

Actividad física. Un eficiente y olvidado elemento de la prevención cardiovascular, desde la infancia hasta la vejez

Roberto Elosua

Unidad de Lípidos y Epidemiología Cardiovascular. Institut Municipal d'Investigació Mèdica. Barcelona. España.

En 1994, la Organización Mundial de la Salud reconoció el sedentarismo como un factor de riesgo independiente de cardiopatía isquémica¹. Se estima que las personas sedentarias tienen aproximadamente el doble de riesgo de presentar una cardiopatía isquémica, o de morir por esta enfermedad, que las personas que son activas¹. También se ha observado que la práctica regular de actividad física se asocia con un menor riesgo de presentar enfermedad cerebrovascular². La cardiopatía isquémica, junto con la enfermedad cerebrovascular y otras enfermedades cardiovasculares, causan el mayor número de muertes en los países industrializados. Por este motivo, la prevención de este tipo de enfermedades es un elemento importante de los programas de salud de estos países. En este contexto, la promoción de la práctica de actividad física debe ser una pieza importante en la prevención y la promoción de la salud.

Actividad física sí, pero ¿cuánta?, ¿de qué tipo?, ¿con qué frecuencia?

Aunque la mayoría estamos de acuerdo en que la promoción de la práctica de la actividad física es importante, todavía hay discusión acerca de cuánta actividad física hay que realizar, de qué tipo y con qué frecuencia³. Las razones que explican este debate son, al menos en parte, la variabilidad en los métodos para medir la actividad física en los distintos estudios y que probablemente diferentes indicadores de salud tengan un patrón de relación diferente con la actividad física⁴:

1. Aún no se ha establecido el tipo de la relación dosis-respuesta entre la cantidad de actividad física y la

salud (fig. 1). En el caso de la cardiopatía isquémica, parece que la práctica de pequeñas cantidades de actividad física produce grandes beneficios en la salud y a medida que vamos aumentando la cantidad de actividad física, el beneficio obtenido se va reduciendo (fig. 1C)⁵. El efecto cardiosaludable es evidente con gastos energéticos > 1.000 kcal/semana; los gastos superiores producen un mayor efecto beneficioso, pero de magnitud inferior. Sin embargo, otros indicadores de salud (obesidad, cáncer, etc.) pueden tener una relación distinta con la actividad física.

2. El tipo de actividad física se puede definir con distintos criterios: según el tipo de contracción muscular (dinámica-isotónica o estática-isométrica) o el tipo de metabolismo utilizado para la obtención de energía (aeróbico o anaeróbico), pero desde el punto de vista de salud el que más nos interesa es el tipo de actividad física según su intensidad. Es decir, ¿tiene el mismo efecto sobre la salud gastar 1.000 kcal caminando (actividad física de intensidad ligera) que gastar 1.000 kcal corriendo (actividad física intensa)?³. Este interrogante todavía está abierto. Se acepta que las actividades físicas moderadas (4-5,5 equivalentes metabólicos [MET]) e intensas (6 MET) producen un efecto beneficioso sobre la salud cardiovascular, pero no hay consenso sobre el efecto de las actividades físicas ligeras (< 4 MET) como caminar. De todos modos, en varios estudios se ha demostrado que, en las personas mayores de 65 años, caminar se asocia con un menor riesgo de cardiopatía isquémica⁶. Por tanto, al menos en este subgrupo de individuos que, además, es el que más casos de cardiopatía isquémica aporta a la población, hay datos que apoyan la recomendación de caminar como una actividad cardiosaludable⁶.

3. En cuanto a la frecuencia de la práctica de la actividad física, la mayoría de los estudios ha analizado la práctica regular de ésta en 3 o más sesiones a la semana y sus efectos sobre la salud. Sin embargo, cada vez es más habitual encontrar a personas que normalmente no realizan ninguna actividad física durante la semana y el fin de semana juegan un partido de fútbol sala, o salen en bicicleta por la montaña o la carretera con los amigos. Según nuestros conocimientos, sólo en un es-

VÉASE ARTÍCULO EN PÁGS. 898-909

Correspondencia: Dr. R. Elosua.
Unidad de Lípidos y Epidemiología Cardiovascular. Institut Municipal d'Investigació Mèdica.
Dr. Aiguader, 80. 08003 Barcelona. España.
Correo electrónico: relosua@imim.es

