidos con más de 70.000 enferme-

ras demostró que las mujeres que anduvieron más de 3 horas semanales durante más de 8 años tuvieron un 35% menos enfermedades coronarias que sus compañeras sedentarias.

Posteriormente, diversos estudios epidemiológicos establecieron la asociación íntima entre actividad física y salud cardiovascular, llevando a la Asociación Americana del Corazón a declarar el sedentarismo como un factor de riesgo mayor para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. En la aparición y el desarrollo de estas enfermedades se involucran múltiples factores de riesgo, de los cuales el tabaquismo, las dislipemias, la hipertensión arterial, el sedentarismo, la diabetes, el estrés mental y la obesidad son los más relevantes. El ejercicio físico adecuado y practicado de modo regular contribuye a combatir muchos de estos factores y, al actuar directamente sobre el corazón y los vasos sanguíneos, es uno de los elementos más eficaces para prevenir la aparición y la progresión de la enfermedad. Además, en las personas que han sufrido una enfermedad cardíaca, el ejercicio adecuado colabora en el tratamiento mejorando la calidad y cantidad de años vividos.

Hace unos años, los fisiólogos y médicos dedicados a la investigación científica consideraban que el derecho a la medicina preventiva era incompleto, y ello porque la nutrición y el ejercicio físico no recibían el trato adecuado por parte del médico clínico, debido a que éste centraba su actuación en la medicina curativa y prestaba escasa atención a la prevención. Actualmente la situación ha cambiado, pues los médicos valoran la importancia de la dieta en la preservación de la salud y consideran cada vez más los efectos fisiológicos del ejercicio, recomendado tanto para las personas sanas como para pacientes de algunas enfermedades en las cuales el ejercicio físico complementa los tratamientos tradicionales.

La relevancia del ejercicio físico como factor para mejorar la salud abarca todas las edades. Dado el progresivo envejecimiento de la población en los países desarrollados, que lleva asociadas la enfermedad crónica y la incapacidad, se han realizado estudios en ancianos con el fin de poder introducir el ejercicio físico como elemento de promoción de la salud. Un estudio realiza-

do entre 100 ancianos residentes en asilos con edades comprendidas entre 72 y 98 años demostró que en tan sólo 10 semanas de entrenamiento físico se duplica la fuerza muscular y la velocidad de deambulación. Estudios posteriores han permitido demostrar un aumento de la masa muscular, de la fuerza y del equilibrio, además de incrementar la densidad ósea. Por ello, parece que el ejercicio físico estimula de forma natural muchos mecanismos que protegen frente a un envejecimiento prematuro y decrepito.

Una consecuencia que en principio parece desfavorable es que la actividad física conlleva un incremento del metabolismo, y con ello de las moléculas oxidantes. Pero en condiciones ordinarias, con ejercicios moderados y no extenuantes, que es lo que habitualmente se practica como medida preventiva, el incremento oxidativo es compensado automáticamente por el organismo, puesto que este aumento metabólico estimula la producción de pequeñas moléculas antioxidantes naturales que actúan como antídoto contra el posible daño que puede causar el ejercicio físico excesivo.

En los países desarrollados, el incremento de la ingesta de alimentos con gran valor energético y la disminución de la actividad física provocan una permanente elevación de la prevalencia de la obesidad, con el riesgo para el desarrollo de diabetes mellitus, hipertensión arterial, cardiopatías, enfermedades de la vesícula biliar y algunos tipos de cáncer. Además de una dieta adecuada, el ejercicio físico correcto contribuye a controlar la obesidad, ya que la actividad física proporciona efectos beneficiosos que comprenden reducción del componente grasa, conservación o incluso aumento del peso del músculo y reducción del apetito, evitando la ingesta compulsiva de alimentos.

Otros aspectos menos ostensibles, pero de gran interés sanitario, que derivan del ejercicio físico son la contribución a la prevención del consumo de drogas y del tabaquismo. Efectivamente, salvo en muy contadas excepciones, la práctica del ejercicio físico es una de las mejores profilaxis contra el consumo de drogas. Puede afirmarse que los jóvenes que practican regularmente el deporte como simple actividad recreativa no suelen caer en el consumo de drogas. Situación muy distinta se produce en el caso de los deportes de competición, donde con frecuencia se dan casos de consumo de drogas para aumentar el rendimiento de los deportistas profesionales, el denominado «doping».

