



El uso de podómetros para incrementar la actividad física en población adulta: una revisión

M. Miragall^{a,b,*}, A. Domínguez^{a,b}, A. Cebolla^{b,c,d} y R. M. Baños^{a,b,d}

^a Universidad de Valencia, España

^b PROMOSAM Red de Excelencia de Promoción de la Salud Mental (PSI2014-56303-REDT), MINECO, España

^c Universidad Jaime I, Castellón, España

^d CIBER Fisiopatología Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), Instituto Carlos III, España

INFORMACIÓN ARTÍCULO

Manuscrito recibido: 07/09/2014

Aceptado: 19/06/2015

Palabras clave:

Podómetros

Intervención

Adultos

Actividad física

Keywords:

Pedometers

Intervention

Adults

Physical activity

RESUMEN

La inactividad física se ha convertido en un problema de salud pública, siendo uno de los mayores factores de riesgo para muchas enfermedades. Caminar es una forma sencilla de aumentar la actividad física (AF) y los podómetros son dispositivos tecnológicos que pueden ayudar a aumentar y mantener la motivación para caminar y para la AF en general. Este trabajo tiene como objetivo revisar la literatura científica sobre la eficacia de las intervenciones con podómetros en población adulta. Para ello, se analizan las características de los podómetros y de las intervenciones que los utilizan, las características de los usuarios que se benefician más de estas intervenciones, las principales teorías de la motivación que las sustentan, las ventajas y desventajas de su uso, así como las potencialidades de los dispositivos de nueva generación. Aunque es necesario obtener mayor evidencia, los resultados señalan que los podómetros son herramientas útiles para incrementar la AF. © 2015 Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

The use of pedometers to increase the physical activity in adults: A review

ABSTRACT

Physical inactivity has become a major public health problem because it is one of the biggest risk factors for multiple diseases. Walking is an easy way to increase physical activity (PA), and pedometers are technological devices that can help to increase and maintain the motivation for walking and PA in general. The main objective of this paper is to conduct a review of the existing scientific literature on the effectiveness of these interventions in adults. To do so, the paper will analyze the characteristics of pedometers and pedometer-based interventions, the characteristics of users who have enjoyed more benefits from these interventions, the main theoretical models for pedometer use in PA interventions, the advantages and disadvantages of using pedometers in PA interventions, and the potential of the new generation of pedometers to increase PA levels. Although more evidence is needed, results indicate that pedometers are useful tools to increase PA. © 2015 Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

La inactividad física se ha convertido en una pandemia mundial, erigiéndose como el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo (Organización Mundial de la Salud, 2009). Según la Organización Mundial de la Salud (2010), en 2008, a nivel mundial, el 31% de los adultos de más de 15 años eran físicamente inactivos (28% de los hombres y 34% de las mujeres). En contraparti-

da, la evidencia sobre los beneficios de realizar AF de modo regular es consistente y clara: las personas que realizan el nivel mínimo recomendado (30 minutos de AF de intensidad moderada todos los días, fraccionados en segmentos de actividad de al menos 10 minutos) reducen un 19% cualquier causa de mortalidad, comparadas con las personas que no realizan AF (Woodcock, Franco, Orsini y Roberts, 2011), disminución que llega al 24% si se realiza una hora diaria (Warburton, Charlesworth, Ivey, Nettlefold y Bredin, 2010).

Dada la importancia de la AF regular en la mejora de la salud física y mental, la investigación se está centrando en la búsqueda de estrategias eficaces para su promoción en la población. Para ello se