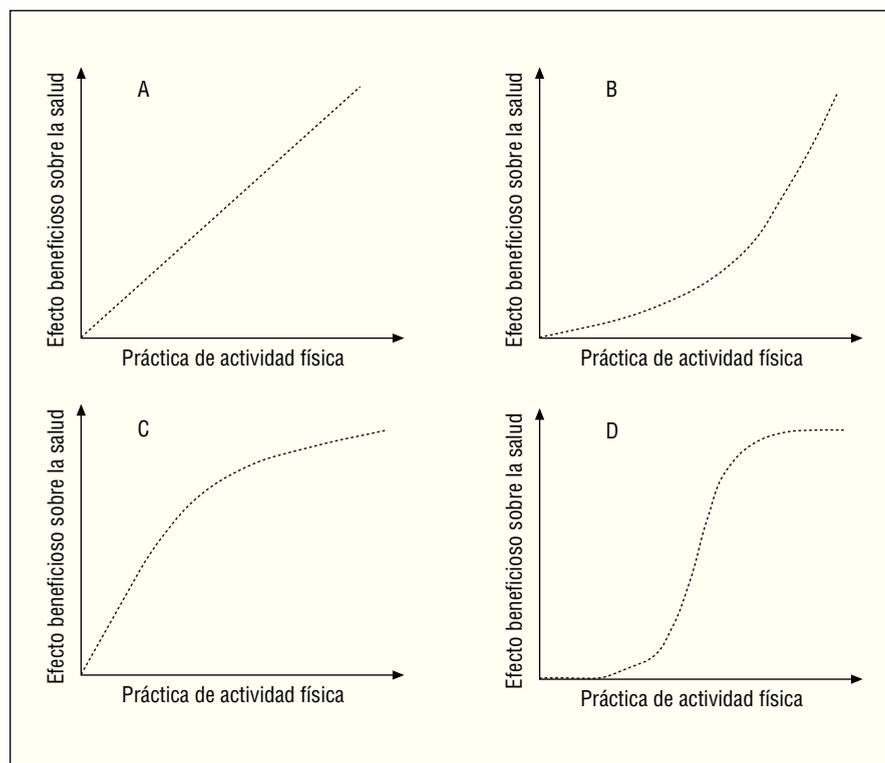


Fig. 1. Representación gráfica de algunos de los posibles tipos de relación dosis-respuesta entre la cantidad de actividad física realizada y su efecto sobre la salud.

tudio se ha analizado el efecto de esta práctica única semanal sobre la salud y se ha concluido que en las personas sin factores de riesgo esta práctica se asocia con beneficios sobre la mortalidad, pero en personas con factores de riesgo no produce ningún beneficio⁷. Por otra parte, hay que considerar que durante la práctica de una actividad física intensa aumenta el riesgo de presentar un acontecimiento cardiovascular agudo (infarto agudo de miocardio, muerte súbita), especialmente en las personas que no realizan una actividad física de forma regular⁸. Con estos datos, la actitud más prudente y recomendable es practicar una actividad física de forma regular, al menos 3 días a la semana y, a ser posible, todos los días.

Actividad física frente a forma física

En este número de la Revista, Ortega et⁹ al presentan datos sobre el nivel de forma física de los adolescentes españoles y establecen valores de referencia que pueden ser utilizados en el medio sanitario y educativo⁹. En primer lugar, nos creemos obligados a felicitar a los autores por el esfuerzo realizado, la calidad del trabajo y la relevancia y la multidisciplinariedad de éste. Los autores nos presentan en este trabajo unos valores normativos de la condición o forma física de los adolescentes españoles, de los que no se disponía en nuestra población, y también que ésta puede ser evaluada mediante un conjunto de pruebas estandarizadas, válidas y objetivas (la batería Eurofit).

En una parte de la discusión, los autores afirman que no es suficiente con aumentar el nivel de actividad física, ya que el riesgo cardiovascular está más relacionado con el nivel de forma física que con la actividad física que se realiza. Esta afirmación debe de ser matizada, ya que el debate sobre qué es más importante para la salud, la actividad física o la forma física, es controvertido y está todavía abierto¹⁰. La forma física está muy asociada con la práctica de actividad física, de manera que las personas más activas tienen una mejor forma física, lo que hace difícil analizar de forma separada sus efectos independientes. Lo que sí está bien establecido es que, a igualdad de gasto energético, la actividad física de tipo intenso se asocia con una mejoría en la forma física mayor que la actividad física de tipo moderado o ligero, es decir, gastar 1.000 kcal/semana corriendo produce una mejora de la forma física mayor que la producida por gastar 1.000 kcal/semana caminando. Por tanto, la forma física refleja fundamentalmente la práctica de actividad física de tipo intenso, pero está menos influida por la actividad física de tipo moderado y poco por la ligera. Hay muchas pruebas de que la actividad física de tipo intenso se asocia con una menor morbilidad pero, como hemos comentado con anterioridad, también hay signos de que las actividades físicas de tipo moderado y ligero se asocian con efectos beneficiosos para la salud⁶. Por tanto, la forma física es importante, pero la actividad física ligera, aunque no se acompañe de cambios importantes

en la forma física, también tiene su relevancia para mejorar la salud.

