

ORIGINAL BREVE

CONSTRUCCIÓN Y VALIDACIÓN DE UNA ESCALA DE AUTOEFICACIA PARA LA ACTIVIDAD FÍSICA (*)

Thais Fernández Cabrera (1), Silvia Medina Anzano (1), Isabel María Herrera Sánchez (1), Samuel Rueda Méndez (1), y Aarón Fernández Del Olmo (2).

(1) Departamento de Psicología Social. Universidad de Sevilla.

(2) Departamento de Psicología Experimental. Universidad de Sevilla.

(*) Proyecto financiado por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía mediante convenio de investigación con la Fundación de Investigación de la Universidad de Sevilla. Ninguno de los autores tiene conflictos de interés.

RESUMEN

Fundamento: La estimación con pruebas estandarizadas de la creencia en la capacidad personal para practicar con regularidad actividad física (autoeficacia para la actividad física) nos permite establecer predicciones sobre la práctica real de esta conducta. El objetivo del trabajo es validar una escala que determine los niveles de autoeficacia de los usuarios adultos de los servicios de salud de atención primaria para realizar actividad física regular.

Métodos: Fases: 1) Construcción de la escala y revisión por expertos, 2) Estudio piloto, 3) Determinación de su fiabilidad y validez. La muestra estuvo compuesta por 388 personas de 18 a 65 años usuarias de Centros de Salud de la provincia de Sevilla seleccionadas mediante muestreo por conglomerados (centros de salud) y cuotas (tamaño del municipio, edad y sexo). La validez concurrente fue hallada con el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) y la discriminante con el Inventario de Depresión de Beck (BDI).

Resultados: Validez de contenido y fiabilidad: α de Cronbach > 0,9 en todos los factores y $\beta = 0,96$. El análisis factorial mostró tres factores que explicaron el 52,569% de la varianza. La escala fue sensible a los niveles de actividad medidos con el IPAQ $F(1) = 4,131$; $p < 0,05$ y correlacionó negativamente con el BDI ($r = -0,127$; $p < 0,05$).

Conclusiones: Las propiedades psicométricas de la escala son adecuadas para medir la autoeficacia de las personas adultas usuarias de los servicios de salud para practicar actividad física.

Palabras clave: Actividad física. Autoeficacia. Validez de la prueba. Cuestionario.

Silvia Medina Anzano.
Departamento de Psicología Social. Facultad de Psicología
Universidad de Sevilla
C/. Camilo José Cela, s/n
41018 Sevilla
silvia@us.es

ABSTRACT

Construction and Validation of a Self-efficacy Scale for Physical Activity

Background: The estimation by standardized tests on belief in personal capacity to practice regular physical activity (self-efficacy for physical activity) allows us to make predictions about the actual practice of this behavior. We do not have measuring instruments suitable for this purpose, therefore, we propose to construct and validate a scale to determine levels of self-efficacy of adult users of the Primary Health Care Services for regular physical activity.

Methods: Phases: 1) Develop and review the scale by expert judges. 2) A pilot study. 3) Determination of reliability and validity of the test. The sample was 388 adult users (18-65 years) of health centres from the province of Seville selected by cluster sampling (health centres) and quotas (town size, age and sex). Concurrent validity was found by the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and discriminant validity by Beck Depression Inventory (BDI).

Results: The results reported adequate content validity and high reliability (Cronbach Alpha > 0,9 in all factors and $\beta = 0,96$). Exploratory factor analysis showed three factors explaining 52,569% of the variance. The scale was sensitive to activity levels assessed by the IPAQ $F(1) = 4,131$; $p < 0,05$ and negatively correlated with BDI ($r = -0,127$; $p < 0,05$).

Conclusions: The psychometric properties of the scale are appropriate for measuring the efficacy of adult users of Health Services to practice regular physical activity.

Keywords: Physical activity. Self-efficacy. Validity of Test. Questionnaire.

INTRODUCCIÓN

La autoeficacia percibida es definida como la creencia que tiene la persona sobre su propia capacidad para realizar una conducta que le permita alcanzar unos resultados determinados¹. Por tanto, la autoeficacia no es la conducta sino la confianza en uno mismo de ser capaz de realizar el comportamiento que se propone. Así, si nos creemos capaces de hacer algo lo haremos y lo mantendremos en el tiempo mediante la motivación, el esfuerzo y la perseverancia². De este modo, si modificamos las creencias de eficacia personal sobre la práctica de una conducta de salud, como la actividad física, lograremos que las personas se crean capaces de iniciar el comportamiento y de mantenerlo en el tiempo^{1,3,4}.