*La correspondencia sobre este artículo debe enviarse a M. Miragall. Facultad de Psicología. Avda. Blasco Ibáñez, 21. 46010, Valencia, España. E-mail: marta.miragall@uv.es

han utilizado distintas alternativas, desde acercamientos de tipo psicoeducativo (p. ej., proporción de información), comportamental (p. ej., manejo de habilidades), o social (p. ej., apoyo social), hasta estrategias políticas y contextuales (p. ej., campañas de promoción, publicidad). Muchas de estas intervenciones han logrado incrementar la AF en mayor o menor medida, especialmente a corto plazo (Kahn et al., 2002). Sin embargo, el reto sigue siendo mantener esos cambios y lograr eficacia a largo plazo. En este sentido, la evidencia indica que aquellas intervenciones que se adaptan a las características específicas de cada usuario y que proporcionan a la persona refuerzos contingentes a la AF (p. ej., mediante teléfono, correo o Internet), resultan especialmente útiles para aumentar la eficacia a largo plazo (Müller-Riemenschneider, Reinhold, Berghöfer y Willich, 2008). Dentro de este tipo de propuestas, las intervenciones con podómetros constituyen una estrategia con una tremenda potencialidad para reducir los niveles de sedentarismo.

Los podómetros son dispositivos con sensores de movimiento que se colocan generalmente en la ropa (habitualmente en la cintura) y tienen la finalidad de registrar los pasos dados durante el día. Son dispositivos pequeños, ligeros, no intrusivos y sencillos de utilizar. Detectan el movimiento al caminar o correr y los pasos acumulados pueden visualizarse digitalmente en una pantalla, proporcionando retroalimentación inmediata al usuario (Tudor-Locke, 2001). Estos dispositivos electrónicos se están convirtiendo en herramientas útiles para el registro y la motivación de los comportamientos relacionados con la AF (Tudor-Locke, 2002), especialmente en intervenciones dirigidas a incrementar la AF (Bravata et al., 2007; Kang, Marshall, Barreira y Lee, 2009; Richardson et al., 2008). De hecho, la investigación indica que caminar es una manera efectiva de incrementar los niveles de AF (Tudor-Locke et al., 2004), que caminar como ejercicio es la AF más frecuentemente realizada (Ham, Kruger y Tudor-Locke, 2009) y que las recomendaciones de AF basadas en pasos suelen ser bien recibidas por las personas que no practican ningún deporte u otro ejercicio distinto de andar (Tudor-Locke et al., 2011).

Por todo ello, la recomendación de usar podómetros en intervenciones para incrementar la AF se está extendiendo entre las guías de salud internacionales. Por ejemplo, la guía norteamericana (U.S. Department of Health and Human Services, 2008) recomienda la utilización de podómetros a aquellas personas que eligen caminar como AF aeróbica, con la finalidad de fijar y alcanzar metas personales. Por su parte, la guía británica (National Institute for Health and Care Excellence, 2006) también recomienda ampliamente la utilización de podómetros, aunque señala que la evidencia a favor de su eficacia para incrementar la AF todavía es ambigua, tanto a corto como a largo plazo.

El presente artículo tiene como objetivo principal realizar una revisión de la literatura científica existente hasta la fecha sobre la eficacia de las intervenciones con podómetros para incrementar la AF en población adulta sedentaria. Para ello, en este trabajo se revisarán: 1) las características más destacadas de los podómetros, 2) las características que suelen tener las intervenciones que usan estos dispositivos, 3) las características de los usuarios que han mostrado un mayor beneficio en términos de aumento de la AF durante las intervenciones con podómetros, 4) las principales teorías de la motivación que están a la base de estas intervenciones para incrementar la AF, 5) las ventajas y desventajas del uso de podómetros en las intervenciones de AF y 6) las potencialidades de los podómetros de nueva generación para aumentar la AF.

Características principales de los podómetros

Como se ha comentado anteriormente, los podómetros proporcionan una cuantificación del nivel de AF a través de la medición objetiva del número de pasos. Asimismo, algunos de estos dispositivos pueden proporcionar retroalimentación de la estimación de la distancia recorrida o las calorías perdidas (Crouter, Schneider, Karabulut y Basset, 2003).

