

Sobre la prescripción del ejercicio físico

El sedentarismo o inactividad física constituye un estilo de vida que ha emergido en el último siglo¹, y que consiste en una reducción cada vez mayor del número de calorías que el organismo gasta en su funcionamiento, resultado de una disminución progresiva de las actividades que entrañan trabajo muscular y del trabajo muscular requerido por dichas actividades.

El trabajo muscular constituye el estímulo necesario para que los diferentes aparatos y sistemas del organismo alcancen un nivel de funcionamiento cada vez más eficiente, que se traduce en el aumento de la forma física de la persona.

La forma física es el conjunto de cualidades con las que todos nacemos en menor o mayor medida, susceptibles de mejora, que posibilitan un movimiento de mayor calidad y duración y que reflejan el grado de funcionamiento del organismo. Esas cualidades son las siguientes: resistencia cardiorrespiratoria, resistencia muscular, fuerza, flexibilidad y velocidad².

Las variaciones de la conducta que supone el nivel de actividad física (o del trabajo muscular) de una persona se traducen en una variación paralela del atributo que supone su forma física, de tal manera que un menor o mayor nivel de actividad física se corresponde con un menor o mayor nivel de forma física.

La nueva conducta de sedentarismo o inactividad física y la baja forma física cardiorrespiratoria se han relacionado de manera constante, y seguramente causal, con un aumento de la mortalidad general y por diferentes causas (incluida la cardiovascular), así como con el desarrollo de cardiopatía isquémica, obesidad, diabetes tipo 2, hipertensión arterial, dislipemias, artrosis, osteoporosis y algunos tipos de cáncer, entre otras enfermedades³. La plausibilidad biológica de esa relación viene dada por todos los datos explicados anteriormente.

Por tanto, cada vez es más evidente la necesidad de combatir la conducta de sedentarismo o inactividad física para reducir la incidencia de todos los problemas de salud con los que está relacionada. Para ello se cuenta con dos in-

Puntos clave

- El consejo sanitario para aumentar los niveles de actividad física y la prescripción de ejercicio son dos intervenciones de diferente intensidad y duración.
- La efectividad del consejo sanitario para aumentar los niveles de actividad física proporcionado en atención primaria es insuficiente.
- La prescripción de ejercicio, con un mayor tiempo de dedicación en consulta programada, podría tener más efectividad que el consejo sanitario.

tervenciones: el consejo sanitario para aumentar los niveles de actividad física y la prescripción de ejercicio.

Estas dos intervenciones se diferencian en cuanto a su intensidad y duración. El consejo sanitario consiste en proporcionar al paciente información y motivación, aprovechando su paso por la consulta, para que aumente sus niveles de actividad física de la vida cotidiana (caminar más o subir más escaleras), cambie parte del tiempo que dedica a las actividades sedentarias (ver la televisión o usar el ordenador) por otras de mayor trabajo muscular y/o que practique algún tipo de ejercicio o deporte con regularidad. La prescripción de ejercicio consiste en dedicar un tiempo determinado, diferente al del paso del paciente por la consulta, para realizar las acciones expuestas en la tabla 1.

Los estudios sobre el consejo sanitario para aumentar los niveles de actividad física proporcionado en atención pri-

TABLA 1
Componentes de la prescripción individualizada de ejercicio a un paciente

Valorar los niveles de actividad y forma física del paciente
Valorar el estadio motivacional y el estado de salud
Proporcionar por escrito un programa de ejercicio, detallando sus diferentes elementos (tipo, duración, frecuencia e intensidad), para llevar a cabo en el tiempo libre
Ayudar a buscar tiempo libre si no se dispone de él
Informar sobre posibles recursos de la comunidad que puedan servir para llevar adelante el programa
Informar de los beneficios que el programa de ejercicio puede reportar para la salud y la calidad de vida
Fijar unas metas de forma física y de salud
Proporcionar una cita de seguimiento para valorar el cumplimiento y la consecución de las metas

TABLA
2

Resumen de los estudios sobre intervenciones para aumentar los niveles de actividad física en el ámbito de la atención primaria

