

Cita: Enríquez-Reyna, M. C.; Hernández-Cortés, P. L.; Leiva-Caro, J. A.; Peche-Alejandro, P.; Molina-Sánchez, J. W.; Moreno-Pérez, N. E. (2020). Dimensiones de Autoeficacia para el Ejercicio por Tipo de Actividad en Adultas Mayores Independientes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 20(2), 276-285

Dimensiones de Autoeficacia para el Ejercicio por Tipo de Actividad en Adultas Mayores Independientes

Dimensions of Exercise Self-efficacy Scale by Type of Activity in Independent Older Adult Women

Dimensões da escala de autoeficácia do exercício por tipo de atividade em mulheres idosas independentes

Enríquez-Reyna, M. C.¹, Hernández-Cortés, P. L.¹, Leiva-Caro, J. A.², Peche-Alejandro, P.¹, Molina-Sánchez, J. W.³, Moreno-Pérez, N. E.³

¹Universidad Autónoma de Nuevo León, México; ²Universidad del Bío Bío, Chile; ³Universidad de Guanajuato, México.

RESUMEN

Se propuso analizar las propiedades psicométricas de la Escala de Autoeficacia para el Ejercicio. Como objetivo secundario, se analiza la asociación de las dimensiones de la escala por tipo de actividad física en adultas mayores independientes de la comunidad. Investigación instrumental y empírica con dos muestras que suman 614 mujeres mayores ($M=70,27$ años, $DE=6,3$). Las participantes presentan independencia funcional e integridad cognitiva y son asistentes de clubes de adultos mayores del área urbana. Se aplicaron la Escala de Autoeficacia para el Ejercicio y el Cuestionario de Actividad Física de Adultos Mayores. Se utilizaron SPSS versión 21,0 y LISREL 8,80. La adaptación al castellano en esta población presenta cuatro dimensiones con propiedades psicométricas aceptables: estrés, demandas en competencia, influencias externas y el clima. Se presenta modelo de ajuste y propiedades psicométricas de la Escala de Autoeficacia para el Ejercicio.

Palabras clave: Pruebas psicométricas; envejecimiento; ejercicio; conductas de salud, validez.

ABSTRACT

It was proposed to analyze the psychometric properties of the Self-efficacy to Regulate Exercise Scale. As a secondary objective, the association of scale dimensions by type of physical activity in older adults independent of the community was analyzed. Instrumental and empirical research with two samples totaling 614 older women ($M=70,27$ years, $SD=6,3$). The participants present functional independence and cognitive integrity and were assistants of seniors clubs in the urban area. The Self-efficacy to Regulate Exercise Scale and the Physical Activity Scale of the Elderly were applied. SPSS version 21,0 and LISREL 8,80 were used. The adaptation to Spanish in this population has four dimensions with acceptable psychometric properties: stress, competing demands, external influences and climate. Directing strategies to increase self-efficacy secondary to external influences could increase the physical activity of this growing population group.

Keywords: Psychometric testing; aging; exercise; health behaviours; validity.

RESUMO

Foi proposto analisar as propriedades psicométricas da Escala de Autoeficácia para o Exercício. Como objetivo secundário, analisa-se a associação das dimensões da escala por tipo de atividade física em idosos independentes da comunidade. Pesquisa instrumental e empírica com duas amostras, totalizando 614 mulheres mais velhas ($M = 70,27$ anos, $DP = 6,3$). Os participantes apresentam independência funcional e integridade cognitiva e são assistentes de clubes idosos na área urbana. Foram aplicadas a Escala de Autoeficácia para Exercício e o Questionário de Atividade Física para Idosos. São apresentadas propriedades psicométricas da escala, análises descritivas e inferenciais com a matriz de correlação de Spearman. Foram utilizadas as versões 21,0 e LISREL 8,80 do SPSS. A adaptação ao espanhol nessa população possui quatro dimensões com propriedades psicométricas aceitáveis: estresse, demandas concorrentes, influências externas e clima. O modelo de ajuste e as propriedades psicométricas da Escala de Autoeficácia para o Exercício são apresentados.

Palavras chave. Testes psicométricos; envelhecimento; exercício; comportamentos de saúde; validade.

