Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

CatSalut
Servei Català de la Salut

Butlletí d'informació terapèutica

BIT. Vol. 29, núm. 3, 2018

PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO DESDE LOS CENTROS DE SALUD

Judit Bort Roig
Facultat de Ciencies de la Salut i el Benestar, Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya.

Carlos Martin Cantera
Institut Catala de la Salut. EAP Passeig Sant Joan (Barcelona).

Anna Puig Ribera
Facultat de Ciencies de la Salut i el Benestar, Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya

Resumen

Ser físicamente inactivo (no realizar un mínimo semanal de 150 minutos de actividad física [AF] moderada o 75 minutos de AF intensa) i permanecer ininterrumpidamente sentado durante largos periodos de tiempo son factores de riesgo que contribuyen, en gran medida, al desarrollo de enfermedades crónicas. En las sociedades modernas, la elevada prevalencia de estilos de vida inactivos y sedentarios pone de relieve la necesidad de abordar ambos factores de riesgo modificables. Hacer ejercicio físico, sentarse menos y moverse más es un reto indispensable para mejorar la salud de las personas; y los centros de salud tienen un papel esencial. Los profesionales sanitarios identifican si los pacientes son físicamente inactivos; y en función de la presencia de síntomas o enfermedades diagnosticadas, establecen una intensidad de AF segura. Posteriormente, se debe aconsejar a los pacientes sobre acciones concretas que les permitan adoptar un estilo de vida activo de forma sostenida. El trabajo conjunto con profesionales de la AF maximiza la efectividad en el incremento de los niveles de AF de los pacientes. Los centros de salud son un motor imprescindible para mejorar la salud y el bienestar de las personas mediante el uso de la AF y el trabajo intersectorial entre profesiones.

Palabras clave: *Atención primaria, actividad física, prescripción.*

Introducción

Entendemos por AF como cualquier movimiento producido por nuestro cuerpo y que supone un incremento sustancial sobre el gasto energético basal; 1 MET = 3,5 ml O_2 /kg/min (MET: equivalente metabólico requerido para realizar cualquier AF)[1]. Por tanto, cualquier tarea que realizamos a lo largo del día que requiera un gasto calórico, puede ser considerada AF, desde actividades cotidianas como vestirse o caminar, a actividades lúdicas como jugar o correr un maratón. Tradicionalmente, se han utilizado los términos deporte o ejercicio como sinónimos de AF, pero en realidad estos son subcategorías. Por un lado, el ejercicio físico se refiere a aquellas actividades físicas planificadas y realizadas de manera repetida con el objetivo de mejorar o mantener la condición física. Y, por el otro lado, el deporte se considera un tipo de AF institucionalizada con finalidad competitiva, como sería el futbol, el tenis o el atletismo, entre otras[1]. Así mismo, la AF es un comportamiento complejo que engloba una gran variedad de actividades, las cuales pueden ser clasificadas según su intensidad como actividad suave (1,5-3 MET), moderada (3-6 MET) o intensa (> 6 MET). El compendio de AF publicados por Ainsworth en 1995[2] y actualizado por última vez en 2011[3] es una herramienta útil para estimar y clasificar un gran repertorio de actividades físicas según las demandas energéticas de cada una de éstas. El comportamiento sedentario o el sedentarismo se han definido, tradicionalmente, como la ausencia de AF rea-

lizada de manera regular, lo que conocemos hoy como inactividad física. En cambio, una persona con un comportamiento sedentario pasa la mayor parte del día realizando actividades de carácter sedentario, es decir, que no requieren un incremento sustancial del gasto energético por encima del gasto requerido en reposo (1-1,5 MET), donde típicamente prevalecen las posiciones de sedestación, reclinado o estirado[4] .

Epidemiología del AF y el comportamiento sedentario

Los avances tecnológicos nos han facilitado las actividades del día a día reduciendo así los requerimientos energéticos, siendo algunos ejemplos los teléfonos inteligentes, el correo electrónico, las redes sociales, la telemedicina o Internet, en términos generales. Hoy podemos realizar la mayoría de nuestras tareas diarias casi sin movernos. Esta tendencia se prevé que siga en los próximos años debido principalmente a los requerimientos energéticos cada vez menores en nuestro día a día[5].