Estudio	Pacientes y edad (años)	Grupos de comparación	Intervención	Duración	Medida	Resultados
Petrella RJ et al. <i>Am J Prev Med.</i> 2003;24:316-22	284 > 65	Prescripción STEP frente a cuidado habitual	Consejo sobre ejercicio y prescripción de FC de entrenamiento	12 meses	VO _{2máx}	Aumento del 11 y del 14% a los 6 y 12 meses, respectivamente
Green BB et al. <i>Am J Prev Med.</i> 2002;22:177-83	316 de 18-65	Intervención frente a control	3 consejos motivacionales proporcionados por teléfono	6 meses	Valoración de la actividad física según PACE	0,39 puntos más del PACE en el grupo de intervención
Stevens W et al. <i>Br J Sports Med.</i> 1998;32:236-41	714 de 45-74	Intervención frente a control	Programa personalizado de 10 semanas para aumentar sus niveles de actividad física	8 meses	Niveles de actividad física	Reducción neta de un 10,6% de sedentarios en el grupo de intervención
Van Slujs EM et al. <i>Am J Public Health.</i> 2005;95:1825-31	18-70	Intervención frente a consejo estándar sobre actividad	Valoración y consejo según PACE	12 meses	Niveles de actividad física	Sin diferencias
Lewis BS et al. <i>Prev Med.</i> 1993;22:110-21	162 ≥ 18	Intervención frente a control	Preguntar, valorar y aconsejar	1 mes	Duración y frecuencia del ejercicio	Aumento de la duración, pero no de la frecuencia
Norris SL et al. <i>Prev Med</i> 2000; 30: 513-523	812 ≥ 30	Intervención frente a control	Consejo según PACE	6 meses	Gasto energético	Sin diferencias
Calfas KJ et al. <i>Prev Med.</i> 1996;25:225-33	255 > 16	Intervención frente a control	Consejo breve durante una visita de seguimiento de alguna enfermedad	4-6 semanas	Niveles de actividad física	Sólo aumento de los minutos que caminaban
ACTRG. <i>JAMA.</i> 2001;286:677-87	874 de 35-75	Grupos de consejo, ayuda y consejo + ayuda	Graduada según los 3 grupos	24 meses	VO _{2máx}	Los grupos de refuerzo y consejo + refuerzo aumentaron más su consumo de oxígeno
Harland J et al. <i>BMJ.</i> 1999;319:828-32	523 de 40-64	Consejo breve frente a consejo intensivo	6 entrevistas frente a una sola	12 meses	Niveles de actividad física	Aumento de los niveles de actividad en un 22% más en el consejo intenso
Raina Elley C et al. <i>BMJ.</i> 2003;326:793-8	1.322 de 40-79	Intervención frente a control	Consejo oral y escrito con refuerzo posterior	12 meses	Cambio en actividad física y calidad de vida	Aumento de 9 kcal/kg/semana más en el grupo de intervención
Pinto BM et al. <i>Am J Prev Med.</i> 2005;29:247-55	100 de 68,5 de media	Consejo breve frente a consejo intensivo y refuerzos telefónicos	Consejo del médico + refuerzo telefónico	3 y 6 meses	Niveles de actividad física mediante 7-PAR	3,01 y 3,09 kcal/semana a los 3 y 6 meses, respectivamente
Smith BJ et al. <i>Br J Sports Med.</i> 2000;34:262-7	1.142 de 25-65	2 grupos de prescripción y el control	Prescripción + libro remitido por correo y sólo prescripción	8 meses	Niveles de actividad física	Sin diferencias
Dunn AL et al. <i>JAMA.</i> 1999;281:327-34	235 de 35-60	Estilo de vida activo frente a ejercicio estructurado	Ejercicio supervisado frente a no supervisado	24 meses	Niveles de actividad física y VO _{2máx}	Aumento de 0,84 y 0,69 kcal/kg/día, respectivamente en los dos grupos y 0,77 y 1,34 ml/kg/min)
Goldstein MG et al. <i>Ann Beh Med.</i> 1999;21:40-7	355 ≥ 50	Intervención frente a control	Prescripción escrita y visita de seguimiento a 1 mes	8 meses	Cumplimiento de la prescripción	Diferencias entre intervención y control de 7 y 5 puntos de porcentaje, pero sin diferencias significativas
Kerse NM et al. <i>BMJ.</i> 1999;319:683-7	267 ≥ 65	Intervención frente a control	Consejo de actividad física y actividad social	12 meses	Minutos caminando	Intervención 44 minutos/semana más que control
Stephoe A et al. <i>BMJ.</i> 1999;319:943-7	883 de 18-69	Intervención frente a control	Consejo de actividad física intenso	12 meses	Sesiones de actividad al mes	3,7 sesiones/mes y 3,9 sesiones/mes más en grupo intervención a los 4 y 12 meses, respectivamente
Burton LC et al. <i>Prev Med.</i> 1995;24:492-7	4.195 ≥ 65	Intervención frente a control	Consejo sobre actividad física y recursos	24 meses	Niveles de actividad física	Sin diferencias entre grupos
Swinburn BA et al. <i>Am J Public Health.</i> 1998;88:288-91	491 de ¿35-65?	Intervención frente a control	Consejo sobre actividad física + prescripción escrita	6 semanas	Participación en cualquier actividad recreativa	Aumento de 14 puntos porcentuales del grupo de intervención frente al control
Jimmy G et al. <i>Patient Educ Couns.</i> 2005;56:323-31		Consejo intenso frente a <i>feedback</i>	<i>Feedback</i> sobre actividad física frente a <i>feedback</i> + consejo + prescripción escrita	14 meses	Cambios en la conducta de actividad física	47% de activos en los dos grupos
Marshall AL et al. <i>Patient Educ Couns.</i> 2005;56:283-90	767 de 40-70	Consejo para promoción de salud en general frente a consejo para el tratamiento de la HTA	Consejo y material escrito	6 meses	Niveles de actividad física	Sin diferencias
Kerse N et al. <i>J Am Geriatr Soc.</i> 2005;53:1951-6	270 ≥ 65	Consejo breve frente a consejo breve + prescripción escrita (<i>Green prescription</i>)	<i>Green prescription</i>	12 meses	Gasto energético total y niveles de actividad física	Aumento de 2,67 kcal/kg/semana y 0,67 h/semana más en el grupo de intervención
Hillsdon M et al. <i>Int J Epidemiol.</i> 2002;31:808-15	1.658 de 45-64	Dos grupos de intervención y uno de control	Consejo directo o negociación breve (comunicación de resultados positivos y negativos de intentos de ser más activos)	12 meses	Niveles de actividad física	Sin diferencias