Recomendaciones sobre la práctica de actividad física

En diciembre de 1999, un grupo de trabajo europeo, en el que participa la Fundación Española del Corazón, publicó unas recomendaciones para la prevención de las enfermedades cardiovasculares mediante la práctica de actividad física en la Unión Europea⁵. Estas recomendaciones se resumen en el mensaje de que cada ciudadano europeo adulto debería acumular unos 30 min de actividad física de moderada intensidad, como caminar a un paso vivo, la mayoría de los días de la semana y, a ser posible, todos. Estas recomendaciones coinciden con las realizadas para la población de Estados Unidos y se traducen en un gasto energético semanal de unas 1.000 kcal. Un gasto energético superior se asocia con un mayor beneficio en salud cardiovascular, pero la magnitud del beneficio obtenido se va reduciendo (fig. 1C)⁵.

Sin embargo, las recomendaciones europeas añaden un apartado especial dirigido a los niños y los adolescentes en el que se establece que este grupo de la población debería realizar 1 h diaria de actividad física al menos de moderada intensidad⁵. Esta recomendación dirigida a los niños y los adolescentes es muy importante por varios motivos:

1. Se ha demostrado que la práctica de actividad física en edades tempranas de la vida se asocia con la práctica de actividad física en la edad adulta¹¹. Por tanto, es importante promocionar la actividad física en los jóvenes para que cuando lleguen a adultos continúen siendo activos. Los niños y los adolescentes pasan muchas horas al día en la escuela y es importante que en ella puedan realizar esta actividad física de forma regular. Pero no sólo es responsabilidad de la escuela; los organismos públicos (Gobiernos y Ayuntamientos) deberían facilitar a los adolescentes el acceso a lugares donde puedan realizar una actividad deportiva regular y proporcionar instalaciones y medios adecuados; los padres también tienen su parte de responsabilidad, ya que su ejemplo y estímulo es importante para los niños y los adolescentes; finalmente el propio individuo, una vez informado y con los medios a su alcance, también tiene parte de responsabilidad a la hora de elegir un estilo de vida saludable.

2. Hay pruebas de que en las personas jóvenes un nivel bajo de forma física se asocia con una mayor incidencia de factores de riesgo cardiovascular en el seguimiento¹² y probablemente con un mayor riesgo de acontecimientos cardiovasculares futuros.

Gracias a los investigadores del estudio AVENA, en la actualidad disponemos de los valores normativos de forma física en la población de los adolescentes espa-

ñoles⁹. Estos valores normativos pueden ser muy útiles, tanto en el medio sanitario como en el educativo, para evaluar el nivel de forma física individual de un adolescente de una forma objetiva, identificar a los que presentan bajos niveles de forma física e intervenir en este subgrupo con el objetivo de mejorar su forma física y reducir, de este modo, su potencial riesgo cardiovascular futuro. Una posibilidad sería implantar esta serie de pruebas en las escuelas españolas para objetivar la forma física de cada estudiante. Estos resultados podrían ser de gran utilidad para el pediatra o el médico de familia, que dispondría de un dato válido y objetivo que podría utilizar, tal y como utiliza los normogramas de peso y talla, para controlar la evolución e intervenir y aconsejar la práctica de actividad física.

Práctica, promoción de la actividad física en la población española y su impacto potencial sobre la salud

Uno de los resultados más importantes de este estudio es que el nivel de forma física de los adolescentes españoles es más bajo que el observado en otros estudios realizados en los países de nuestro entorno⁹ y coincide con otros estudios que concluyen que la práctica de actividad física en la población adulta de España es inferior a la de otros países⁵. Estos datos, junto con el aumento de la prevalencia de la obesidad infantil en España¹³, deben encender la luz de alarma en los responsables políticos, sanitarios y educativos, así como en las familias, para mejorar esta situación.

En una época en la que la prevención cardiovascular depende cada vez más de los fármacos¹⁴, hay que reconocer la importancia, la eficacia y la efectividad de un estilo de vida saludable en la prevención de las enfermedades cardiovasculares¹⁵. Sabemos que el sedentarismo y la obesidad en la edad adulta explican un tercio de las muertes prematuras y casi un 60% de las muertes cardiovasculares¹⁵. En Estados Unidos se ha calculado que el riesgo de cardiopatía isquémica poblacional atribuible al sedentarismo es aproximadamente del 33%, es decir, si todas las personas fueran activas, el número de acontecimientos coronarios en ese país se reduciría un 33%¹⁶. Además, un 80% de esta reducción se conseguiría si las personas totalmente sedentarias hicieran un poco de actividad física¹⁶.