El sedentarismo contribuye a la morbilidad en todo el mundo⁵ mientras que la actividad física moderada y regular tiene muchos efectos beneficiosos sobre la salud^{6,7}, ayuda a prevenir enfermedades crónicas y a prolongar la vida en condiciones favorables^{8,9}. Por tanto, el sedentarismo es un objetivo de intervención para mejorar la salud pública de las poblaciones desarrolladas caracterizadas por patrones de inactividad¹⁰.

Se ha encontrado que las personas con mayores niveles de autoeficacia¹¹ se comprometen con mayor frecuencia en un programa regular de actividad física que aquellas que tienen niveles más bajos de autoeficacia¹². Los individuos con alta autoeficacia tienen sentimientos mucho más fuertes de efectividad para realizar el ejercicio y para comprometerse a realizar una mayor cantidad de actividad física que los individuos que la tienen baja. Por tanto, la autoeficacia es un predictor de la intención y de la conducta de hacer ejercicio en el presente y en el futuro^{12,13}. Otros estudios como los

realizados por Rimal¹⁴ mostraron que las personas con menor autoeficacia inicial al mejorarla también mejoran su conducta de hacer ejercicio. Rovniak, Anderson y Winett¹⁵ realizaron un estudio prospectivo para probar la relación entre la teoría de la autoeficacia y la actividad física en estudiantes universitarios. La autoeficacia explicó el 55% de la varianza observada en la actividad física. Estudios más recientes, como el realizado por Astudillo y Rojas¹⁶, mostraron asociaciones bivariadas significativas entre la actividad física y la disposición al cambio, la autoeficacia, la actitud positiva hacia el ejercicio y el estado de salud.

Por ello, si la autoeficacia puede ser considerada el principal determinante de las conductas de salud¹⁷ y la actividad física es una conducta protectora de la misma, se manifiesta la necesidad de construir instrumentos que midan la eficacia personal para realizar esta conducta.

Se han desarrollado diversas escalas de autoeficacia para practicar ejercicio físico que cumplen los criterios de fiabilidad y validez¹⁸⁻²⁶. Ahora bien, podemos señalar dos limitaciones principales que presentan la mayoría de ellas con relación a: 1) la muestra estudiada (preferentemente estudiantes universitarios o personas con patologías concretas, como pacientes cardíacos u otras enfermedades crónicas, pacientes con lesión medular) y 2) el tratamiento unifactorial de la actividad física como dominio conductual^{20,23,25}. Ante la especificidad del constructo autoeficacia a dominios conductuales no se recomienda la construcción de instrumentos de medida generales o unifactoriales²⁷. Esto es sumamente importante para el caso de la actividad física si la definimos como cualquier movimiento corporal producido por la musculatura esquelética que resulta en un gasto energético^{28,29},

con este criterio se incluyen todas las actividades de las personas, ya sea la actividad física propia del día a día, la derivada de las profesiones, la realizada en el tiempo de ocio o el ejercicio físico voluntario.

En definitiva, se requieren instrumentos con aceptables características psicométricas, específicos para cada conducta que se desee medir y adaptados a la población a la que van dirigidos.

El objetivo de este trabajo es comprobar la validez y fiabilidad de la escala diseñada para medir la autoeficacia para realizar actividad física en personas de 18 a 65 años de edad usuarias de los Servicios de salud de atención primaria.

SUJETOS Y MÉTODOS

Los participantes fueron personas adscritas a los centros de salud de Atención Primaria de la provincia de Sevilla con edades comprendidas entre los 18 y 65 años. Establecimos un muestreo por conglomerados para seleccionar los centros de Atención Primaria y uno posterior por cuotas para la selección de los participantes. No consideramos como criterio de inclusión la variable "realizar actividad física", pues quisimos determinar la potencia que tiene el instrumento en cuanto a su capacidad para discriminar entre las personas la realicen o no.

Seleccionamos de forma aleatoria 9 centros de salud del total de 83 centros de salud en la provincia de Sevilla. La distribución de los centros se realizó atendiendo al tamaño del municipio, 5 del ámbito urbano (≥ 50.000 habitantes) y 4 del rural (< 50.000 habitantes). La muestra quedó conformada por 388 sujetos (nivel de confianza del 95% e intervalo de confianza de $\pm 5\%$). Las cuotas se establecieron en función de las

variables tamaño del municipio, edad y sexo según su distribución en la población total usuaria de cada centro de salud. Dicha información fue facilitada por los correspondientes Distritos Sanitarios, siendo los datos tratados conforme a la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal³⁰.