En relación con la AF, el 34,4% de la población española de 18 a 74 años no realiza AF en su tiempo de ocio y el 38,9% sólo lo hace ocasionalmente[6]. Así mismo, se observa una diferencia notable entre la práctica de AF en hombres y mujeres, siendo más activos los hombres. También se observa que la práctica de AF disminuye con la edad; la población que realiza AF a menudo pasa del 22,8% en el grupo de edad de 18 a 24 años, al 15,9% en el grupo de 35 a 44 años y sólo el 6% de los que tienen entre 65 y 74 años. En Catalunya[7], ocho de cada diez personas de entre 15 y 69 años tiene un nivel de AF saludable, superior en hombres (83,6%) que en mujeres (78,2%), y entre los hombres de la clase social más acomodada (86,2%) y los que tienen estudios universitarios (88,0%).

Ser físicamente inactivo y pasarse la mayor parte del tiempo sentado son dos factores de riesgo para la salud, junto con una mala alimentación, consumo de tabaco, etc. Estos factores de riesgo del comportamiento han sido reconocidos como los principales responsables de las enfermedades crónicas que sufre nuestra sociedad[8]. Son un ejemplo la diabetes, enfermedades cardiovasculares y algunos cánceres, entre otros. Según la evidencia, el 80% de estas enfermedades crónicas se podrían prevenir llevando un estilo de vida saludable[9]. Es decir, hacer AF de forma regular, no permanecer largos períodos de tiempo sentado, eliminar el uso de sustancias tóxicas como el tabaco o el abuso del alcohol y llevar una dieta saludable, así como tener unos buenos patrones de sueño[10].

Concretamente, la inactividad física ha sido considerada el cuarto factor de riesgo de enfermedades crónicas por delante de una mala alimentación, y es el responsable del 6% de las enfermedades coronarias, del 7% de la diabetes tipo 2, y del 10% de cánceres de mama i colon[11]. Aproximadamente, 5,3 millones de muertes en 2008 fueron atribuidas a la inactividad física, hecho que representó un 9% de la mortalidad aquel año[11]. Y si además de ser inactivo también se suma el permanecer más de 7 horas al día sentado, este riesgo se ve aumentado[12]. No obstante, estudios recientes muestran que realizar 60 minutos de AF al día puede paliar los efectos perjudiciales de pasarse largos períodos de tiempo sentado[13].

Recomendaciones globales y beneficios para la salud

La Organización Mundial de la Salud recomienda realizar un mínimo de AF a la semana equivalente a 150 minutos a intensidad moderada o 75 minutos a intensa, o una combinación de estas dos con períodos no menores a 10 minutos.[14] Los beneficios de incorporar estas recomendaciones de manera regular en nuestros hábitos diarios han sido largamente contrastados por la evidencia científica[14–16] como podemos ver en la tabla 1.

Muchos países, entre ellos Catalunya, se adscriben a estas recomendaciones, mediante el *Pla integral per a la promoció de la salut* a través de l'AF i l'alimentació saludable (PAAS) y, más concretamente, el *Pla d'activitat física, esport i salut* (PAFES). No obstante, durante los últimos años estas guías están siendo cuestionadas por la comunidad científica porque aunque se camine 30 minutos cada día o se vaya a correr tres días por semana, esta proporción sólo supone entre un 3-4% del total del día, lo cual significa que el resto del día lo dedicamos a actividades con un gasto energético bajo o muy bajo, principalmente sentados mirando la televisión, ante el ordenador, con el transporte o en el bar con los amigos, entre otras. Es por este motivo que países como Canadá han comenzado a poner el foco en el comportamiento sedentario, estableciendo límites (< 2 horas) en el uso de pantallas (ordenador, televisión, etc.) en el tiempo de ocio con niños[17]. Aun así las recomendaciones para la población adulta todavía están por determinar. Lo que está claro es la importancia de moverse más y sentarse menos en el día a día para disfrutar de una mejor salud.