INTRODUCCIÓN

El creciente aumento de la población mayor de 60 años conlleva la búsqueda de estrategias para promover la independencia funcional a través del mantenimiento de una vida activa (Organización Mundial de la Salud, 2015). A pesar de múltiples campañas, la dificultad para mantener la motivación de realizar actividad física en este grupo poblacional persiste (Waites, 2013). En la mayoría de los países la prevalencia de inactividad física es mayor en mujeres y ancianos al compararse con hombres y adultos jóvenes; sin embargo, el declive en la actividad física ocupacional aún no ha sido adecuadamente documentado. Dada la sinergia entre la salud, actividad física y el ambiente, además de conocer los niveles de actividad física en las poblaciones, es de utilidad la adecuada diferenciación de los dominios o patrones de actividad física poblacionales (Hallal et al., 2012). El entendimiento de factores correlacionados como la edad, sexo, estatus de salud, autoeficacia y motivación asociados a la actividad física podría contribuir a la prevención efectiva de enfermedades no comunicables (Bauman et al., 2012).

La adherencia a una conducta activa es influenciada por la creencia personal de poder realizar dicha actividad física o ejercicio regularmente a pesar de la cantidad de obstáculos que se presenten, esto es reconocido en investigación como autoeficacia para el ejercicio (Bandura, 1997). Por cuestiones culturales, para muchas mujeres en México la realización de esta conducta fue restringida a la ejecución de tareas en el hogar; hoy en día, la investigación con enfoque analítico de constructos como la autoeficacia para el ejercicio podría ayudar al reconocimiento de aspectos clave para el fortalecimiento de la adherencia a esta compleja conducta (Enríquez-Reyna, Cruz-Castruita, Zamarripa, Ceballos-Gurrola y Guevara-Valtier,

2016; McAuley, Jerome, Marquez, Elavsky y Blissmer, 2003).

Los mediadores de conductas complejas como la de actividad física, el ejercicio físico o el deporte varían en función de la etapa de desarrollo o tipo de vida individuales. En deportistas, se ha reportado correlación significativa entre autoeficacia percibida y las emociones agradables que se tienen hacia la actividad practicada, a su vez, las emociones desagradables, como miedo e ira se relacionan de manera negativa con la autoeficacia (Cantón y Checa, 2012); mientras que el apoyo socioemocional ha mostrado una contribución positiva en la mediación de procesos afectivos en diversas situaciones de rendimiento físico (Molina, Oriol, Mendoza y Malo, 2018). En adultos mayores la práctica de ejercicio implica el apoyo de factores psicosociales y las motivaciones adecuadas, una persona que se percibe competente se encontrará motivada y percibirá las ventajas que trae consigo el ejercicio sobre su calidad de vida (Marcos, Orquín, Belando y Moreno-Murcia, 2014); en contraste, cuando la motivación no es considerada “adecuada” durante la autoevaluación del desempeño personal, se corre el riesgo de que la práctica de la actividad decaiga (Reynaga-Estrada et al., 2017).

La valoración de autoeficacia se enfoca en distintos comportamientos beneficiosos para las personas, incluyendo la realización de actividad física o ejercicio (Bandura, 2006). La Teoría Cognitiva Social de Bandura se centra en la autodirección, autorregulación y la autoeficacia (Bandura, 1982; 1997). El teorista sugiere que la valoración de la autoeficacia debe ser enfocada en un comportamiento en particular distinguiendo funcionalmente el dominio de interés. Sugiere que para medir de forma adecuada

Autoeficacia de la Actividad Física en Mayores Independientes

esta variable no observada, los ítems deben ser redactados en términos de capacidad percibida “puedo hacer”, en lugar de declaraciones de intención como “lo haré” ya que las evaluaciones de eficacia se refieren al nivel de dificultad que las personas puedan superar.

El instrumento “Self-Efficacy to Regulate Exercise Scale” o Escala de Autoeficacia para el Ejercicio (EAE, por sus siglas en español), fue diseñado originalmente por Bandura (1997). Consta de 18 ítems, en donde se debe señalar que tan segura se encuentra la persona de poder realizar una rutina de ejercicio regularmente (tres o más veces por semana) ante distintas circunstancias. Los ítems plantean diversas circunstancias personales, sociales y situacionales, con la finalidad de poner a prueba la eficacia autorregulada y los grados de desafío o impedimento que la persona puede sobrellevar para tener un rendimiento exitoso. Un ejemplo de ítem plantea la seguridad que se tiene de realizar una rutina de ejercicios aun cuando se siente cansado, se encuentra de vacaciones o después de pasar por problemas familiares.