Construcción del cuestionario. Se elaboró una primera versión de la escala siguiendo las orientaciones de Bandura²⁷. De esta forma se establecieron tres factores o dominios conductuales para la práctica de actividad física: 1) Ejercicio físico programado: subcategoría de la actividad física que se lleva a cabo de forma planeada, estructurada, repetitiva y con el propósito de mejorar y mantener la forma física²⁸. Incluyó dieciocho situaciones que representaban diferentes dificultades para la práctica de esta conducta. 2) Actividad física realizada en las actividades cotidianas: actividad diaria que supone diversos patrones de gasto energético como subir escaleras frente a tomar ascensores o ir al trabajo en bicicleta frente a coger el coche¹⁰. Este factor tuvo once ítems. 3) Caminar: esta actividad tiene muchas ventajas y pocos inconvenientes para la salud de la mayor parte de las personas⁸. Se midió el grado de dificultad en función del tiempo que las personas pueden dedicar a esta actividad diariamente desde 10 minutos hasta 90 minutos.

La escala total quedó conformada por 34 ítems que fueron examinados por tres personas expertas en el área de investigación e intervención en autoeficacia y conductas de salud, las cuales evaluaron la pertinencia, claridad, precisión y suficiencia de: a) los dominios de conducta en relación a los objetivos de la escala y b) cada uno de los ítems en

relación a los dominios de conducta. Los factores fueron considerados pertinentes, claros, precisos y suficientes. Tres ítems se eliminaron por no obtener un índice de acuerdo superior al 80%, se modificaron seis y se añadió uno. Además, se modificó la estructura gramatical de las preguntas y los ítems se redactaron en primera persona. Esta revisión concluyó con un cuestionario constituido por 39 ítems.

Con él se realizó un estudio piloto cuyo objetivo fue depurarlo y tomar decisiones para mejorar el procedimiento de recogida de datos. Un muestreo por cuotas en función de las variables sexo y edad nos permitió seleccionar a 30 personas de edades comprendidas entre los 18 y 65 años del Centro de Salud "Doctor Pedro Vallina, Puerta Este" de la capital de Sevilla. La recogida de datos tuvo lugar en julio de 2009. Se contó con su opinión para tomar decisiones, por lo que al final de la escala se incluyeron dos preguntas abiertas relativas al grado de comprensión del instrumento y recabamos información sobre otras posibles dificultades que pudiesen tener a la hora de realizar actividad física. Además se aplicó la versión corta del *Cuestionario Internacional de Actividad Física*³¹, el *Inventario de Depresión de Beck*³² y una batería de preguntas con datos sociodemográficos e información sobre el peso y la altura de los usuarios.

Tras el estudio piloto la escala quedó configurada por tres factores ($\alpha > 0,9$) y 39 ítems (se eliminaron diez ítems pero también se incluyeron otros diez). Realizamos cambios en la presentación y en los datos sociodemográficos (ver información sobre instrumentos).

Obtención de datos. Se solicitó la aprobación del proyecto de investigación a las Comisiones de Ética e Investigación y el acceso a los centros a los responsables de los Distritos Sanitarios y

Centros de Salud de Atención Primaria. Con ellos se acordó cómo recoger la información para adaptarnos a las funciones de cada servicio. Toda la información fue recogida por la misma entrevistadora que antes de aplicar los cuestionarios solicitaba a los participantes el consentimiento informado para la aplicación de las pruebas. La información se recogió en el período comprendido entre agosto de 2009 y abril de 2010.

Escala de Autoeficacia para la Actividad Física. Está compuesta por tres factores: autoeficacia para la realización de ejercicio físico programado 3 o más veces por semana durante al menos 20 minutos con un total de veintitrés barreras (por ejemplo, aunque haga mal tiempo); autoeficacia para realizar actividad física en la vida diaria donde se consideraron un total de trece barreras (por ejemplo aunque me encuentre cansado/a); y autoeficacia para caminar diariamente, donde se identificó como barrera el tiempo dedicado a caminar todos los días en tres ítems 60, 90 y 120 minutos. El total de la prueba quedó compuesta por 39 ítems. La autoeficacia se valoró en términos de confianza para realizar una conducta con escala tipo Likert de 0 a 10 puntos, en la que 0 era "nada capaz" y 10 "muy capaz" (anexo 1).

Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)³¹. Se utilizó la versión Corta Formato Autoadministrado-últimos 7 días, traducida al español. Clasifica poblaciones adultas en función de los niveles de actividad (bajo, moderado y alto). Diferencia tres tipos de actividad: andar, actividades de intensidad moderada y actividades de intensidad vigorosa. Este cuestionario presenta una validez adecuada³¹. En nuestro estudio se utilizó para establecer la validez concurrente con la Escala de Autoeficacia para la Actividad Física.

Inventario de Depresión de Beck (BDI)³². Versión de 1978 traducida al castellano. Evalúa la sintomatología depresiva en cuatro grados (no depresión, depresión leve, moderada y grave). En cada uno de los 21 ítems el sujeto seleccionó, entre cuatro alternativas ordenadas por su gravedad, la afirmación que mejor describía su estado de ánimo durante los siete días anteriores, incluido el día en el que se completaba el inventario. Este instrumento se empleó para establecer la validez discriminante.

