

Los retos actuales de la investigación en actividad física y sedentarismo

José Javier Varo y Miguel Ángel Martínez-González

Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Clínica Universitaria-Facultad de Medicina. Universidad de Navarra. Pamplona. España.

El análisis de los beneficios de la práctica regular de alguna actividad física y de los riesgos derivados de un estilo de vida sedentario han sido objeto de investigación en numerosos estudios epidemiológicos observacionales dada su importante contribución a la morbi-mortalidad, principalmente a través del incremento del riesgo cardiovascular y su relación con el síndrome metabólico. Los costes derivados de estas patologías hacen que el sedentarismo y el sobrepeso al que conduce puedan representar una carga económica para el sistema sanitario comparable a la derivada del hábito tabáquico o a la atribuible a los bebedores abusivos.

A pesar del preocupante aumento de la prevalencia del sedentarismo, parece que no se termina de ser consciente de la urgente necesidad de desarrollar políticas poblacionales y estrategias efectivas encaminadas a la promoción de la actividad física y a la prevención de los estilos de vida sedentarios. Un notable avance es la reciente estrategia NAOS¹, pero todavía no se dispone de la perspectiva temporal necesaria para poder valorar su impacto. En la lucha contra el hábito tabáquico se han desarrollado importantes esfuerzos e inversiones a nivel nacional e internacional que han comprometido a muy diferentes estamentos y han servido para actuar sinérgicamente desde diversos frentes. Sin embargo, un esfuerzo intersectorial de similar magnitud es aún una asignatura pendiente respecto al sedentarismo.

Tal vez se esté cayendo en el conformismo al centrarse casi exclusivamente en la prevención secundaria (intervenciones farmacológicas en pacientes etiqueta-

dos de alto riesgo), olvidándose así de la necesaria prioridad que es la estrategia poblacional. Tal error supone llegar tarde a la prevención primaria². Lo decisivo es la prevención primaria que consiste en reducir la exposición en toda la población, sin necesidad de etiquetar a los sujetos de alto riesgo. Recientemente se ha comprobado que la práctica de actividad física en la infancia y juventud se asocia con mayores niveles de actividad física en la edad adulta³. Los jóvenes que hoy son sedentarios serán los adultos más inactivos mañana. Por tanto, resulta indispensable promocionar la actividad física entre niños y jóvenes, de forma que cuando lleguen a la edad adulta mantengan estos hábitos de vida saludables. En este sentido es esencial facilitar a estos grupos de edad el acceso a instalaciones deportivas, educar en los beneficios de la actividad física e inculcar actividades de ocio activo, frente al creciente ocio sedentario basado en el uso de videojuegos, televisión, internet, etc.^{4,5}. Esto debe comprometer no sólo a los agentes sanitarios, sino también a las autoridades, gobiernos, legisladores, educadores y otros profesionales. En definitiva, hacen falta políticas sanitarias intersectoriales suficientemente audaces y robustas⁶. Idealmente, tales intervenciones deberían apoyarse en los resultados obtenidos en grandes ensayos de campo aleatorizados, con eventos «duros» (infartos de miocardio, ictus, mortalidad cardiovascular) como desenlace, tal como se está realizando en nuestro país en el ámbito de la alimentación con el ensayo PREDIMED⁷. La realización de ese tipo de ensayos probablemente sea el mayor reto que tiene actualmente la investigación en actividad física.

Pese a que los conocimientos científicos actuales en el ámbito de la actividad física y el sedentarismo han crecido claramente en el último tiempo, siguen faltando diseños experimentales de prevención primaria cardiovascular a través de la actividad física. Un ensayo de prevención primaria con suficiente potencia estadística como para valorar eventos cardiovasculares requeriría aleatorizar al menos a unos 5.000 participantes inicialmente libres de cardiopatías y seguirlos durante al menos 4-6 años.

VÉASE ARTÍCULO EN PÁGS. 244-50

Correspondencia: Prof. M.A. Martínez-González.
Dpto. Medicina Preventiva y Salud Pública. Hospital de Navarra.
Irunlarrea 1. 31080 Pamplona. España.
Correo electrónico: mamartinez@unav.es

Full English text available from: www.revespcardiol.org

A la vez, los investigadores siguen enfrentándose a diversos retos que limitan la capacidad de exponer resultados claros y comparables a nivel poblacional también en cuanto a la prevalencia de estilos de vida sedentarios. Esta limitación impide elaborar conclusiones consistentes, y también dificulta proporcionar herramientas útiles al resto de los profesionales para que puedan aplicarlas en la actividad clínica diaria.