(Continúa en la página siguiente)

TABLA 2 Resumen de los estudios sobre intervenciones para aumentar los niveles de actividad física en el ámbito de la atención primaria (Continuación)

Estudio	Pacientes y edad (años)	Grupos de comparación	Intervención	Duración	Medida	Resultados
Little P et al. <i>Br J Gen Pract.</i> 2004;54:189-95	151 ≥ 18	8 grupos	Diversas	1 mes	Godin score y distancia caminada en 6 minutos	Sólo con las intervenciones más intensas aumentaban la actividad y la forma física
Aittasalo M et al. <i>Prev Med.</i> 2006;42:40-6	265	Intervención frente a control	Consejo, podómetro y diario de actividad física	6 meses	Niveles de actividad física	Aumento de 0,8 y 0,9 sesiones de intensidad moderada más a los 2 y 6 meses, respectivamente

VO_{2máx}: consumo máximo de oxígeno.

maria (tabla 2) han resultado tan poco alentadores que la US Task Force ha llegado a la conclusión, en sus últimas recomendaciones, de que «existe insuficiente evidencia para recomendar o desaconsejar el consejo sanitario para aumentar los niveles de actividad física proporcionado en el ámbito de la atención primaria»⁴.

La prescripción de ejercicio, como se ha definido anteriormente, cuenta con una evidencia muy escasa, con intervenciones sólo aproximadas al contenido que debería tener.

En España se ha llevado a cabo un estudio multicéntrico (el estudio Programa Experimental de Promoción de la Actividad Física [PEPAF])⁵, en el que se ha ensayado un modelo bastante aproximado de lo que debería ser la prescripción de ejercicio, partiendo de la utilización del consejo sanitario a los pacientes a su paso por la consulta. En dicho estudio se distribuyó a los médicos participantes, de forma aleatoria, en un grupo de intervención y otro de control.