Todos estos datos sobre los beneficios de la actividad física, no sólo en la salud cardiovascular, sino también en otros indicadores de salud, debe trasladarse a la población. Es importante que toda la población española camine, como mínimo 30 min al día, todos los días de la semana. Para cumplir este objetivo, las autoridades políticas y sanitarias deben realizar campañas de promoción de la actividad física a escala poblacional¹⁷, y los profesionales sanitarios debemos recomendar la actividad física en nuestra práctica clínica

diaria¹⁸. A partir de hoy disponemos de unos normogramas de forma física para los adolescentes de España que pueden y deben convertirse en elementos importantes en la promoción de la salud en este grupo de la población con un objetivo final: aumentar la práctica de actividad física desde la infancia hasta la vejez para mejorar así la salud de la población.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bijnen FC, Caspersen DJ, Mosterd WL. Physical inactivity as a risk factor for coronary heart disease: a WHO and International Society and Federation of Cardiology position statement. *Bull World Health Organ.* 1994;72:1-4.
2. Lee CD, Folsom AR, Blair SN. Physical activity and stroke risk: a meta-analysis. *Stroke.* 2003;34:2475-81 (Fe de erratas *Stroke* 2004;35:e79-80).
3. Kesaniemi YA, Danforth E Jr, Jensen MD, Kopelman PG, Lefebvre P, Reeder BA. Dose-response issues concerning physical activity and health: an evidence-based symposium. *Med Sci Sports Exerc.* 2001;33:S351-8.
4. Blair SN, LaMonte MJ, Nichaman MZ. The evolution of physical activity recommendations: how much is enough? *Am J Clin Nutr.* 2004;79:S913-20.
5. Vuori I, Andersen LB, Cavill N, Marti B, Sellier P. Physical activity and cardiovascular disease prevention in the European Union. Brussels: The European Heart Network; 1999.
6. Manson JE, Hu FB, Rich-Edwards JW, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC, et al. A prospective study of walking as compared with vigorous exercise in the prevention of coronary heart disease in women. *N Engl J Med.* 1999;341:650-8.
7. Lee IM, Sesso HD, Oguma Y, Paffenbarger RS Jr. The «weekend warrior» and risk of mortality. *Am J Epidemiol.* 2004;160:636-41.
8. Albert CM, Mittleman MA, Chae CU, Lee IM, Hennekens CH, Manson JE. Triggering of sudden death from cardiac causes by vigorous exertion. *N Engl J Med.* 2000;343:1355-61.
9. Ortega FB, Ruiz JR, Castillo MJ, Moreno LA, González-Gross M, Wärnberg J, et al. Bajo nivel de forma física en los adolescentes españoles. Importancia para la salud cardiovascular futura (Estudio AVENA). *Rev Esp Cardiol.* 2005;58:898-909.
10. Blair SN, Cheng Y, Holder JS. Is physical activity or physical fitness more important in defining health benefits? *Med Sci Sports Exerc.* 2001;33:S379-99.
11. Telama R, Yang X, Viikari J, Valimäki I, Wanne O, Raitakari O. Physical activity from childhood to adulthood: a 21-year tracking study. *Am J Prev Med.* 2005;28:267-73.
12. Carnethon MR, Gidding SS, Nehgme R, Sydney S, Jacobs DR Jr, Liu K. Cardiorespiratory fitness in young adulthood and the development of cardiovascular disease risk factors. *JAMA.* 2003;290:3092-100.
13. Moreno LA, Fleta J, Sarria A, Rodríguez G, Gil C, Bueno M. Secular trends in body fat patterning in children and adolescents of Zaragoza (Spain), 1980-1995. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2001;25:1656-60.
14. Wald NJ, Law MR. A strategy to reduce cardiovascular disease by more than 80%. *BMJ.* 2003;326:1419-25.
15. Hu FB, Willett WC, Li T, Stampfer MJ, Colditz GA, Manson JE. Adiposity as compared with physical activity in predicting mortality among women. *N Engl J Med.* 2004;351:2694-703.
16. Macera CA, Powell KE. Population attributable risk: implications of physical activity dose. *Med Sci Sports Exerc.* 2001;33:S635-9.
17. Márquez-Calderón S, Villegas Portero R, Briones Pérez de la Blanca E, Sarmiento González-Nieto V, Reina Sánchez M, Sáinz Hidalgo I, et al. Implantación y características de los programas de rehabilitación cardíaca en el Sistema Nacional de Salud español. *Rev Esp Cardiol.* 2003;56:775-82.
18. Muñoz García J, Gómez Doblaz JJ, Santiago Pérez MI, De Teresa Galván E, Cruz Fernández JM, Castro Beiras A. Efecto de un programa sencillo de educación de los profesionales en el cumplimiento de medidas de prevención secundaria en el momento del alta hospitalaria tras un síndrome coronario agudo. Proyecto CAM. *Rev Esp Cardiol.* 2004;57:1017-28.