Una limitación no menor, que es abordada directamente de una manera elegante por el trabajo de Cabrera de León et al⁸ publicado en este número de REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA, es la falta de una definición clara y universal de sedentarismo. Tal vez ha resultado más sencillo definir el concepto contrario, la persona activa, a través del análisis de la actividad física desarrollada en un determinado período de tiempo. Sin embargo, han sido pocos los intentos de definir con claridad qué se considera un estilo de vida sedentario^{9,10}. Investigaciones previas han tratado de definirlo a través del número de horas sentado durante el tiempo libre, o del número de veces que se ha participado en alguna actividad física a lo largo de un determinado período de tiempo. La aplicación de métodos o protocolos diferentes para establecer los niveles de actividad física o sedentarismo hace que los resultados obtenidos por diversos estudios sean poco comparables, y esto explicaría por qué se han obtenido resultados tan divergentes¹¹.

En el trabajo de Cabrera de León se comparó el uso de dos definiciones dicotómicas, una basada en el gasto energético y la otra en el tiempo de ocio activo. Posiblemente las dos presenten ventajas e inconvenientes. El empleo de una definición basada en gasto energético sugiere una mayor precisión, y previamente se ha ensayado con éxito^{9,11}, pero tal vez el uso de una definición basada en criterios de tiempo sea más aplicable a la actividad clínica diaria por su sencillez y por no necesitar «herramientas» añadidas para su medición. No obstante, sigue siendo necesario afinar el criterio, combinando los 3 elementos, cantidad de tiempo, tipo de actividad e intensidad de ésta para poder definir a una persona como activa o sedentaria. Esta misma limitación ha sido encontrada en los intentos de concretar los niveles de actividad física que se deben desarrollar para la prevención cardiovascular. A pesar de la recomendación actual, consensuada y aprobada de forma internacional, de acumular al menos 30 min de actividad física de intensidad al menos moderada en casi todos, si no en todos, los días de la semana, se ha denunciado que muchos de los estudios sobre actividad física actuales no incluyen una clara recomendación sobre la cantidad de actividad física que se debe prescribir a la población, y menos aún si se desea personalizar la recomendación en función de los potenciales beneficios que se desea obtener¹².

El problema de fondo consiste en establecer mejor un criterio dosis-respuesta entre actividad física (o se-

dentarismo) y salud¹³. Es más que probable que los riesgos asociados a un estilo de vida completamente sedentario sean mayores que los asociados a un estilo de vida parcialmente sedentario. Más allá de seguir debatiendo en busca de la mejor definición dicotómica para dar un punto de corte y etiquetar a una persona como sedentaria o no, es preciso convencerse de que algún grado de sedentarismo (en mayor o menor medida) es prácticamente universal en la población adulta de nuestro entorno. Esto hace que lo más oportuno sea tratar la variable sedentarismo como un continuo. No es aventurado asumir que todos se beneficiarán si incrementan sus niveles de actividad física, aprendiendo a integrar cada vez mejor los incrementos de actividad física en su rutina de la vida diaria. Para esto lo interesante es aplicar la estrategia poblacional de la medicina preventiva (aumentar el gasto energético *medio* de toda la población) y no sólo actuar sobre los de alto riesgo. Se ve con más claridad que esto es necesario cuando se comprueba que está empezando a ponerse en duda la propia existencia del síndrome metabólico como clasificación dicotómica¹⁴. Se precisa, en todo caso, disponer de mejores índices *relativos* de sedentarismo, y no quedarse sólo en la dicotomía sedentarismo (sí/no).

Por otra parte, otro obstáculo añadido a la falta de una definición de sedentarismo es la carencia de una herramienta sencilla de evaluación del grado de sedentarismo similar a las que existen para valorar otros problemas, como, por ejemplo, el uso problemático del alcohol con el cuestionario CAGE. El diseño de herramientas breves, fiables y de fácil introducción en la actividad clínica permitiría valorar qué sujetos tienen estilos de vida más sedentarios y darles un consejo médico bien contextualizado a su situación individual. Algunas herramientas que son buenos candidatos para este objetivo pueden ser la versión breve (7 preguntas) del International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)¹⁵ o el cuestionario autoadministrable utilizado en España en la cohorte SUN¹⁶.

