

**TABLA I**  
**Características de los pacientes**  
**(n = 9) y concordancia entre**  
**acelerómetro y cuestionario**

Variables	Valores
Edad (años)	68 ± 11 <sup>a</sup>
Sexo: mujeres	1 (11) <sup>b</sup>
Actividad laboral	2 (22) <sup>c</sup>
Índice de masa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	25,9 ± 3,8 <sup>a</sup>
Nivel socioeconómico bajo (IV-V) <sup>a</sup>	7 (78) <sup>b</sup>
Educación primaria o inferior	6 (67) <sup>b</sup>
FEV <sub>1</sub> (% ref.)	43 ± 17% <sup>a</sup>
Concordancia acelerómetro/ cuestionario <sup>d</sup>	Índice estadístico kappa
Tiempo de actividad física <sup>e</sup>	0,55
Actividad física intensa <sup>f</sup>	0,61
Pasos <sup>g</sup>	0,72
Gasto energético en actividad física <sup>h</sup>	0,34

DE: desviación estándar; FEV: volumen espiratorio forzado en el primer segundo.

<sup>a</sup>Media ± DE. <sup>b</sup>Número (%). <sup>c</sup>Según la clasificación de clase social del BRG (British Registrar General). <sup>d</sup>Puntos de corte según la mediana de los valores, detallados a continuación. <sup>e</sup>Acelerómetro: >= 7 h/semana de actividad física > 3 equivalentes metabólicos (MET), y cuestionario: >= 50 h/semana de actividad física de cualquier intensidad. <sup>f</sup>Acelerómetro: >= 1 h/semana de actividad física > 6 MET, y cuestionario: >= 2 h/semana de actividad física declarada como intensa. <sup>g</sup>Acelerómetro: >= 35.000 pasos/semana, y cuestionario: >= 2 h/semana de caminar. <sup>h</sup>Acelerómetro: >= 1.200 kcal/semana en actividad física > 3 MET, y cuestionario >= 10.000 kcal/semana en actividad física de cualquier intensidad.

pitalización y mortalidad<sup>1</sup>. Los escasos estudios publicados que han evaluado el uso de acelerómetros se han realizado en otras áreas geográficas (Bélgica, EE.UU.)<sup>2</sup>, excepto un reciente trabajo de un grupo español publicado en ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGÍA<sup>3</sup>. Este estudio midió la concordancia intrasemanal y la reproducibilidad del registro de actividad física a mediano plazo en pacientes con EPOC a partir del análisis del vector de desplazamiento, sin aportar datos sobre gasto energético. Nuestro grupo ha puesto en marcha un proyecto de estudio de la actividad física habitual en una amplia cohorte de pacientes con EPOC. Se presentan los resultados de la prueba piloto en una muestra de conveniencia de 9 sujetos con EPOC. Los objetivos han sido valorar la factibilidad del registro de la actividad física habitual mediante acelerómetro (SenseWear, BodyMedia, Pittsburgh, Pennsylvania, Estados Unidos; Pro Armband; validado en adultos jóvenes<sup>4</sup>), con la administración posterior del cuestionario de actividad física de Yale (versión en español validada en ancianos<sup>5</sup>) por parte de personal entrenado, y analizar la concordancia entre ambas medidas.

Previo presentación del estudio por parte del personal investigador, firma del consentimiento e instrucciones verbales y escritas sobre el acelerómetro, los pacientes se colocaban el acelerómetro en el brazo para registrar su actividad física durante 7 días completos consecutivos, incluyendo un día de



### Estudio de la actividad física habitual mediante acelerómetro y cuestionario en pacientes con EPOC. Prueba piloto

**Sr. Director:** En los últimos años hay un interés creciente por estudiar la actividad física habitual de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), que se ha demostrado puede afectar al riesgo de hos-

## CARTAS AL DIRECTOR

registro nocturno, con la indicación de desconectarlo en entornos con agua. Debían anotar en un formulario, con el máximo detalle, las desconexiones (hora y actividad), la hora de encendido y apagado, y también la noche de conexión. Los pacientes disponían de un número de teléfono de contacto para resolver dudas o problemas. La revisión exhaustiva de los formularios entregados por los pacientes y de los registros del acelerómetro demostró que los 9 habían completado la semana de registro (incluida la noche pertinente), con una media de 15 h diurnas y 7 h nocturnas. En todos los casos la cumplimentación de formularios fue correcta, con anotaciones sobre hora de encendido y apagado, noche de conexión, desconexiones y problemas o molestias. El contacto telefónico permitió resolver los problemas y las dudas; sólo un paciente presentó prurito en la zona de colocación del acelerómetro y otros 2 tuvieron dudas sobre su colocación durante la semana del registro. Se estudió la concordancia entre los 2 métodos de evaluación de la actividad física (acelerómetro y cuestionario) mediante el índice kappa. Se establecieron 2 categorías para cada una de las variables de interés, según criterios clínicos y estadísticos, para expresar el nivel de actividad física de cada paciente (actividad física alta/baja) (tabla I). El grado de acuerdo observado fue bueno en las variables "tiempo dedicado a actividad física intensa" (kappa = 0,61) y "tiempo dedicado a caminar" (kappa = 0,72); moderado en la variable "tiempo de actividad física" (kappa = 0,55), y débil en "gasto energético en actividad" (kappa = 0,34).

La prueba piloto demuestra que el registro de la actividad física habitual en pacientes con EPOC no constituye un procedimiento molesto para éstos y es factible con una instrucción previa, incluso en ancianos con bajo nivel socioeconómico y cultural. A pesar del pequeño tamaño muestral, el cuestionario y el acelerómetro presentan una buena concordancia en las variables relacionadas con la duración e intensidad de la actividad física.

**Eva Balcells Vilarnau<sup>a</sup>,  
Judith Garcia-Aymerich<sup>b</sup>  
y Josep M. Antó<sup>b,c</sup>**

<sup>a</sup>Servicio de Neumología. Hospital del Mar. Barcelona. España.

<sup>b</sup>Centro de Investigación en Epidemiología Ambiental (CREAL). Institut Municipal d'Investigació Mèdica (IMIM). Barcelona.

<sup>c</sup>Departamento de Ciencias Experimentales y de la Salud. Universitat Pompeu Fabra. Barcelona.

1. Garcia-Aymerich J, Lange P, Benet M, Schnohr P, Antó JM. Regular physical activity reduces hospital admission and mortality in chronic obstructive pulmonary disease: a population based cohort study. *Thorax*. 2006;61:772-8.
2. Pitta F, Troosters T, Probst VS, Spruit MA, Decramer M, Gosselink R. Quantifying physical activity in daily life with questionnaires and motion sensors in COPD. *Eur Respir J*. 2006;27:1040-55.
3. Lores V, García-Rico F, Rojo B, Alcolea S, Mediano O. Registro de la actividad física cotidiana mediante un acelerómetro en pacientes con EPOC. Análisis de concordancia y reproducibilidad. *Arch Bronconeumol*. 2006;42:627-32.
4. Jakicic JM, Marcus MI, Gallagher KI, Randall C, Thomas E, Goss FL, et al. Evaluation of the SenseWear Pro Armband to assess energy expenditure during exercise. *Med Sci Sports Exerc*. 2004;36:897-904.
5. De Abajo S, Larriba R, Márquez S. Validity and reliability of the Yale physical activity survey in Spanish elderly. *J Sports Med Phys Fitness*. 2001;41:479-85.