Mejora de la forma física como terapia antienvejecimiento

Localizador web
Artículo 78.483

Manuel J. Castillo Garzón, Francisco B. Ortega Porcel y Jonatan Ruiz Ruiz

*Grupo de Investigación en Evaluación Funcional y Fisiología del Ejercicio.
y Laboratorio de Fisiología del Ejercicio. Facultad de Medicina.
Universidad de Granada. Granada. España.*

Importantes estudios han demostrado recientemente que un bajo nivel de forma física o condición física constituye un potente factor de riesgo y predictor de morbilidad y mortalidad tanto general (todas las causas) como cardiovascular. En consecuencia, la evaluación de la forma física debería ocupar un lugar privilegiado dentro del ámbito clínico ya que, realizada correctamente, constituye un valioso indicador de salud y expectativa de vida. Partiendo de la evaluación de la forma física, y conociendo el estilo de vida y nivel de actividad física que posee una persona, se puede prescribir un programa adecuado de ejercicio físico que permita al sujeto desarrollar su máximo potencial físico, atenuar las consecuencias del envejecimiento y mejorar el estado de salud físico-mental. De hecho, el ejercicio físico se propone hoy día como un medio altamente eficaz para tratar o prevenir las principales causas de morbimortalidad en los países occidentales, la mayor parte de las cuales se asocian al propio envejecimiento. Este tipo de intervención, para ser efectivo, debe tener como objetivo la mejora de la capacidad aeróbica y el aumento de la fuerza, siendo complementado con trabajo enfocado a mejorar la coordinación general y la movilidad articular. Por último, la optimización de la dieta y el uso de suplementos nutricionales y ayudas ergogénicas legales serán elementos clave para aumentar el rendimiento funcional y la salud, todo lo cual es sinónimo de antienvejecimiento.

Palabras clave: Envejecimiento. Forma física. Actividad física. Salud.

Improvement of physical fitness as anti-aging intervention

Several recent important studies have clearly shown that a low physical fitness represents a potent risk factor and even a predictor of both cardiovascular and all-causes morbidity and mortality. As a consequence, physical fitness assessment should be performed at the clinical level since, when properly assessed, it is a highly valuable health and life expectancy indicator. Based on the results of fitness assessment in a particular person and knowing his/her life style and daily physical activity, an individually adapted training program can be prescribed. This training program will allow that person to develop his/her maximal physical potential while improving his/her physical and mental health and attenuating the deleterious consequences of aging. In fact, physical exercise is today proposed as a highly effective means to treat and prevent major morbidity and mortality causes in industrialized countries. Most of these causes are associated with the aging process. In order to be effective, this type of intervention should be directed to improve the aerobic capacity and strength. In addition, it should be complemented with work directed to improve the general coordination and flexibility. Finally, diet optimization and use of nutritional supplements and legal ergogenic aids are key elements to improve the functional capacity and health, all of which is synonymous of anti-aging interventions.

Key words: Aging. Physical fitness. Physical activity. Health.

Correspondencia: Prof. M.J. Castillo Garzón.
Departamento de Fisiología Médica. Facultad de Medicina.
Universidad de Granada.
18071 Granada. España.
Correo electrónico: mcgarzon@ugr.es

Recibido el 18-5-2004; aceptado para su publicación el 3-9-2004.

El aumento de la expectativa de vida y el descenso de la tasa de natalidad constituye uno de los principales problemas que tienen actualmente las sociedades industrializadas. Bajo el punto de vista social y sanitario, resulta de vital importancia focalizar la investigación en promover un envejecimiento saludable más que limitarse a tratar las diversas enfermedades que se asocian a la vejez[1]. En consecuencia, tanto el incentivo sociosanitario como el económico deben motivar y guiar la acción e investigación en esta línea. Los beneficios del ejercicio físico sobre la salud y los perjuicios que conlleva el sedentarismo han sido recientemente revisados de manera acertada[2]. En dicho trabajo se pone claramente de manifiesto la relación inversa que existe entre el nivel de actividad física y el riesgo de enfermedad cardiovascular, obesidad, diabetes/intolerancia hidrocarbonada, osteoporosis, enfermedades mentales (ansiedad, depresión) y determinados tipos de cáncer (colon, mama y pulmón). La forma física constituye un concepto diferente del de actividad física y recientes estudios señalan a la primera como un importante predictor de expectativa y calidad de vida así como un factor independiente de riesgo para mortalidad general (todas las causas) y mortalidad cardiovascular. En consecuencia, resulta pertinente clarificar e incidir sobre la influencia del estado de forma física en el proceso de envejecimiento y la salud, concebida como «el estado completo de bienestar físico, psicológico y social, no la simple ausencia de enfermedad» (OMS, 1946). La importancia de la forma física como índice de salud, su relación con el proceso de envejecimiento, cómo se puede evaluar de una forma sencilla y cómo prescribir ejercicio para mejorarla constituyen el objeto del presente trabajo.