En publicaciones anteriores se han reportado algunas de sus propiedades en diferentes idiomas (Cornick, 2015; Darawad et al., 2017; Everett, Salomonson y Davidson, 2009; Noroozi et al., 2011; Shin, Jang y Pender, 2001). Las dimensiones reportadas anteriormente incluyen problemas emocionales, influencias externas, factores situacionales, demandas en competencia y sentimientos internos. La versión en castellano de México se ha utilizado en población adulta mayor con validez y confiabilidad aceptables al reportar la escala completa (Enríquez-Reyna et al., 2016; Pérez-Noriega et al., 2009); sin embargo, no se han considerado sus dimensiones ni se han publicado las propiedades psicométricas de la escala. El reconocimiento del tipo de circunstancias que afectan la realización de una conducta podría apoyar el diseño de estrategias efectivas para dirigir una adecuada adherencia. Se considera que el ejercicio físico es un subtipo de actividad física planeada, estructurada y repetitiva. Otro tipo de actividades pueden darse con fines de trabajo, transporte y esparcimiento; cabe señalar que cuando la actividad se realiza durante el tiempo libre, sobresale de las demás dado que se realiza por decisión personal (Sánchez, 2004).

Ante la utilidad del reconocimiento de las dimensiones de esta percepción para la promoción de una vida activa durante la vejez, se propuso analizar las

propiedades psicométricas de la versión en castellano de la EAE en mujeres adultas mayores de la comunidad. Como objetivo adicional, se analizó la asociación de las dimensiones de la EAE diferenciando por gasto energético de acuerdo a tres tipos de actividad: actividad física del hogar, de ejercicio y del tiempo libre.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de una investigación instrumental y empírica (Ato, López y Benavente, 2013). Es instrumental debido a que se presentan las propiedades psicométricas de las dimensiones de la versión en castellano de la EAE. Se considera investigación empírica debido a que se aplicó una estrategia asociativa no experimental para explorar la asociación funcional de las dimensiones de autoeficacia y tipos de actividad física de las participantes del estudio.

Participantes

El análisis de componentes se realizó con los datos de una muestra de 203 adultas mayores de 70.25 años ($DT = 6.6$) de un estudio anterior (Enríquez-Reyna et al., 2016; Muestra A). Para el análisis factorial confirmatorio (Muestra B), a partir de un muestreo aleatorio estratificado, se revisó una muestra de 411 mujeres de 70,29 años ($DT = 6,0$), que acuden a siete Casas Club del Programa Adulto Mayor de los centros para el Desarrollo Integral de la Familia estatales del área metropolitana de Monterrey, Nuevo León, México. Se incluyó a mujeres mayores de 60 años, con integridad cognitiva evaluada con el Cuestionario de Pfeiffer, con independencia funcional en las actividades básicas de la vida diaria (índice de Barthel), que refirieron no tener contraindicación médica para el ejercicio y aceptaron participar voluntariamente en el estudio. Se eliminaron del análisis todos los datos de participantes con información incompleta (ítems u otros) y casos con outliers al respecto de los ítems de la EAE. Una vez aprobados los criterios de selección se solicitó la firma del consentimiento informado y posteriormente, se realizó el llenado de una cédula de datos personales y los cuestionarios. Después de la preparación de la base para los análisis, la muestra B final fue de 392 participantes. Ambas muestras (A y B) presentaron características similares al respecto de edad, sexo, estatus civil y características clínicas.

Enríquez-Reyna, M. C., Hernández-Cortés, P. L., Leiva-Caro, J. A., Peche-Alejandro, P., Molina-Sánchez, J. W., Moreno-Pérez, N. E.

Para la recolección se obtuvo la aprobación del Comité de Bioética en Investigación en Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Con autorización de las autoridades municipales del DIF, se acudió a cada una de las Casas Club donde se realizó una reunión con el personal y posteriormente con la población de adultos mayores. Después de confirmarse el cumplimiento de los criterios de selección, se procedió a la firma del consentimiento informado y al llenado heteroadministrado de los instrumentos de recolección.

