

La prescripción de ejercicio físico, una necesidad

Exercise prescription a need

Luis Franco Bonafonte

Doctor en Medicina. Especialista en Medicina del Deporte. Secretario General de la Sociedad Española de Medicina del Deporte.

doi: 10.18176/archmeddeporte.00082

Las evidencias científicas de la relación de ejercicio físico- salud han ido en aumento, y en este momento son contundentes, y aceptadas por las sociedades científicas y organismos como la Organización Mundial de la Salud.

Se reconoce como la condición física es un excelente predictor de la expectativa y calidad de vida, así como que existe una asociación inversa, entre condición física y morbi-mortalidad en la población general.

La medicina avanza proporcionando tratamientos efectivos para muchas patologías que son accesibles para la mayor parte de la población, pero también, el avance científico viene demostrando sin ningún género de dudas que la práctica regular de ejercicio físico, incluso en intensidades bajas, es extraordinariamente efectivo tanto en la prevención como en el complemento del tratamiento de un número creciente de patologías crónicas, algunas de ellas con una prevalencia de magnitud pandémica. Este problema es de tal magnitud que el Consejo de la Unión Europea ha efectuado la recomendación a los Estados miembros de "trabajar en políticas eficaces en materia de actividad física beneficiosa para la salud, impulsando un planteamiento intersectorial que englobe ámbitos políticos como el deporte, la salud, la educación, el medio ambiente y el transporte".

Es indudable que la sociedad, en su conjunto, debe asumir la incorporación de la actividad física y el ejercicio como estrategia de salud para prevenir y para servir como tratamiento complementario de la enfermedad.

Desde la sanidad, la medicina y el resto de profesionales sanitarios tienen un papel primordial en el manejo del ejercicio para la salud y también, fuera de la sanidad, los profesionales de la actividad física y el deporte ocupan un papel muy destacado en la promoción y ejecución de formas de vida activas como estrategias para el fomento de la salud.

La prescripción de ejercicio físico, constituye la receta del ejercicio, tal como se realiza con los medicamentos, debiendo contener todos los elementos necesarios para la ejecución del programa de ejercicio: tipo

de ejercicio, intensidad, duración, número de repeticiones y de series, periodos de descanso, criterios de progresión, evolución, etc.

La prescripción se debe realizar habiendo tomado en consideración las contraindicaciones y precauciones del ejercicio físico adaptadas a cada paciente. Debe obedecer a una indicación establecida de acuerdo con la evidencia científica y clínica y debe formar parte del tratamiento global del paciente.

El programa de ejercicio, que está destinado a mejorar alguno o algunos de los componentes de la aptitud física, se debe prescribir teniendo en cuenta la patología, el tratamiento médico y otros tratamientos, situación funcional, aspectos socioeconómicos, culturales y preferencia del paciente para que el programa se pueda mantener sin que lo abandone y es que, la adecuada programación de ejercicio propicia la participación regular, el disfrute y la seguridad de los participantes en el programa.

La evaluación periódica de la respuesta al programa de ejercicio terapéutico es una parte esencial de la prescripción y del propio programa, por ello habrá que estar atentos a aquellas circunstancias en las que el paciente: no alcance los objetivos previstos inicialmente, a la aparición de síntomas o signos de esfuerzo excesivo o de respuestas inadecuadas al ejercicio físico o bien al rechazo del paciente al programa propuesto.

En este contexto, es necesario incluir de forma rutinaria en el control y seguimiento clínico, la evaluación de la condición física como base para la prescripción de ejercicio físico y su control evolutivo.

Fundamentalmente la de aquellos componentes de la condición física que se relacionan con la salud como el perfil aeróbico, la fuerza y la composición corporal, sin olvidar la flexibilidad y el equilibrio.

Para lo cual deberemos realizar de forma rutinaria la valoración de los mismos con diferentes test, según los medios materiales con los que contemos: ergoespirometrías, ergometrías, test de los 6 minutos, test de velocidad de los 4 metros, dinamometría de mano, peso, talla y perímetro de cintura, entre otros.

Correspondencia: Luis Franco Bonafonte
E-mail: luisfrancobonafonte@gmail.com

Así el ejercicio físico prescrito se orientará a la mejora de las cualidades de la condición física que se relacionan con la salud, que habrán sido evaluados y monitorizados periódicamente con los test realizados.

De vital importancia es la individualización de la prescripción de ejercicio, es decir adaptar lo máximo posible la prescripción a las características fisiológicas y la respuesta al ejercicio de cada paciente y como se ha indicado anteriormente a los condicionantes patológicos, de tratamientos médicos y a la situación económica, social y cultural de cada paciente.

Los programas de ejercicio físico propuestos deben ser fáciles de prescribir y sencillos de asumir por parte de los pacientes a quienes van dirigidos evitando los posibles efectos negativos: abandono, lesiones del aparato locomotor, aumento del riesgo cardiovascular y metabólico.