El primer podómetro fue un dispositivo japonés, desarrollado en 1965 bajo el nombre de *manpo-kei* (que literalmente significa medidor de 10.000 pasos) (Hatano 1993, citado en Tudor-Locke, 2002). Desde entonces se han desarrollado diferentes dispositivos de diversas marcas y modelos y sus características varían considerablemente, existiendo importantes diferencias en cuanto a las funciones que poseen, su mecanismo interno y la fiabilidad de su medición.

Por lo que se refiere a su mecanismo, existen diferentes tipos (Park, Lee, Ku y Tanaka, 2014): a) podómetros horizontales, con un mecanismo de resorte suspendido que mueven una palanca hacia arriba y abajo en respuesta al desplazamiento vertical del tronco del cuerpo, b) podómetros con un interruptor de proximidad magnética encerrado en un recipiente de cristal, que utiliza un campo magnético para contar los pasos y c) podómetros con cristal, que incluyen un sensor eléctrico que utiliza la fuerza mecánica del cuerpo para generar energía eléctrica y contar los pasos.

En cuanto a la fiabilidad, la precisión de los dispositivos más antiguos oscila en un rango variable, que va de 0% a 45%, precisión que depende además de la ubicación del podómetro en el cuerpo (Park et al., 2014). Por lo que se refiere a los nuevos modelos, el trabajo de Park et al. (2014) analiza cinco podómetros (Fitbit Ultra Activity Plus Sleep Tracker, Lifesource XI-25ant Ehealth Wireless Activity monitor, Omron HJ-320, Omron HJ-324U y Virgin HealthMiles GoZone) colocados en diversas partes del cuerpo (bolsillo de los pantalones, centro del pecho, etc.) y a distintas velocidades de marcha. Los resultados señalan que todos los podómetros nuevos, a excepción del Virgin HealthMiles GoZone, son muy precisos a velocidades moderadas de paso, independientemente de donde se coloquen, aunque tienden a infraestimar los pasos dados, ya que estos nuevos modelos incluyen una función que elimina los pasos producidos por el movimiento aleatorio.

Uno de los podómetros de última generación más extendidos es el FitbitOne, el cual tiene numerosas características que lo hacen especialmente atractivo. El estudio de Takacs et al. (2013) mostró que el FitbitOne ofrecía un porcentaje de error relativamente bajo en cuanto a cantidad de pasos, independientemente de la velocidad y la colocación, aunque se observó cierta variabilidad en cuanto a la distancia recorrida.

Resumiendo, las características de los podómetros varían considerablemente según modelo y ubicación, por lo que es necesario que los estudios ofrezcan información explícita y completa sobre el modelo utilizado y la ubicación en la que se coloca, y así poder comparar los resultados encontrados en los distintos estudios, ya que hasta el momento pocos trabajos han informado explícitamente del dispositivo utilizado.

Características de las intervenciones con podómetros

En general, el objetivo principal de las intervenciones con podómetros es incrementar el número de pasos diarios y, por tanto, la AF. Normalmente, implican establecer un objetivo de número de pasos, llevar un dispositivo para registrarlos y recibir retroalimentación constante. Sin embargo, el modo de llegar a esta meta puede ser muy diverso, desde señalar objetivos como por ejemplo caminar durante 1 hora hasta dar pequeños paseos a lo largo del día. Por otro lado, las intervenciones también varían mucho en cuanto al uso de estrategias cognitivas y conductuales para incrementar la AF (desde solo dar retroalimentación, hasta ofrecer, p. ej., asesoramiento sobre la AF) (Bravata et al., 2007). A continuación indicaremos las características que han tenido las intervenciones publicadas, basándonos fundamentalmente en las revisiones y meta-análisis realizados hasta el momento.

En cuanto al objetivo general de incrementar la AF, los estudios realizados hasta la fecha indican que el uso de podómetros es eficaz y sitúan este incremento en una media en torno a los 2.000 pasos diarios en los grupos de intervención. Tanto el meta-análisis de Kang et al. (2009) como la revisión de Bravata et al. (2007) señalan esta

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/903514>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/903514>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)