Además, se recabaron datos sociodemográficos: sexo, edad, nacionalidad, estado civil, estudios realizados, actividad laboral, tamaño del municipio de residencia, nivel de ingresos económicos anuales. Se incluyeron también las variables peso, altura y ocupación que conllevaban actividad física.

Análisis de datos. Se utilizó el programa SPSS 17.0. Se procedió a depurar la muestra y se realizó un análisis descriptivo. Se valoró la adecuación de la muestra con las pruebas de Kaiser-Meyer-Olkin y de Bartlett. Se hizo un análisis factorial exploratorio, especificando que los autovalores de los factores obtenidos fueran mayores a 2 y discriminando factores con alto valor explicativo de la varianza. Mediante el método de rotación Varimax se comprobó qué ítems formaban cada factor. La consistencia interna de los factores hallados se puso a prueba con el alpha de Cronbach y la fiabilidad del test compuesto se probó con el coeficiente global β^{33} . La validez concurrente de la escala diseñada se calculó mediante una regresión lineal con las puntuaciones obtenidas en el IPAQ. La validez discriminante se analizó con el coeficiente de correlación de Pearson.

La muestra final quedó configurada por un total de 385 personas, se excluyó a 3 sujetos con puntuaciones atípicas.

Consideramos 46 sujetos con puntuaciones perdidas para no perder información relevante. Las puntuaciones perdidas seguían un patrón aleatorio. Se cumplieron estas puntuaciones como si hubiesen respondido en el punto medio de la escala "5", técnica ampliamente empleada en casos similares³⁴.

RESULTADOS

Las características sociodemográficas de la muestra se presentan en la tabla 1.

Se determinó la idoneidad de la matriz de correlaciones mediante la obtención del índice de Kaiser-Meyer-Olkin (0,93) y el Test de esfericidad de Barlett (χ^2 (741)= 10100,466; $p < 0,000$) que indicaron la pertinencia de realizar el análisis factorial. El análisis factorial presentó una agrupación de tres factores con autovalores mayores de 2 que explicaron un 52,569% de la varianza (tabla 2).

Para conocer qué ítems conformaban cada factor se realizó una matriz de componentes principales con rotación Varimax. Como se observa en la tabla 3, la composición de los factores extraídos coincidió con las distintas dimensiones conductuales de autoeficacia en la actividad física que se pretendían evaluar en la escala diseñada. En el factor 1 se agruparon veintitrés ítems relacionados con la eficacia percibida para realizar ejercicio físico programado tres o más veces por semana durante al menos 20 minutos. Éste explicó un 37,596% de la varianza. En el factor 2 se agruparon trece ítems interconectados con la autoeficacia para la realización de actividad física en las tareas propias de la vida diaria que explicó un 9,336% de la varianza. El factor 3 explicó un 5,637% de la varianza y agrupó los tres ítems relacionados con el tiempo dedicado a caminar todos los días.

Tabla 1
Descriptivos muestra

Edad	Ámbito Urbano			Ámbito Rural			Total
	Hombre	Mujer	Subtotal	Hombre	Mujer	Subtotal	
18 a 25	3,12%	2,59%	5,71%	3,90%	3,90%	7,80%	13,51%
26 a 35	6,75%	7,01%	13,76%	6,23%	6,23%	12,46%	26,22%
36 a 45	6,75%	7,27%	14,02%	6,49%	6,23%	12,72%	26,74%
46 a 55	4,42%	4,68%	9,10%	4,94%	4,94%	9,88%	18,98%
56 a 65	3,64%	4,42%	8,06%	3,12%	3,37%	6,49%	14,55%
Total	24,68%	25,97%	50,65%	24,68%	24,67%	49,35%	100,00%

Tabla 2
Análisis factorial exploratorio

Factores	Propiedades de los Factores		
	Autovalor	% de la varianza	% acumulado
1	14,662	37,596	37,596
2	3,641	9,336	46,932
3	2,199	5,637	52,569

La fiabilidad se estableció mediante el Alpha de Cronbach: Ejercicio Físico Programado ($\alpha = 0,95$), Actividad Física en la Vida Diaria ($\alpha = 0,90$) y Caminar ($\alpha = 0,91$) y el coeficiente global β que fue de 0,96.

La validez concurrente se determinó mediante un análisis de regresión lineal con las puntuaciones totales obtenidas en la Escala de Autoeficacia para la Actividad Física y las obtenidas en la clasificación del IPAQ. Los resultados mostraron una relación significativa

$F(1) = 4.131$; $p < 0,05$) lo que demostró la sensibilidad de la escala a los diferentes niveles de actividad física evaluados por el IPAQ.