Todo este proceso necesita la valoración, control y supervisión por personal cualificado como ya se ha indicado.

En este momento todas estas actuaciones son desarrolladas de forma magnífica y en algunos casos casi "heroica" por grupos de trabajo y profesionales en diferentes puntos de la geografía de nuestro país pero de forma inconexa, no estructurada y sin formar parte de la cartera habitual de los servicios de salud.

A día de hoy, los ejemplos más evidentes de la necesidad de la valoración y prescripción de ejercicio físico de calidad, incluyen la prehabilitación quirúrgica y el COVID persistente, que vienen a sumarse a las patologías que habitualmente eran el objetivo de la prescripción, como las cardiovasculares, respiratorias, metabólicas, oncológicas, entre otras.

Los profesionales más preparados, los médicos especialistas en medicina del deporte, no forman parte del sistema público de salud, mientras que los médicos del sistema: asistencia primaria y otras especialidades, normalmente adolecen de formación de calidad sobre este tema.

Así es que nos encontramos en una situación en la que, aunque las evidencias científicas nos indican la bondad de la prescripción de ejercicio para la salud de los individuos y poblaciones y su efecto positivo a todos los niveles para los sistemas de salud, incluido el económico a medio y largo plazo, no se ofrece este servicio a la población de una forma extendida ni generalizada.

Desde la Medicina del Deporte y especialmente desde la Sociedad Española de Medicina del Deporte (SEMED) somos conscientes de esta situación y estamos preocupados por la misma, figurando entre las prioridades de nuestra actuación.

Creemos que entre las medidas a adoptar se deberían incluir: la información a los ciudadanos, la formación a los médicos del sistema público en prescripción de ejercicio y que los médicos especialistas en medicina del deporte ejercieran como consultores para aquellos casos complejos y como apoyo a otros compañeros especialmente de la asistencia primaria.

Las instituciones y administraciones públicas sanitarias y deportivas, deberían abordar de forma decidida su implementación de forma progresiva en la cartera de servicios de la sanidad.

Desde la Sociedad Española de Medicina del Deporte y en nombre de los especialistas en medicina del deporte, ofrecemos nuestra colaboración para informar a la población (como ya venimos haciendo), para dar una formación de calidad en prescripción de ejercicio para la salud a nuestros compañeros de asistencia primaria y de otras especialidades,

con programas ya desarrollados, así como continuar trabajando para convencer a las administraciones e instituciones de que es un tema de gran trascendencia y relevancia por su efecto positivo en la salud y la calidad de vida de los ciudadanos, por lo que debería abordarse de forma prioritaria.

Conflicto de intereses

El autor no declara conflicto de interés alguno.

Bibliografía consultada

1. Bouchart C, Shephard RJ, Stephens T, Sutton JP, McPherson BD. Exercise, Fitness and Health. Champaign, IL. *Human Kinetics, Inc*; 1990;75-102.
2. Schmitz KH, Courneya KS, Matthews C, Demark-Wahnefried W, Galvao DA, Pinto BM, et al. American College of Sports Medicine roundtable on exercise guidelines for cancer survivors. *Med Sci Sports Exerc*. 2010;42(7):1409-26.
3. Mercier J, Pérez-Martin A, Bigard X, Ventura R. Muscle plasticity and metabolism effects of exercise and chronic diseases. *Mol Asp Med*. 1999;20:319-73.
4. ATS Statement: Guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002; 166(1):111-7.
5. Chakravathy MV, Joyner MJ, Booth FW. An obligation for primary care physicians to prescribe physical activity to sedentary patients to reduce the risk of chronic health conditions. *Mayo Clin Proc*. 2002;77(2):165-73.
6. Franco L, Rubio FJ. Sedentarismo, actividad física y riesgo cardiovascular. En Millán J. *Medicina Cardiovascular. Arterioesclerosis*. Tomo I. Barcelona: MASSON; 2005. 445-453.
7. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Noviembre. 2010.
8. Blair SN, Kohl HW, Barlow CE, Paffenbarger RS, Gibbons LW, Macera CA. Changes in physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy and unhealthy men. *JAMA*. 1995; 273(14):1093-8.
9. Laukkanen JA, Lakka TA, Rauramaa R, Kuhanen R, Venalainen JM, Salonen R, et al. Cardiovascular fitness as a predictor of mortality in men. *Arch Intern Med*. 2001; 161(6):825-31.
10. Kokkinos P, Myers J. Exercise and physical activity: clinical outcomes and applications. *Circulation*. 2010;122(16):1637-48.
11. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Balir SN, Katzmarzyk PT, et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of diseases and life expectancy. *Lancet*. 2012;380(9838):219-29.
12. Ekelund U, Ward HA, Morat T, Luan J, Weiderpass E, Sharp SS, et al. Physical activity and all-cause mortality across levels of overall and abdominal adiposity in European men and women: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Study (EPIC). *Am J Clin Nutr*. 2015. doi: 10.3945/ajcn.114.100065.
13. Goodwin RD. Association between physical activity and mental disorders among adults in the United States. *Prev Med*. 2003;36(6):698-703.
14. Williams PT, Thompson PD. The Relationship of Walking Intensity to Total and Cause-Specific Mortality. Results from the National Walkers' Health Study. *PLoS ONE*. 2013; 8(11):e81098. doi:10.1371/journal.pone.0081098 eCollection 2013.
15. Jurca R, Lamonte MJ, Barlow CE, Kampert JB, Church TS, Blair SN. Association of muscular strength with incidence of metabolic syndrome in men. *Med Sci Sports Exerc*. 2005; 37(11):1849-55.
16. López Chicharro J, Lopez Mojares LM. *Fisiología clínica del ejercicio*. Madrid. Editorial Médica Panamericana 2008.
17. Fiuza-Luces C, Garatachea N, Berger NA, Lucia A. Exercise is the real polypill. *Physiol* 2013;28:330-58.
18. The economic cost of physical inactivity in Europe. An ISCA/Cebr. Report. 2015; Centre for Economics and Business Research. <http://inactivity-time-bomb.nowwemore.com>
19. Pedersen BK, Saltin B. Exercise as medicine—evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scand J Med Sci Sports*. 2015(Suppl-3)25:1-72.
20. Aragonés MT, Fernández P, Ley de Vega V. Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte. Actividad física y prevalencia de patologías en la población española. Edita: Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2016.
21. Franco L, Rubio FJ, Valero A, Oyón P. Efectividad de un programa de ejercicio físico individualizado no supervisado, de cuatro meses de duración, sobre la tolerancia al