En lo que respecta al tabaco, la observación médica ha puesto de manifiesto que muchos fumadores empedernidos que en un momento dado inician la práctica regular de ejercicio físico, dejan de fumar en poco tiempo; en todo caso, el ejercicio facilita las terapias de deshabituación. En gran parte, este fenómeno se debe a la producción por el organismo de las endorfinas, sustancias que reciben este nombre por su parecido con la

morfina. Se trata de productos que actúan como sedantes naturales para atenuar el dolor y el malestar producidos por la actividad corporal. El aumento de las endorfinas, cuya producción se incrementa proporcionalmente al esfuerzo del organismo, explica la sensación de bienestar que el deportista entrenado siente durante y después de la práctica del ejercicio físico. La adicción positiva a esta droga natural neutraliza la necesidad de la nicotina o de cualquier otra droga. El aumento del nivel de endorfinas en el organismo reduce la sensación de malestar que provoca el síndrome de abstinencia.

Existen cuatro tipos principales de ejercicio físico, que persiguen diferentes objetivos. En primer lugar está el ejercicio dinámico aerobio, que requiere gran cantidad de oxígeno inspirado para la producción de energía que se consigue por el uso repetido de masas musculares, y tiene como objetivo mejorar la resistencia al esfuerzo y el funcionamiento del corazón y los pulmones; es la actividad física más beneficiosa para el sistema cardiovascular. El segundo tipo de ejercicio físico es el de baja intensidad, cuyo objetivo consiste en incrementar la flexibilidad o mejorar la calidad y cantidad de masa muscular. Un tercer tipo lo constituyen los ejercicios de relajación. Por último, existen los ejercicios terapéuticos, destinados a restaurar la función normal de una parte del organismo que ha sido afectada por una enfermedad o lesión.

El ejercicio dinámico aerobio requiere el aporte de grandes cantidades de oxígeno inspirado, frente al cual el organismo responde con el incremento de las frecuencias respiratoria y cardíaca y con la reducción de la resistencia vascular periférica. Cuando la demanda de oxígeno no excede al propio suministro, se produce un estado de equilibrio de oxígeno y el ejercicio puede realizarse durante un tiempo prolongado. La capacidad máxima de oxígeno o consumo máximo de oxígeno representa la capacidad aerobia de una persona; es un buen indicador de la forma física y disminuye con la edad. Esta reducción progresiva se puede retardar por la práctica regular de un ejercicio físico de intensidad suficiente. Se ha demostrado que personas de 50-60 años que practican ejercicio físico tienen una capacidad aerobia similar a los individuos sedentarios de 30-40 años.

El estímulo mínimo para que se produzca un «efecto entrenamiento» sobre el sistema cardiovascular es una carga de trabajo que corresponde al 50% de la capacidad máxima de oxígeno. La medición directa del consumo de oxígeno es difícil de realizar. Por ello, para valorar la intensidad del entrenamiento se utiliza la medición de la frecuencia del pulso, ya que ambas magnitudes están relacionadas. La frecuencia cardíaca máxima se puede calcular restando la edad del individuo a 220. Cuando el ejercicio dinámico aerobio se rea-

liza a un nivel de intensidad que dé lugar a una frecuencia cardíaca del orden del 70% de la frecuencia cardíaca máxima se produce el efecto entrenamiento, el cual se traduce en un aumento de la forma física y se obtienen los beneficios para la salud.

Numerosas organizaciones sanitarias recomiendan a los médicos que prescriban ejercicio físico a sus pacientes. Diversos gobiernos de países desarrollados han incluido el ejercicio físico en los programas de promoción de la salud realizados por los servicios de salud pública. Tanto en el caso de la prescripción médica del

ejercicio a un paciente por parte del médico como si lo hacen los organismos sanitarios dirigiéndose a la población general, es fundamental que queden muy claros los objetivos perseguidos, así como las características del ejercicio recomendado en cuanto a tipo, intensidad, frecuencia y duración de la práctica.

J. Oromí Durich

Profesor titular de Medicina Preventiva
y Salud Pública.

Universidad de Barcelona. España.