La validez discriminante se calculó mediante el coeficiente de correlación de Pearson obtenido a partir de las puntuaciones de los participantes en el Inventario de Depresión de Beck con la puntuación total del cuestionario sobre eficacia percibida en actividad física. Dicha prueba indicó una correlación negativa significativa ($r = -0,127$; $p < 0,05$).

Tabla 3
Matriz de componentes principales con rotación Varimax

Ítems	Factores		
	1 ¹	2 ²	3 ³
Esté nervioso/a	0,747	0,175	0,115
Me sienta estresado/a	0,727	0,298	0,121
Me apetezca otras cosas	0,718	0,203	0,099
Tenga un mal día	0,716	0,232	0,064
Implique un cambio en mi forma de vivir	0,712	0,151	0,043
Esté deprimido/a	0,709	0,180	0,170
Tenga que hacerlo solo/a	0,708	0,172	0,160
Tenga problemas laborales	0,708	0,241	-0,036
Tenga problemas pareja	0,707	0,275	-0,024
No pierda peso	0,702	0,134	0,103
Haga mal tiempo	0,695	0,192	0,178
Me encuentre cansado/a	0,678	0,154	0,228
Tenga que desplazarme	0,677	0,094	0,126
Padezca molestia física	0,647	0,389	-0,136
No infraestructuras necesarias	0,633	0,156	0,024
Me suponga pagar un dinero extra	0,618	0,038	0,090
Tenga problemas familiares	0,617	0,282	-0,071
No tenga Tiempo	0,616	0,284	0,024
Tenga mucho trabajo	0,595	0,209	0,191
No disponga de medio de transporte	0,583	0,244	0,131
Tenga problemas de salud	0,577	0,396	-0,237
Tenga problemas económicos	0,575	0,146	-0,047
No me guste	0,502	0,206	0,103
Me encuentre cansado/a	0,185	0,767	0,006
Padezca molestia física	0,266	0,739	-0,004
Tenga problemas de salud	0,282	0,704	-0,124
No tenga tiempo	0,223	0,703	0,023
Me suponga perder más tiempo	0,088	0,693	0,314
Haga mal tiempo	0,228	0,670	0,128
Tenga ascensor	0,129	0,616	0,270
Tenga que cambiar forma de vestir	0,240	0,609	0,070
No use ropa elegante	0,252	0,605	0,110
Llegue sudado/a al trabajo	0,119	0,602	0,115
Los demás no me ayuden	0,273	0,599	0,287
Tenga otro medio de transporte	0,162	0,579	0,267
Esté de vacaciones	0,269	0,485	0,237
90 minutos	0,159	0,219	0,875
60 minutos	0,115	0,256	0,830
120 minutos	0,138	0,237	0,811

1. Me siento capaz de practicar ejercicio físico programado (ir al gimnasio, deportes de equipo, correr, montar en bicicleta...) tres o más veces por semana durante al menos 20 minutos, aunque... 2. Me siento capaz de hacer ejercicio físico al realizar mis actividades diarias (ir al trabajo andando o en bicicleta, subir por las escaleras...), aunque... 3. Me siento capaz de caminar todos los días...

DISCUSIÓN

La Escala de Autoeficacia para la Actividad Física satisface los criterios de fiabilidad y validez exigibles a un instrumento científico.

El procedimiento de validez del instrumento se inició desde su construcción. Se siguió un proceso estandarizado, riguroso, objetivo y basado en criterios de calidad. El constructo autoeficacia se definió en términos operativos, la escala reveló una adecuada validez de contenido, valorada de forma analítica y racional por personas expertas y contrastada mediante la utilización de técnicas estadísticas que constataron su fiabilidad. Se decidieron cuáles iban a ser las normas de puntuación e interpretación para someter el instrumento a un estudio piloto que recogió evidencias cualitativas y cuantitativas sobre las propiedades del mismo. Finalmente, tras el estudio de campo, realizamos un análisis factorial que reveló la existencia de tres factores diferentes con propiedades psicométricas adecuadas^{35,36}.

La prueba presenta una elevada consistencia interna, superior a 0,9 en todos los factores, valores superiores a los obtenidos en otras escalas de autoeficacia multifactoriales^{18,19,26}, por lo que podemos afirmar que los ítems están agrupados de forma homogénea en cada uno de los factores o conductas de interés. Además, indicamos que el test mide un constructo coherente y riguroso, puesto que el coeficiente global β también resultó ser significativo.