Todos los médicos proporcionaban a los pacientes seleccionados aleatoriamente que pasaban por la consulta las siguientes intervenciones: indagaban su nivel de actividad, felicitaban a los pacientes activos y les animaban a que mantuvieran ese estilo de vida, averiguaban el nivel de motivación hacia el ejercicio y el grado de salud de los pacientes sedentarios, descartaban a los que tuvieran enfermedades que representaran una contraindicación para el ejercicio físico e incluían en el estudio a los demás pacientes sedentarios que firmaban el consentimiento informado. Los médicos del grupo de intervención, además, proporcionaban información oral y escrita sobre los beneficios del ejercicio a los pacientes no motivados y les invitaban a que lo pensaran y volvieran cuando estuvieran decididos a modificar su estilo de vida, y proporcionaban una cita para prescribirles un plan individualizado de actividad física (PAF) a los pacientes sedentarios motivados en una consulta programada de unos 20-30 minutos. A todos los pacientes incluidos en el estudio se les medían diferentes parámetros de la forma física.

Los resultados del estudio PEPAF han demostrado que: a) el consejo mínimo proporcionado en el contexto real de la consulta no es efectivo para aumentar los niveles de actividad física de la población, ya que el aumento de los niveles de actividad obtenido en el grupo de intervención respecto del grupo de control fue escaso; b) para poder aumentar los

niveles de actividad de la población que acude a las consultas de atención primaria es necesario pasar del consejo a la prescripción de actividad física, y esta prescripción requiere un tiempo mayor de dedicación (20 a 30 minutos), pues el aumento importante de los niveles de actividad y de la proporción de activos entre los que aceptaron la cita para el PAF respecto de los controles y de los que no la aceptaron fue importante, y c) el hecho de medir al paciente alguna cualidad de la forma física, mostrarle cuál es su estado de forma y decirle que se le va a volver a medir actúa como un factor de motivación añadido que puede llevar a los pacientes a adoptar espontáneamente un incremento de sus niveles de actividad⁶, ya que los niveles de actividad y de la proporción de activos entre los controles e incluso entre los que no aceptaron la cita PAF aumentó.

En realidad, según los resultados de este estudio, habría que realizar una intervención en dos pasos. El primer paso debería consistir en determinar el nivel de motivación, con la mejor herramienta posible (y la más rápida), en la consulta de demanda, y medir en los pacientes algún parámetro de la forma física (a modo de exploración) con algún test sencillo y rápido. Según el resultado de esta motivación, a los pacientes motivados se les debería proponer una cita en consulta programada para hacerles una prescripción detallada e individualizada de la actividad física y medirles algunos parámetros más de la forma física. A los pacientes no motivados se les debería proporcionar únicamente información sobre su forma física y de qué manera aumentarla.

Para incrementar la efectividad, tanto del consejo como de la prescripción, deberían volver a medirse a los pacientes las mismas cualidades de la forma física al cabo de un tiempo: a los no motivados, aprovechando otra consulta de demanda, y a los motivados, citándoles en una nueva consulta programada, para valorar lo que hacen y medir su forma física. Todo lo anterior supone un replanteamiento de cómo abordar la inactividad física para ser efectivos y cómo organizar las consultas y las relaciones entre el médico y el personal de enfermería para abordar conjuntamente este hábito de vida.

Ricardo Ortega Sánchez-Pinilla

Coordinador del Grupo semFYC de Actividad Física y Salud.
 Centro de Salud de Santa Bárbara. Toledo. España.

Bibliografía

1. Astrand PO. Why exercise? *Med Sci Sports Exerc.* 1992;24:153-62.
2. Getchell B, Marshall MG. The basic guidelines for being fit. En: Strauss RH, editor. *Sports Medicine.* Philadelphia: WB Saunders Company; 1984. p. 457-67.
3. Fifth Report of the Joint Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC-V). *Arch Intern Med.* 1993;153:154-83.
4. U.S. Preventive Services Task Force. Behavioral counseling in primary care to promote physical activity. En: *Pocket Guide to Clinical Preventive Services 2007. Recommendations of the U.S. Preventive Services Task Force.* U.S. Department of Health and Human Services. Agency for Healthcare Research and Quality. Accesible en: www.ahrq.gov p. 147-9.
5. Grandes G, Sánchez A, Torcal J, Ortega Sánchez-Pinilla R, Lizarra K, Serra J, Grupo PEPAF. Protocolo de la evaluación multicéntrica del Programa Experimental de Proporción de la Actividad Física (PEPAF). *Aten Primaria.* 2003;32:475-80.
6. Van Sluijs EM, Van Poppel MN, Twisk JW, Brug J, Van Mechelen W. The positive effect on determinants of physical activity of a tailored, general practice-based physical activity intervention. *Health Educ Res.* 2005;20:345-56.