Protocolo de evaluación pre ejercicio y prescripción

Aunque los beneficios de la AF están vastamente contrastados, cualquier ejercicio físico no es adecuado para cualquier persona. Esto también puede suponer un riesgo musculoesquelético y complicaciones cardiovasculares si no se hace una correcta prescripción[18]. El *American College of Sport Medicine* (ACSM) recomienda una evaluación previa a la práctica de ejercicio físico y propone un protocolo de actuación de acuerdo con los niveles actuales de AF del usuario, la presencia de signos o síntomas y/o la diagnosis de enfermedades cardiovasculares, metabólicas o renales, así como la intensidad de ejercicio deseada[19]. Este protocolo se ha diseñado con la finalidad de identificar individuos que habrían de recibir un reconocimiento médico antes de iniciar un programa de ejercicio por primera vez, o incluso antes de aumentar la frecuencia, la intensidad y/o el volumen de su programa. Esto puede ayudar a identificar a aquellas personas con patologías que se pueden beneficiar de un programa supervisado de ejercicio físico y a excluir a aquellas personas con contraindicaciones hasta que las condiciones no puedan ser controladas[19, 20].

El protocolo de evaluación pre ejercicio del ACSM consiste en un algoritmo de tres niveles de clasificación (ver figura 1):

a) Identificar si el usuario realiza ejercicio físico de manera regular o cumple con las recomendaciones de AF mencionadas anteriormente. Para hacerlo, existen diferentes instrumentos como es el cuestionario breve de evaluación de l'AF (BPAAT) o el

cuestionario de AF de práctica general (GPPAQ), ambos son instrumentos válidos para ser utilizados en centros sanitarios[21, 22].

b) Valorar si el usuario ha sido diagnosticado con alguna enfermedad cardiovascular, metabólica o renal, o si presenta algún signo o síntoma que sugiera posibles trastornos cardíacos, cerebrovasculares o del sistema vascular periférico, diabetes tipo 1 i 2 o enfermedades renales.

c) Determinar la prescripción de la intensidad del ejercicio físico y el grado de supervisión médica. Esta fase debería estar ligada con el trabajo de los profesionales de la AF para poder prescribir programas adecuados a las necesidades y características de los usuarios, así como realizar un seguimiento.

Más allá de esta clasificación, hemos de ampliar el procedimiento cuando se trata de pacientes con enfermedades cardiovasculares en proceso de rehabilitación cardíaca. Concretamente, la *American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation* (AACVPR) propone una estratificación del grado de riesgo cardiovascular que se ha de tener en cuenta en el momento de prescribir ejercicio físico para estos pacientes[23]. La tabla 2 muestra las características de los pacientes según el riesgo en la participación de un programa de ejercicio físico. La guía de la AACVPR propone una serie de restricciones teniendo en cuenta el riesgo del paciente, y recomienda una monitorización y una supervisión durante la práctica del ejercicio físico por parte de los profesionales médicos y de la AF.

Eficacia del consejo en ejercicio por parte del profesional sanitario

Diversas revisiones sistemáticas han evaluado la eficacia de aconsejar ejercicio y como esto influye en los niveles de AF. Los resultados concluyen que aconsejar ejercicio físico por parte de los profesionales sanitarios es efectivo en el aumento de los niveles de AF de manera sostenida[24], y mejora algunos parámetros secundarios como el peso, la presión arterial o el perfil lipídico[25].

Uno de los estudios más relevantes que encontramos en nuestro país en centros de atención primaria se llevó a cabo con 4.317 pacientes inactivos[26]. Los pacientes que siguieron los consejos del profesional sanitario aumentaron los niveles de AF a los seis meses, respecto a los pacientes del grupo control; especialmente entre aquellos pacientes mayores de 50 años.