Presenta una validez concurrente adecuada, permitiendo agrupar a los sujetos en función del nivel de autoeficacia y los niveles de actividad física. Así, los sujetos que puntúan alto en autoeficacia para la realización de actividad física también son los que manifiestan realizar más actividad física. Del mismo modo, presenta una adecuada validez discriminante, puesto que

los datos recogidos arrojan una relación inversa entre los niveles de autoeficacia percibida para la actividad física y depresión, revelando que las personas que se perciben como más capaces para la realización de actividad física informan un menor grado de depresión. Existe evidencia suficientemente contrastada sobre la asociación entre la práctica de actividad física y la depresión^{6,9}. Los resultados obtenidos respecto a la validez concurrente y discriminante de la Escala de Autoeficacia para la Actividad Física son similares a los obtenidos en otras escalas de autoeficacia^{18,21,23-25}.

La evidencia empírica apoya la importancia de diseñar instrumentos que midan la autoeficacia de forma multifactorial, puesto que el constructo autoeficacia es específico para conductas concretas, es decir, podemos pensar que somos capaces de caminar todos los días 60 minutos y creer que no somos capaces de ir al gimnasio de forma regular²⁷. Este instrumento permite evaluar la eficacia percibida para realizar actividad física en tres conductas diferentes, mejorando por tanto la limitación en la evaluación del constructo autoeficacia para la actividad física que tienen las escalas que evalúan este constructo de forma unifactorial^{20,23,25}, puesto que el concepto actividad física es muy amplio e implica muchas conductas diferentes^{28,29}.

Nos queda pendiente determinar cuáles serán las condiciones de aplicación e interpretación de la Escala de Autoeficacia para la Actividad Física y establecer relaciones entre los datos obtenidos y las siguientes variables: sociodemográficas, depresión y niveles de actividad física.

Además, nos proponemos elaborar una guía que oriente a los profesionales de la salud sobre cómo motivar a las personas usuarias de los servicios sanitarios a tener una práctica regular de actividad física. El

profesional de la salud podrá identificar los niveles de autoeficacia para la actividad física en cada dominio conductual, las barreras y obstáculos que los sujetos presentan en cada conducta, de manera que emplee estos resultados en el diseño de planes personalizados para la promoción de actividad física como un hábito de vida regular y saludable.

Luszczynska, Schwarzer, Lippke y Mazurkiewicz³⁷, en un reciente estudio concluyen que las intervenciones basadas en la planificación de la conducta pueden promover la actividad física y que la efectividad de estas intervenciones está moderada por la autoeficacia. Confirman la hipótesis de que la autoeficacia es una condición previa necesaria para la iniciación y mantenimiento de la actividad física. Las personas con mayores niveles de autoeficacia para la actividad física traducirán en acción con mayor probabilidad sus planes de realización de ejercicio y el profesional de salud a través del uso de este instrumento puede facilitar este proceso.

Futuros trabajos en esta línea tendrían que ampliar la muestra considerando un mayor rango de edad, incluyendo poblaciones infantiles, adolescentes y personas mayores. Además, sería interesante diseñar escalas multifactoriales de autoeficacia para la actividad física dirigidas a grupos de personas con patologías concretas que impliquen limitaciones físicas (personas post-infartadas, amputadas, con fibromialgia, deficiencias respiratorias, etc.). Por otro lado, cada día es mayor la diversidad cultural en nuestro país, por lo que tendríamos que considerar muestras de personas procedentes de diferentes culturas^{38,39}.

En la misma medida, se podría mejorar el estudio de las propiedades psicométricas de este instrumento introduciendo medidas de

fiabilidad test-retest, sensibilidad del instrumento a los efectos del tratamiento o planteando estudios longitudinales.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido posible gracias a la financiación concedida por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, así como a la ayuda prestada por todos los profesionales de la Salud de los Distritos Sanitarios de la Provincia de Sevilla y a las facilidades que nos ha dado la dirección y el personal de los distintos Centros de Salud que han participado en el estudio. Agradecemos también la colaboración desinteresada de todos los miembros del grupo de investigación "Comportamientos sociales y salud" del Departamento de Psicología Social de la Universidad de Sevilla.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bandura A, editor. *Self-efficacy in changing societies*. New York: Cambridge University Press; 1995.
2. Schwarzer R y Fuchs R. Modificación de las conductas de riesgo y adopción de conductas saludables: el rol de las creencias de auto-eficacia. En: Bandura A, editor. *Auto-Eficacia: Cómo afrontamos los cambios de la sociedad actual*. Bilbao: Desclée De Brouwer; 1999. p. 223-44.
3. Bray S, Gyurcsik N, Culos-Reed S, Dawson K y Martin K. An exploratory investigation of the relationship between proxy efficacy, self-efficacy and exercise attendance. *J Health Psychol*. 2001; 6(4): 425-434.
4. Luszczynska A, Mazurkiewicz M, Ziegelman JP, & Schwarzer R. Recovery self-efficacy and intention as predictors of running or jogging behavior: A cross-lagged panel analysis over a two-year period. *Psychol Sport Exerc*. 2007; 8: 247-260.
5. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la Salud en el Mundo 2002. «Reducir los riesgos y promover una vida sana». Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2002 [consultado 15-07-2010]. Disponible en http://www.who.int/whr/2002/en/whr02_es.pdf.
6. U.S. Department of Health and human Services