El envejecimiento como proceso fisiológico influenciable

El envejecimiento es un complejo proceso natural que afecta a todas las estructuras y funciones del organismo humano. Con el paso de los años, se produce un progresivo deterioro estructural así como un lento e inexorable declinar en la capacidad funcional. Esta disminución progresiva de funcionalidad constituye la principal característica del proceso de envejecimiento. El nivel de funcionalidad de un tejido o un órgano es función directa del número y actividad de sus unidades funcionales, es decir sus células. En un momento determinado (generalmente período embrionario o fetal), empiezan a aparecer células diferenciadas de cuya actividad se deriva una función. A partir de ese momento, la capacidad funcional progresa de manera proporcional al incremento en el número de células funcionalmente activas. Para gran parte de las funciones orgánicas, la máxima capacidad funcional se alcanza, precisamente, al final del período de maduración sexual o inicio de la vida adulta. Es preciso indicar que esta evolución (maduración) varía enormemente de unas funciones a otras y de unos individuos a

otros. Puede ocurrir incluso que ese proceso de evolución/maduración funcional no se produzca normalmente o se vea (más o menos bruscamente) truncado en cualquier momento de su desarrollo. Esto determina que la capacidad funcional no alcance el máximo esperable. Las circunstancias determinantes de esa anomalía pueden ser muy diversas y van desde trastornos genéticos a enfermedades o lesiones que puedan surgir en la infancia o adolescencia, pasando por problemas intrauterinos u obstétricos. En consecuencia, el máximo de capacidad funcional que se alcanza es también muy variable tanto de unas funciones a otras como de unos individuos a otros.

Una vez alcanzado el máximo de capacidad funcional (bien sea éste de una función específica o del conjunto de funciones orgánicas), comienza el lento e inexorable declive de capacidad funcional que caracteriza el proceso de envejecimiento (fig. 1). En sus inicios, esta pérdida de capacidad funcional resulta imperceptible y pasa fácilmente inadvertida. La tasa de pérdida funcional varía de unos individuos a otros y de unas funciones a otras en un mismo individuo. Es más, para una misma función, la tasa de pérdida funcional cambia a lo largo del tiempo, existiendo períodos de pérdida funcional acelerada y períodos en que esa pérdida se produce más lentamente. Tres son los mecanismos que explican esa pérdida funcional y los tres son mutuamente influenciables. El primer mecanismo es la pérdida de actividad celular, la cual puede ser consecuencia tanto de la falta de estímulos como de su exceso (con la consiguiente alteración de estructuras celulares). Esta disminución de actividad celular es, por lo general, reversible. El segundo mecanismo es la pérdida de elementos funcionales (células) por apoptosis. Como es sabido, el proceso de apoptosis puede acelerarse ante la falta de estímulos tróficos (esto es lo que explica la atrofia por falta de uso que se produce en la mayoría, si no en todos, los tejidos orgánicos). La apoptosis también puede inducirse por la presencia de lesiones genéticas o ultraestructurales que puedan producirse en la célula, así como por la acumulación de sustancias o elementos que, en exceso, pueden resultar nocivos (radicales libres, calcio) y de los cuales la célula no puede desembarazarse adecuadamente. Esto puede suceder por distintas circunstancias constitutivas y ambientales, destacando entre ellas la exposición a una sobrestimulación funcional. En consecuencia, tanto la falta de uso como el abuso pueden determinar apoptosis y, con ello, la pérdida de capacidad funcional. El tercer mecanismo determinante de pérdida de capacidad funcional es la pérdida (muerte) de elementos funcionales por necrosis. La destrucción celular por necrosis se produce en respuesta a agentes químicos (falta de oxígeno, exposición a tóxicos), físicos (traumatismo, radiaciones) o biológicos (infección, inflamación, reacción autoinmune). La necrosis puede afectar a un número variable de células y, con ello, se afectará de manera variable la capacidad funcional. La confluencia de dos o tres mecanismos acelera el deterioro funcional y, con ello, el envejecimiento.