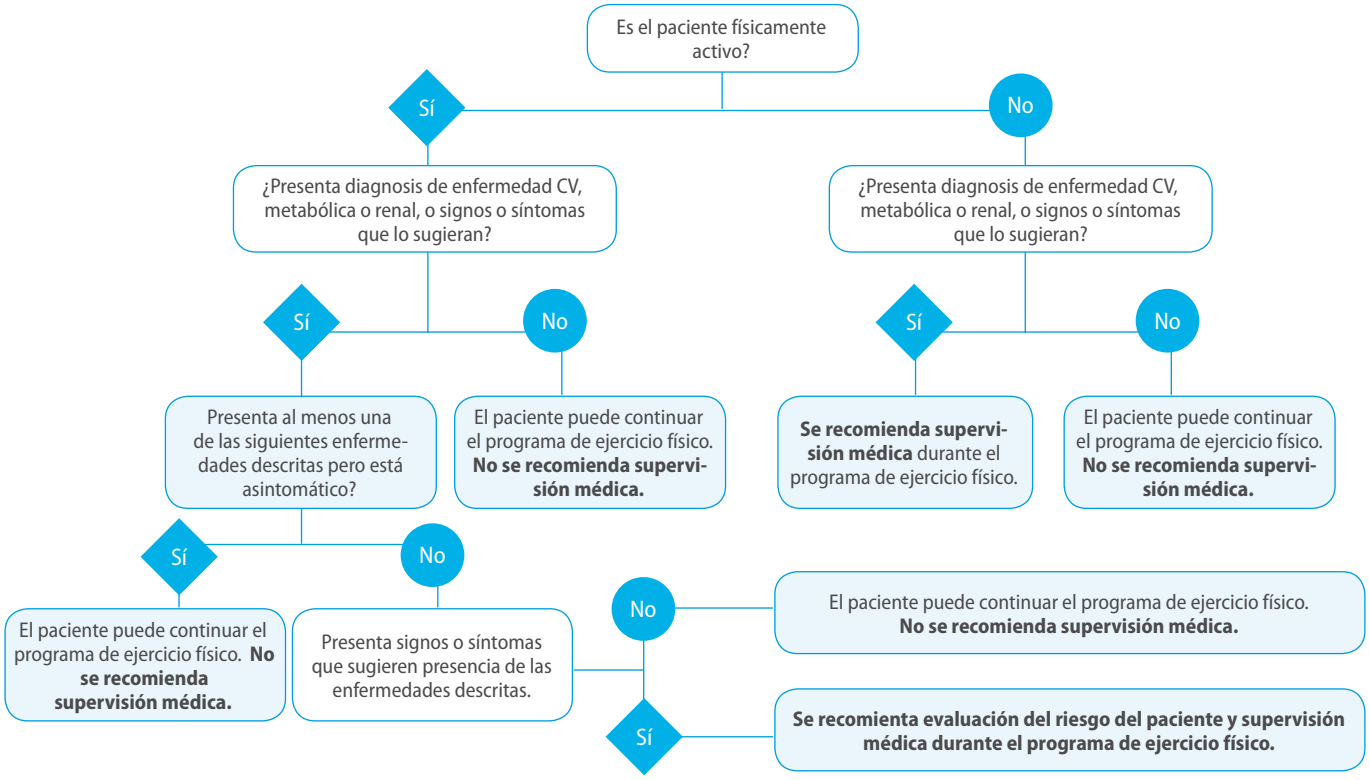
Si bien podemos afirmar la efectividad de los consejos de ejercicio físico por parte de los profesionales sanitarios, son muchos los estudios que proponen intervenciones multidisciplinarias entre los profesionales sanitarios y los profesionales de la AF. Dos estudios llevados a cabo en ocho y diez centros de atención primaria catalanes, respectivamente[27,28], demuestran que aquellos pacientes que habían sido sometidos a un programa de ejercicio físico liderado por profesionales de la AF y prescrito por el médico de familia incrementaban los niveles de AF, percibían una mejor calidad de vida y, consecuentemente, se reducían el número de visitas a los centros de atención primaria después de finalizar el programa, valores que se mantenían un año después.

Tabla 1. Evidencia de la relación dosis-respuesta entre AF y resultados en salud

Condición	Evidencia relación dosis-respuesta	Calidad de la evidencia
Mortalidad global	Sí	Fuerte
Salud cardiorespiratoria	Sí	Fuerte
Salud metabólica	Sí	Fuerte
Balance energético		
Mantenimiento del peso	Datos insuficientes	Débil
Pérdida de peso	Sí	Moderada
Obesidad abdominal	Sí	Moderada
Salud musculoesquelética		
Huesos	Sí	Moderada
Articulaciones	Sí	Fuerte
Muscular	Sí	Fuerte
Salud funcional	Sí	Moderada
Cáncer de colon y mama	Sí	Moderada
Salud mental: depresión y angustia	Sí	Moderada
Bienestar: ansiedad, salud cognitiva y dormir	Datos insuficientes	Débil