- (DHHS). Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report. Washington (DC): U.S.DHHS; 2008a.
7. U.S. Department of Health and Human Services (DHHS). 2008 physical activity guidelines for Americans. Washington (DC): U.S.DHHS; 2008b.
8. Brannon L, Feist J. Psicología de la Salud. Madrid: Paraninfo; 2001.
9. Sandín B. Ejercicio físico y salud. Madrid: Klinik; 2010.
10. Gil Roales-Nieto J. Psicología de la Salud. Madrid: Psicología Pirámide; 2004.
11. McAuley E, Jacobson L. Self-efficacy and exercise participation in sedentary adult females. *A J Health Promot.* 1991; 5(3): 185-191.
12. Marcus B, Eaton C, Rossi J y Harlow L. Self-efficacy, decision making, and stages of change: An integrative model of physical exercise. *J Appl Soc Psychol.* 1994; 24: 489-508.
13. Sniehotta R, Scholz U y Schwarzer R. Bridging the intention-behaviour gap: planning, self-efficacy, and action control in the adoption and maintenance of physical exercise. *Psych & Hlth.* 2005; 20 (2): 143-160.
14. Rimal R. Longitudinal influences of knowledge and self-efficacy on exercise behavior: Test of a mutual reinforcement model. *J Health Psychol.* 2001; 6(1): 31-46.
15. Rovniak L, Anderson E y Winett R. Social Cognitive determinants of physical activity in young adults: a prospective structural equation analysis. *Annals Behav Med.* 2002; 24 (2): 149-156.
16. Astudillo García CI y Rojas Russell ME. Autoeficacia y disposición al cambio para la realización de actividad física en estudiantes universitarios. *Act Colom Psicol.* 2006; 9 (1): 41-49.
17. León Rubio JM^a, Medina Anzano S. Psicología Social de la Salud: Fundamentos teóricos y metodológicos. Sevilla: Comunicaciones Sociales Ediciones y Publicaciones; 2002.
18. Ryckman RM, Robbins MA, Thornton B y Cantrell P. Development and validation of a Physical Self-Efficacy Scale. *J Pers Soc Psychol.* 1982; 42 (5): 891-900.
19. McAuley E, Gill DL. Reliability and validity of the Physical Self-Efficacy Scale in a competitive sport setting. *J Sport Psychol.* 1983; 5: 410-418.
20. Villamarín F y Álvarez M. Cuestionario de autoeficacia para el Ejercicio Físico. En: Gutiérrez T, Raich RM, Sánchez D y Deus J, coords. Instrumentos de evaluación en Psicología de la Salud. Madrid: Alianza editorial; 2003. p. 59-60.
21. Shin YH, Jang HJ y Pender NJ. Psychometric evaluation of the exercise self-efficacy scale among Korean adults with chronic disease. *Res Nur Health.* 2001; 24: 68-76.
22. Salguero A, González-Boto R, Tuero C y Márquez S. La habilidad física percibida en la natación de competición. *Mot Eur J Hum Mov.* 2003; 10: 53-69.
23. Kroll T, Kehn M, Ho P y Groah S. The SCI Exercise Self-Efficacy Scale (ESES): development and psychometric properties. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2007; 4: 34.
24. Hong G, Panuthai S, Srisuphan W y Wannarit T. Development of the Exercise Self-efficacy Scale for Chinese Older Adults. *CMU J Nat Sci.* 2009; 8 (2): 131-142.
25. Everett B, Salamonsen Y y Davidson PM. Bandura's exercise self-efficacy scale: Validation in an Australian cardiac rehabilitation setting. *Int Journal Nurs Stud.* 2009; 46: 824-829.
26. Cancer Prevention Research Center. Exercise: Self-efficacy [consultado 12-01-2009]. Disponible en <http://www.uri.edu/research/cprc/Measures/Exercise04.html>.
27. Bandura A. Guía para la construcción de escalas de auto-eficacia [consultado 6-06-2006]. Disponible en <http://www.des.emory.edu/mfp/SE-Guide2005>.
28. Dubbert P. Exercise in Behavioral Medicine. *J Consult Clin Psychol.* 1992; 60: 613-618.
29. Martínez D, Martínez V, Pozo T, Welk GJ, Vilagra A, Calle ME, Marcos A y Veiga OL. Fiabilidad y validez del cuestionario de actividad física PAQ-A en adolescentes españoles. *Rev Esp Salud Pública.* 2009; 83:427-439.
30. Boletín Oficial del Estado. Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal. BOE núm 298, 14/12/1999.