- esfuerzo, percepción de fatiga y variables antropométricas en paciente sedentarios con factores de riesgo cardiovascular. *Arch Med Deporte*. 2016;33(5):324-9.
22. Rubio FJ, Franco L, Valero A, Ibarreche D, Oyón P, Ugarte P. Efecto de un programa de ejercicio físico individualizado sobre el perfil lipídico en pacientes sedentarios con factores de riesgo cardiovascular. *Clin Investig Arterioscler*. 2017;29(5):201-8.
 23. Recomendación del Consejo de 26 de noviembre de 2013 sobre la promoción de la actividad física beneficiosa para la salud en distintos sectores (2013/C 354/01). *Diario Oficial de la Unión Europea*. 4.12.2013. C 354/1-5.
 24. Thornton JS, Frémont P, Khan K, Poirier P, Fowles J, Wells GD, *et al*. Physical activity prescription: a critical opportunity to address a modifiable risk factor for the prevention and management of chronic disease: a position statement by the Canadian Academy of Sport and Exercise Medicine. *Br J Sports Med*. 2016;50:1109-14.
 25. Promoting physical activity through primary health care: a toolkit. 2021; World Health Organization.

Analizador Instantáneo de Lactato Lactate Pro 2

арклай
LT-1730

- Sólo 0,3 µl de sangre
- Determinación en 15 segundos
- Más pequeño que su antecesor
- Calibración automática
- Memoria para 330 determinaciones
- Conexión a PC
- Rango de lectura: 0,5-25,0 mmol/litro
- Conservación de tiras reactivas a temperatura ambiente y
- Caducidad superior a un año



Importador para España:



c/ Lto. Gabriel Miro, 54, ptas. 7 y 9
46008 Valencia Tel: 963857395
Móvil: 608848455 Fax: 963840104
info@bermellelectromedicina.com
www.bermellelectromedicina.com

 Bermell Electromedicina

 @BermellElectromedicina

 Bermell Electromedicina



Monografías Fede n° 12
Depósito Legal: B. 27334-2013
ISBN: 978-84-941761-1-1
Barcelona, 2013
560 páginas.



Dep. Legal: B.24072-2013
ISBN: 978-84-941074-7-4
Barcelona, 2013
75 páginas. Color

Índice

Foreward
Presentación
1. Introducción
2. Valoración muscular
3. Valoración del metabolismo anaeróbico
4. Valoración del metabolismo aeróbico
5. Valoración cardiovascular
6. Valoración respiratoria
7. Supuestos prácticos
Índice de autores

Índice

Introducción
1. Actividad mioeléctrica
2. Componentes del electrocardiograma
3. Crecimientos y sobrecargas
4. Modificaciones de la secuencia de activación
5. La isquemia y otros indicadores de la repolarización
6. Las arritmias
7. Los registros ECG de los deportistas
8. Términos y abreviaturas
9. Notas personales



Información: www.fede.es