Fuente: adaptación de *Guidelines for Exercise Testing and prescription. Tenth Edition. American College of Sport Medicine. Ed Wolters Kluwer. 2018.*

Figura 1. Protocolo de evaluación pre-ejercicio



Fuente: adaptación de *Guidelines for Exercise Testing and prescription. Tenth Edition. American College of Sport Medicine. Ed Wolters Kluwer. 2018.*

Experiencias e iniciativas implementadas

En el Programa de actividades comunitarias de atención primaria (PACAP) se pueden hallar actualmente 1.228 actividades relacionadas con AF y salud, de las cuales 877 se hacen en Catalunya (Barcelona 528, Girona 104, Lleida 115 i Tarragona 130). Actualmente se mantienen activas alrededor de 174 iniciativas (http://www. pacap.net/pacap).

El Pla d'activitat física, esport i salut a Catalunya incluye capacitación a profesionales de salud y deporte en el consejo y prescripción de AF (guías clínicas, manuales de AF en atención primaria, videos, actividades alrededor del Dia Mundial de la AF) y facilitación de entornos, mediante la identificación, la creación y el diseño de rutas saludables y recursos para realizar AF en el ámbito local (http:// salutpublica.gencat.cat/ca/sobre_lagencia/Plans-estrategicpla-dactivitat-fisica-esport-i-salut-pafes/).

Principales barreras para la práctica de AF

Los motivos más frecuentes que citan los adultos para no adoptar estilos de vida físicamente más activos son no tener suficiente tiempo para hacer ejercicio, considerar inconveniente el ejercicio, falta de automotivación, considerar el ejercicio aburrido y poco agradable, falta de confianza en la capacidad para estar físicamente activo (baja autoeficacia), haber estado lesionados recientemente, falta de habilidades de autogestión (incapacidad de establecer objetivos personales), falta de animación, apoyo o acompañamiento de familiares y amigos, no disponer de espacios que sean convenientes (parques, etc.) cerca de las casas o trabajos[29–31]. Pese a ello, se han propuesto soluciones como poder hacer frente a estas barreras (ver tabla 3).

Tabla 2. Estratificación de riesgo para pacientes con enfermedad cardiovascular

RIESGO BAJO

Características de los pacientes con riesgo bajo para la participación en el ejercicio
Ausencia de complejos de disritmias durante el test de ejercicio y recuperación
Ausencia de angina u otros síntomas significativos
Presencia de hemodinámica normal durante el ejercicio y recuperación (frecuencia cardíaca, tensión arterial, etc.)
Capacidad funcional de ≥ 7 MET

Otros datos no relacionados con el ejercicio
Fracción de eyección ≥ 50%
Infarto de miocardio o revascularización no complicados
Ausencia de disritmias ventriculares
Ausencia de insuficiencia cardíaca
Ausencia de signos/síntomas post evento isquémico cardíaco
Ausencia de depresión

RIESGO MODERADO

Características de los pacientes con riesgo moderado para participación en el ejercicio
Presencia de angina u otros síntomas con altos niveles de esfuerzo (≥ 7 MET)
Isquemia silente de nivel moderado durante test de ejercicio o recuperación (depresión ST < 2 mm)
Capacidad funcional < 5 MET

Otros datos no relacionados con el ejercicio
Fracción de ejecución 40%-49%

RIESGO ELEVADO

Características de los pacientes con riesgo elevado para la participación en el ejercicio
Presencia de complejos de disritmias durante el test de ejercicio y recuperación
Presencia de angina u otros síntomas con bajos niveles de esfuerzo (< 5 MET)
Isquemia silente de nivel elevado durante test de ejercicio o recuperación (depresión ST < 2 mm)
Presencia de hemodinámica alterada durante el ejercicio y recuperación

Otros datos no relacionados con el ejercicio
Fracción de eyección < 40%
Antecedentes de paro cardíaco o muerte súbita
Disritmias durante la recuperación
Infarto de miocardio complicado o procedimientos de revascularización
Presencia de insuficiencia cardíaca
Presencia de signos o síntomas post evento o postprocedimiento en isquemia miocardíaca
Presencia de depresión