Con el paso del tiempo, todos los órganos y tejidos se ven afectados, aunque el grado de afectación varía de unos tejidos a otros y de unas funciones a otras. En unos casos la caída es muy acusada, en otros momentos es más lenta. La importancia que tiene esa afectación también es variable. En unos casos las consecuencias son sólo estéticas (canicie, debilidad, arrugas), en otros comportan minusvalías o enfermedades (sordera, Alzheimer) y en otros son incluso mortales (insuficiencia renal, insuficiencia cardíaca). Cuando, para una función orgánica, la pérdida funcional supera aproximadamente el 80% de la función máxima esperable, aparecen manifestaciones clínicas (enfermedad) y si esa función es vital, conforme la pérdida vaya progresando acabará con la vida del sujeto. Ese 80% de exceso funcional es lo que se conoce como reserva funcional y es lo que permite hacer frente tanto al previsible deterioro funcional como a las diversas sobrecargas funcionales que se puedan presentar. Para gran parte de los tejidos y funciones orgánicas, la pérdida de funcionalidad (la pérdida de elementos celulares) es irreversible. Tan sólo un trasplante o la infiltración de células madre, que puedan diferenciarse en elementos funcionales, pueden revertir el proceso. En el resto de los casos, el tratamiento se centra en disminuir la velocidad del deterioro funcional protegiendo a las células restantes de nuevos daños o aumentando el nivel de actividad de dichas células. En cualquier circunstancia, mantener un adecuado grado de actividad funcional, sin excederse, es de capital importancia para proteger la actividad de la mayoría de las funciones orgánicas.

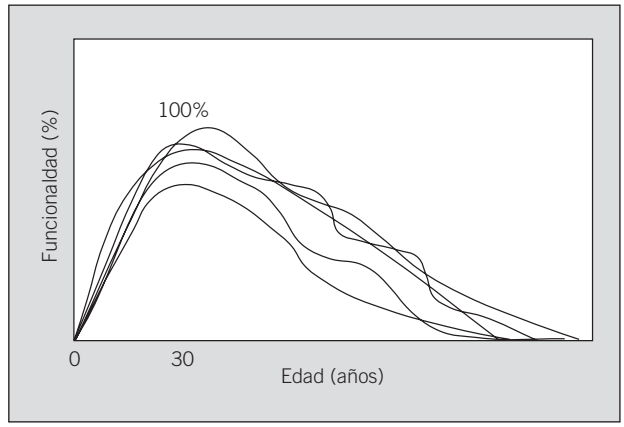

Figura 1. Deterioro funcional con el paso de los años.

¿Se puede tratar o prevenir el envejecimiento?

La inevitabilidad del envejecimiento y la muerte ha preocupado siempre a los seres humanos. El deseo de desafiar a uno y otra ha sido una constante a lo largo de la historia y no sólo desde la magia o el mito, sino también desde la ciencia y la medicina científica. Retrasar, prevenir o incluso revertir el declive funcional que conlleva el envejecimiento es una tarea compleja, tanto desde el punto de vista científico como ético. No obstante, es indudable que vivir una larga vida, en buena forma física y mental y libre de enfermedad tiene gran atractivo para la mayoría de la población. El crecimiento progresivo de la esperanza de vida alienta ese deseo. Este fenómeno puede ser aprovechado como una oportunidad de negocio con poco fundamento científico. En un reciente «*Position Statement*» publicado en *Scientific American* se analiza el estado actual de conocimiento sobre el envejecimiento humano y lo que representa hoy la llamada Medicina antienvejecimiento[3]. En dicho artículo, que por otra parte, no está exento de contestación[4], se afirma que pretender retrasar, detener o revertir el proceso de envejecimiento por medio de intervenciones médicas o científicas es hoy día tan falso como lo ha sido en el pasado[3]. No obstante, en las conclusiones de dicho artículo se afirma con rotundidad que «lo que la ciencia médica nos demuestra es que puesto que el envejecimiento y la muerte no están genéticamente programadas, resulta posible mejorar la salud y el buen estado físico, en primer lugar, evitando conductas de riesgo (tales como tabaco, consumo excesivo de alcohol,

Download English Version:

https://daneshyari.com/en/article/9298778

Download Persian Version:

https://daneshyari.com/article/9298778

Daneshyari.com