La disponibilidad de algún marcador biológico que permitiera aproximarse de forma objetiva al diagnóstico de sedentarismo representaría una ventaja extraordinaria, pues permitiría ser aplicado como se hace actualmente con otros marcadores, como es el caso del uso de la hemoglobina glucosilada en el seguimiento de diabéticos. En este sentido tiene especial relevancia el análisis de la actividad de paraoxonasa (PON) empleado en el estudio de Cabrera de León, que se ha encontrado disminuida entre los sujetos sedentarios. Evidentemente, plantearse su uso como marcador requeriría ulteriores investigaciones. Contar con marcadores de este tipo otorgaría a las investigaciones en actividad física mayor objetividad y calidad científica, pues los estudios epidemiológicos se han basado casi siempre en cuestionarios de autodeclaración de participación en diversos tipos de actividad física. Aunque es conocida la tendencia de los encuestados a referir un

nivel de actividad física superior al realmente desarrollado, los cuestionarios de actividad física validados se han considerado herramientas aptas para la medición de niveles de actividad física y/o sedentarismo. El uso de dispositivos e instrumentos como los podómetros o acelerómetros comienza a generalizarse para realizar estimaciones objetivas, aunque siguen teniendo un alto coste y otros problemas, lo que hace francamente difícil su utilización en estudios con grandes poblaciones. Por tanto parece conveniente profundizar en la investigación y validación de marcadores biológicos para incrementar la objetividad y calidad científica de las evaluaciones.

Este trabajo de Cabrera de Leon et al⁸ supone una importante contribución al conocimiento de la relación entre sedentarismo y síndrome metabólico y representa un nuevo paso adelante en la investigación sobre la actividad física como determinante de la salud. Desafortunadamente aún queda camino por recorrer tanto en la definición precisa de un estilo de vida sedentario como en la promoción global e integral de la actividad física desde una perspectiva poblacional. La buena noticia es que al ser tan prevalente el sedentarismo, las oportunidades para desarrollar actividades preventivas son amplísimas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Neira M, de Onis M. The Spanish strategy for nutrition, physical activity and the prevention of obesity. *Br J Nutr.* 2006;96 Suppl 1:S8-11.
2. Varo Cenarruzabeitia JJ, Martínez-González MA. El consejo sanitario en la promoción de la actividad física. *Med Clin (Barc).* 2006;126:376-7.
3. 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
4. Roemmich JN, Epstein LH, Raja S, Yin L, Robinson J, Winiewicz D. Association of access to parks and recreational facilities with the physical activity of young children. *Prev Med.* 2006;43:437-41.
5. Dennison BA, Erb TA, Jenkins PL. Television viewing and television in bedroom associated with overweight risk among low-income preschool children. *Pediatric.* 2002;109:1028-35.
6. Yancey AK, Fielding JE, Flores GR, Sallis JF, McCarthy WJ, Breslow L. Creating a Robust Public Health Infrastructure for Physical Activity Promotion. *Am J Prev Med.* 2007;32:68-78.
7. Estruch R, Martínez-González MA, Corella D, Salas-Salvado J, Ruiz-Gutiérrez V, Covas MI, et al. PREDIMED Study Investigators. Effects of a Mediterranean-style diet on cardiovascular risk factors: a randomized trial. *Ann Intern Med.* 2006;145:1-11.
8. Cabrera de León A, Rodríguez-Pérez MC, Rodríguez-Benjumeda LM, Anía-Lafuente B, Brito-Díaz B, Muros de Fuentes M, et al. Sedentarismo: tiempo de ocio frente a porcentaje de gasto energético. *Rev Esp Cardiol.* 2007;60:244-50.
9. Bernstein SM, Morabia A, Sloutskis D. Definition and prevalence of sedentarism in an urban population. *Am J Public Health.* 1999;89:862-7.
10. Varo JJ, Martínez-González MA, De Irala J, Kearney J, Gibney M, Martínez JA. Distribution and determinants of sedentary lifestyles in the European Union. *Int J Epidemiol.* 2003;32:138-46.
11. Matthews CE, Freedson PS, Hebert JR, Stanek III EJ, Merriam PA, Ockene IS. Comparing physical activity assessment methods in the Seasonal Variation of Blood Cholesterol Study. *Med Sci Sports Exerc.* 2000;32:976-84.
12. Schoeller DA. But how much physical activity? *Am J Clin Nutr.* 2003;78:669-70.
13. Elosua R. Actividad física. Un eficiente y olvidado elemento de la prevención cardiovascular, desde la infancia hasta la vejez. *Rev Esp Cardiol.* 2005;58:887-90.
14. Grundy SM. Does the metabolic syndrome exist? *Diabetes Care.* 2006;29:1689-92.
15. Craig CL, Marshall AL, Sjoström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc.* 2003;35:1381-95. Disponible en: <http://www.ipaq.ki.se>
16. Martínez-González MA, López-Fontana C, Varo JJ, Sánchez-Villegas A, Martínez JA. Validation of the Spanish version of the physical activity questionnaire used in the Nurses' Health Study and the Health Professionals' Follow-up Study. *Public Health Nutr.* 2005;8:920-7. Disponible en: www.unav.es/preventiva/sun