Fuente: adaptación de *Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation Risk stratification criteria a Guidelines for Exercise Testing and prescription. Tenth Edition. American College of Sport Medicine. Ed Wolters Kluwer. 2018.*

Tabla 3.
Sugerencias para superar algunas de las barreras de la AF

Barrera	Sugerencia para controlarla
Falta de tiempo	Identificar franjas horarias disponibles durantes una semana, valorar 3 franjas de 30 minutos para hacer la AF. Añadir la AF a la rutina diaria y seleccionar las que requieran un tiempo mínimo (caminar, caminar con el perro, aparcar más lejos del destino, etc).
Poco apoyo social	Explicar el interés por la AF a los amigos y a la familia, pedir apoyo. Invitar a amigos y familiares a hacer ejercicio. Planificar actividades sociales que incluyan el ejercicio. Desarrollar nuevas amistades con personas físicamente activas. Unirse a un grupo que ya realice actividades físicas de forma regular.
Falta de energía	Programar la AF a horas del día/semana en las que se tenga más energía.
Falta de motivación	Planificar previamente y hacer que la AF sea una parte regular del horario diario o semanal y escribirlo en el calendario. Invitar a un amigo a que haga ejercicio regularmente y registrarlo en el calendario.
Miedo a las lesiones	Tomar conciencia de la importancia del calentamiento y el enfriamiento o vuelta a la calma para evitar lesiones. Hacer ejercicio adecuado a las necesidades individuales (por edad, condición física, nivel de habilidad y estado de salud). Escoger actividades que impliquen un riesgo mínimo.
Falta de habilidad	Seleccionar AF que no requieran habilidades nuevas como caminar, subir escaleras o correr. Participar con formación para desarrollar nuevas habilidades.
Falta de recursos	Seleccionar actividades que requieran instalaciones o equipos mínimos (caminar, correr, saltar cuerdas). Identificar recursos económicos y disponibles en la comunidad.

Fuente: adaptación de *Centers for Disease Control and Prevention. Overcoming Barriers to Physical Activity. 2017.*

Puntos clave

- Los centros de salud son espacios clave para modificar el estilo de vida inactivo y sedentario en las sociedades modernas.
- Los profesionales sanitarios juegan un papel fundamental en identificar la inactividad física de los pacientes, aconsejar e indicar acciones concretas que permitan la integración de la actividad física en el día a día de las personas.
- La colaboración con profesionales de AF permite maximizar la efectividad de las intervenciones en promoción de la AF.

Bibliografía

1. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical Activity , Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research. Public Health Rep. 1985;100(2):126–30.

2. Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz ANNM, Strath SJ, et al. Compendium of Physical Activities : an update of activity codes and MET intensities. Med Sci Sports Exerc. 2000; 32(9 Suppl):S498-504.

3. Ainsworth BE, Haskell WL, Herrmann SD, Meckes N, Jr DRB, Tudor-locke C, et al. Second Update of Codes and MET Values. Med Sci Sports Exerc. 2011;(39):1575–81.

4. Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-cheung AE, et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. Int J Behav Nutr Phys Act. 2017;14(75):1–17.

5. Ng SW, Popkin B. The Use and Physical Activity: A Shift Away from Movement across the Globe. Obesity. 2012;13(8):659–80.

6. Aragonés Clemente M, Fernández Navarro P, Ley Vega de Seoane V. Actividad física y prevalencia de patologías en la población española. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte. Departamento de Deporte y Salud. Madrid; 2016. Disponible en: *https://sede.educacion.gob.es/publiventa/d/21268/19/1*

7. Medina A, Schiaffino A. Enquesta de salut de Catalunya 2016: L'estat de salut, els comportaments relacionats amb la salut i l'ús de serveis sanitaris a Catalunya. Barcelona; 2017. Disponible en: *http://salutweb.gencat.cat/ca/el_departament/estadistiques_sanitaries/enquestes/esca//*

8. Kohl HW 3rd, Craig CL, Lambert EV, Inoue S, Alkandari JR, Leetongin G, Kahlmeier S; Lancet Physical Activity Series Working Group. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. Lancet. 2012 Jul 21;380(9838):294-305.