32. Beck AT, Rush AJ, Shaw BF y Emery G. Terapia cognitiva de la depresión. 16ª ed. Bilbao: Desclée De Brouwer; 2005.
33. Nunally JC. Teoría Psicométrica. 2ª ed. México: Trillas; 1978.
34. Useche L y Mesa D. Una introducción a la imputación de valores perdidos. Terra. 2006; XXII (31): 127-151.
35. Muñoz J. La validación de los tests. Metodol Cienc Comport. 2004; 5 (2): 121-141.
36. Muñoz J y Fonseca-Pedrero E. Construcción de instrumentos de medida para la evaluación universitaria. Rev Investig Educ. 2008; 5: 13-25.
37. Luszczynska A, Schwarzer R, Lippke S y Mazurkiewicz M. Self-efficacy as a moderator of the planning-behaviour relationship in interventions designed to promote physical activity. Psych & Hlth. 2011; 26 (2): 151-166.
38. Trost SG, Pate RR, Dowda M, Ward DS, Felton G y Saunders R. Psychosocial correlates of physical activity in white and african-american girls. J Adolesc Health. 2002; 3: 226-233.
39. Young-ho K. Korean adolescents' exercise behaviour and its relationship with psychological variables based on stages of change model. J Adolesc Health. 2004; 34 (6): 523-530.

Anexo 1 Escala sobre actividad física (EAF)

A continuación aparecen una serie de preguntas relacionadas con la práctica de actividad física y ejercicio físico. Le pedimos que responda a ellas con la mayor sinceridad posible. Al contestar, tenga en cuenta que le estamos preguntando por el nivel de confianza que usted cree tener en realizar la conducta en la actualidad, no el que creía tener en un pasado o el que piensa tendrá en el futuro. Por favor, responda a las preguntas con la siguiente escala, tal y como le indicamos en el ejemplo que aparece a continuación:

ESCALA

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nada capaz			Relativamente capaz				Muy capaz			

ME SIENTO CAPAZ DE SEGUIR LA DIETA QUE ME PRESCRIBA EL MÉDICO, AUNQUE...

Sienta mucha hambre	_4_
Esté en una fiesta	_6_
Me sienta nervioso/a	_3_
Esté solo/a	_5_

1. ME SIENTO CAPAZ DE PRACTICAR EJERCICIO FÍSICO PROGRAMADO (IR AL GIMNASIO, DEPORTES DE EQUIPO, CORRER, MONTAR EN BICICLETA...) TRES O MÁS VECES POR SEMANA DURANTE AL MENOS 20 MINUTOS, AUNQUE...

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nada capaz			Relativamente capaz				Muy capaz			

	CONFIANZA (0-10)
Me encuentre cansado/a	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Tenga mucho trabajo	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Me suponga tener que pagar un dinero extra	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
No tenga acceso a las infraestructuras necesarias	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Tenga que desplazarme	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Tenga que hacerlo solo/a	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Esto implique un cambio en mi forma de vivir	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Tenga problemas económicos	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
No pierda peso	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Esté deprimido/a	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Esté nervioso/a	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
No disponga de medio de transporte	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
No me guste	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Me sienta estresado/a	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Haga mal tiempo	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Tenga problemas en el trabajo	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Tenga problemas familiares	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Tenga problemas con mi pareja	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Me apetezca hacer otras cosas	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Padezca alguna molestia física	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Tenga problemas de salud	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
No tenga tiempo	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Tenga un mal día	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. ME SIENTO CAPAZ DE REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA EN MI VIDA DIARIA (IR AL TRABAJO ANDANDO O EN BICICLETA, SUBIR POR LAS ESCALERAS...) AUNQUE...

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Nada capaz			Relativamente capaz				Muy capaz			
	CONFIANZA (0-10)										
Me suponga perder más tiempo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tenga ascensor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Haga mal tiempo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Me encuentre cansado/a	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No tenga tiempo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Los demás no me ayuden	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Padezca alguna molestia física	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tenga problemas de salud	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Esté de vacaciones	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No pueda usar ropa elegante	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tenga que cambiar su forma de vestir	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Llegue sudado/a a trabajar	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Disponga de coche u otro medio de transporte con motor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. ME SIENTO CAPAZ DE CAMINAR TODOS LOS DIAS...

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Nada capaz			Relativamente capaz				Muy capaz			
	CONFIANZA (0-10)										
60 minutos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
90 minutos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
120 minutos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10