9. WHO. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. Geneva; 2013. Disponible en: *http://www.who.int/nmh/events/ncd_action_plan/en/*

10. Ding D, Rogers K, Ploeg H Van Der, Stamatakis E. Traditional and Emerging Lifestyle Risk Behaviors and All-Cause Mortality in Middle- Aged and Older Adults : Evidence from a Large Population-Based Australian Cohort. PLoS One. 2015;12(12):1–21.

11. Lee I, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. Lancet. 2012;380:219–29.

12. Chau JY, Grunseit AC, Stamatakis E, Brown WJ, Matthews CE, Bauman AE, et al. Daily Sitting Time and All-Causes Mortality: A Meta-Analysis. PLoS One. 2013;8(11):e80000.

13. Ekelund U, Steene-johannessen J, Brown WJ, Fagerland MW, Owen N, Powell KE, et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. Lancet. 2016;388(10051):1302–10.

14. WHO. Global recommendations on physical activity for health. Geneva; 2010. Disponible en: *http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/*

15. U.S. Department of Health and Human Services. Physical activity and health: a report of the Surgeon General. Atlanta, GA; 1996. Disponible en: *https://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/pdf/sgrfull.pdf*

16. Physical Activity Guidelines Advisory Committe. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008. Washington, DC; 2008. Disponible en: *https://health.gov/paguidelines/report/*

17. Tremblay M, Warburton D, Janssen I, Paterson D, Latimer A, Rhodes R, et al. New Canadian physical activity guidelines. Appl Physiol Nutr Metab. 2011;36(1):36–46.

18. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee IM, Nieman DC, Swain DP; American College of Sports Medicine. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. Med Sci Sports Exerc. 2011 Jul;43(7):1334-59.

19. Riebe D, Franklin BA, Thompson PD, Garber CE, Whitfield GP, Magal M, et al. Updating ACSM 's Recommendations for Exercise Preparticipation Health Screening. Med Sci Sport Exerc. 2015;47(8):2473–9.

20. Magal M, Riebe D. New preparticipation health. What Exercise Professionals Need to Know. ACSM Heal Fit J. 2016;20(3):22–7.

21. Puig-Ribera A, Martín-Cantera C, Puigdomenech E, Real J, Romaguera M, Magdalena-Belio JF, Recio-Rodríguez JI, Rodriguez-Martin B, Arietaleanizbeaskoa MS, Repiso-Gento I, Garcia-Ortiz L; EVIDENT Group. Screening Physical Activity in Family Practice: Validity of the Spanish Version of a Brief Physical Activity Questionnaire. PLoS One. 2015 Sep 17;10(9):e0136870.

22. Puig-Ribera A, Peña Ò, Romaguera M, Duran E, Heras A, Solà M, et al. Cómo identificar la inactividad física en atención primaria: validación de las versiones catalana y española de 2 cuestionarios breves. Atención Primaria. 2012;44(8):485–93.

23. Williams M, Haskell W, Ades P. Exercise testing in cardiac rehabilitation. Exercise prescription and beyond. Cardiol Clin. 2001;19(3):415–31.

24. Orrow G, Kinmonth A, Sanderson S, Sutton S. Effectiveness of physical activity promotion based in primary care : systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. 2012;344:e1389.

25. Lin JS, O'Connor E, Evans C, Senger C, Rowland M, Groom H. Behavioral Counseling to Promote a Healthy Lifestyle in Persons With Cardiovascular Risk Factors: A Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med. 2014;161(8):568–78.

26. Grandes G, Sanchez A, Ortega R, Torcal J, Montoya I, Lizarraga K, et al. Effectiveness of Physical Activity Advice and Prescription by Physicians in Routine Primary Care. Arch Intern Med. 2009;169(7):694–701.

27. Giné-Garriga M, Martín-Borràs C, Puig-Ribera A, Martín-Cantera C, Solà M, Cuesta-Vargas A. The Effect of a Physical Activity Program on the Total Number of Primary Care Visits in Inactive Patients : A 15-Month Randomized Controlled Trial. PLoS One. 2013;8(6).

28. Martín-Borràs C, Giné-Garriga M, Puig-Ribera A, Martín C, Solà M, Cuesta-vargas AI, et al. A new model of exercise referral scheme in primary care : is the effect on adherence to physical activity sustainable in the long term ? A 15-month randomised controlled trial. BMJ Open. 2018;8:e017211.

29. Sallis JF, Hovell M, Hofstetter C. Predictors of adoption and maintenance of vigorous physical activity in men and women. Prev Med. 1992;21(2):237–51.

30. Sallis J, Hovell MF, Hofstetter C, Elder JP, Hackley M, Caspersen CJ, et al. Distance Between Homes and Exercise Facilities Related To Frequency of Exercise Among San Diego Residents. Public Health Rep. 1990;105(2):179–85.

31. Martínez-Ramos E, Martín-Borràs C, Trujillo JM, Giné-Garriga M, Martín-Cantera C, Solà-Gonfaus M, Castillo-Ramos E, Pujol-Ribera E, Rodríguez D, Puigdomenech E, Beltran AM, Serra-Paya N, Gascón-Catalán A, Puig-Ribera A. Prolonged Sitting Time: Barriers, Facilitators and Views on Change among Primary Healthcare Patients Who Are Overweight or Moderately Obese. PLoS One. 2015;10(6):e0125739.

En un clic...

Armonització farmacoterapéutica

Informes, dictámenes y acuerdos del Programa d'harmonització farmacoterapèutica del Servei Català de la Salut:

- *Baricitinib* (Olumiant®) y *tofacitinib* (Xeljanz®) para el tratamiento de la artritis reumatoide de moderada a grave en pacientes adultos cuando la respuesta a los fármacos antireumáticos modificadores de la enfermedad ha sido inadecuada.
- *Trifluridina / tipiracil* (Lonsurf®) para el tratamiento del cáncer colorrectal metastático.
- *Glecaprevir / pibrentasvir* (Maviret®) para el tratamiento de la infección crónica por el virus de la hepatitis C (VHC) en adultos.
- *Sofosbuvir / velpatasvir / voxilaprevir* (Vosevi®) para el tratamiento de la infección crónica por el virus de la hepatitis C (VHC) en adultos.

Formación

- *La práctica clínica diaria y el uso racional de los medicamentos.* 12a edición. Programa de formación que se realiza con la colaboración de la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària (CAMFiC) y que se dirige a los profesionales sanitarios de los equipos de atención primaria (médicos, enfermeros, farmacéuticos, farmacólogos), así como a los farmacéuticos de las oficinas de farmacia y a los profesionales de los centros sociosanitarios de todo el territorio catalán. Ofrece temas sobre actualización farmacoterapéutica de las enfermedades prevalentes en atención primaria.

Recomendaciones, informes, evaluaciones y guías

- *Material guia de los dispositivos de inhalación.* Herramienta útil y práctica para sistematizar la información sobre los pasos de la técnica inhalatoria durante la educación sanitaria.

Data de redacció: **Abril 2018**
En el pròxim número: **Actualización del tratamiento de la litiasis renal**
Butlletí d'Informació Terapèutica del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya

Direcció: Josep Maria Argimon
Subdirecció: Joaquín Delgadillo
Coordinació editorial: Xavier Bonafont i Pujol
Coordinació de la Comissió d'Informació Terapèutica: Pilar López Calahorra

Comitè científic: Xavier Bonafont, Jordi Camarasa, Xavier Carné, Joan Costa, Laura Diego, Núria Escoda, Anna Feliu, Francesc de B. Ferrer, Pilar López, Roser Llop, Josep Manuel Llop, Rosa Madridejos, Eduardo L. Mariño, Carlos Martín, Diego Mena, M. Àngels Parada, Alba Prat, Manel Rabanal, Laia Robert, Emília Sánchez, Mónica Sanmartín, Amelia Troncoso, Noemí Villén

Secretaria Tècnica: Ester Saperas
Suport tècnic: CedimCat
ISSN: 1579-9441

Per a la reproducció total o parcial d'aquesta publicació, cal fer-ne la sol·licitud
a la **Secretaria Tècnica de la Comissió d'Informació Terapèutica,**
Gerència de Prestacions Farmacèutiques i Accés al Medicament, Travessera de les Corts, 131-159, 08007 Barcelona

Es poden consultar tots els números publicats des de l'any 1999 a:
http://medicaments.gencat.cat/ca/professionals/butlletins/butlleti-d-informacio-terapeutica-bit/
http://medicaments.gencat.cat/ca