Instrumentos

Se registraron la edad, escolaridad, estatus civil y número de padecimientos de las participantes en una cédula de datos personales. La EAE (Bandura, 1997) se utilizó para medir las dimensiones de la percepción de autoeficacia para el ejercicio. La versión en castellano está constituida por 18 reactivos con patrón de respuesta tipo Likert de cinco opciones que van desde uno para nada seguro hasta cinco que indica totalmente seguro. La puntuación puede variar de 18 a 90 puntos donde a mayor puntuación, mayor seguridad de poder ejercitarse pese a los obstáculos (puede estimarse un índice como lo sugiere el autor original o bien, utilizar la media de respuesta con los mismos resultados). De acuerdo con el autor original, también podría analizarse considerando dimensiones; se presentan los resultados de los análisis psicométricos en base a esa premisa. Para la evaluación estadística se calculó la media de respuesta por ítem de la escala completa y por dimensión.

El Cuestionario de Actividad Física para Adultos Mayores corresponde a la versión en español de la Physical Activity Scale for the Elderly (Voorrips et al., 1991); evalúa el nivel de AF o conducta de AF a partir de las actividades que realizan los adultos mayores en el hogar, durante el deporte y en el tiempo libre. La primera categoría que se evalúa son las actividades del hogar, son valoradas a través de 10 reactivos con respuesta de opción múltiple. Para obtener el puntaje se aplica la fórmula: $(Q1+Q2+ \dots +Q10)/10$. Las actividades de ejercicio o deporte y del tiempo libre se evalúan de acuerdo a una valoración con códigos por la posición del participante mientras realiza la actividad, el tiempo de práctica en horas por semana, meses por año. Los códigos son multiplicados para estimar el gasto de energía total en METs (unidad de gasto de energía) por tipo de actividad física. A mayor

puntuación, mayor gasto de energía asociado al tipo de actividad física. Más información metodológica de estos dos instrumentos puede encontrarse en una publicación previa (Enríquez et al., 2016).

Análisis estadístico

Se utilizaron el software SPSS versión 21,0 y LISREL versión 8,80. El análisis preliminar de la EAE se realizó a partir de las directrices de la International Test Commission para la adaptación de los tests: diferencias culturales y de idioma, aspectos técnicos y métodos, e interpretación de resultados para cotejar la validez interna y externa del constructo (Hambleton, 1996). Además, se consideró la Guía editorial para la presentación de trabajos de validación de tests en Ciencias Sociales y de Salud (Universidad de Murcia, s. f.). El supuesto de normalidad fue evaluado a través de los valores de asimetría y curtosis (-2,2) acorde con las recomendaciones de Lloret-Segura, Ferreres-Traver y Tomás-Marco (2014). La selección de factores se realizó con el método de análisis de componentes principales, para la extracción de factores se utilizó el método de rotación oblicua con valores mayores a .40 como criterio de saturación de ítems. El análisis de la consistencia interna se evaluó con el coeficiente alfa de Cronbach, la varianza media extractada (VME: adecuada si es $>.50$; Hair, Black, Babin y Anderson, 2009) y la fiabilidad compuesta (FC: adecuada si es $>.70$) a partir del análisis factorial confirmatorio. La adecuación de la matriz de correlaciones fue analizada por medio de la prueba de esfericidad de Bartlett, que comprueba la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones es una matriz de identidad y, por ello, un valor significativo ($p \leq .05$) indica que la matriz de datos presenta correlaciones significativas entre las variables. La medida de adecuación de la muestra de Kaiser-Meyer-Olkin que varía de 0 a 1. La validez convergente se revisó mediante las cargas factoriales mayores a 0.6 y valores de t significativos. La validez discriminante se estimó a partir de la VME.

En el apartado de resultados se presenta la representación de dimensiones de la Escala de Autoeficacia para el Ejercicio con índices de bondad de ajuste; datos descriptivos y de normalidad con la prueba de Kolmogorov Smirnov con corrección de Lillie Fors; además de medidas de tendencia central y de dispersión de las variables escalares. Posteriormente, se presenta el gasto en METs descrito

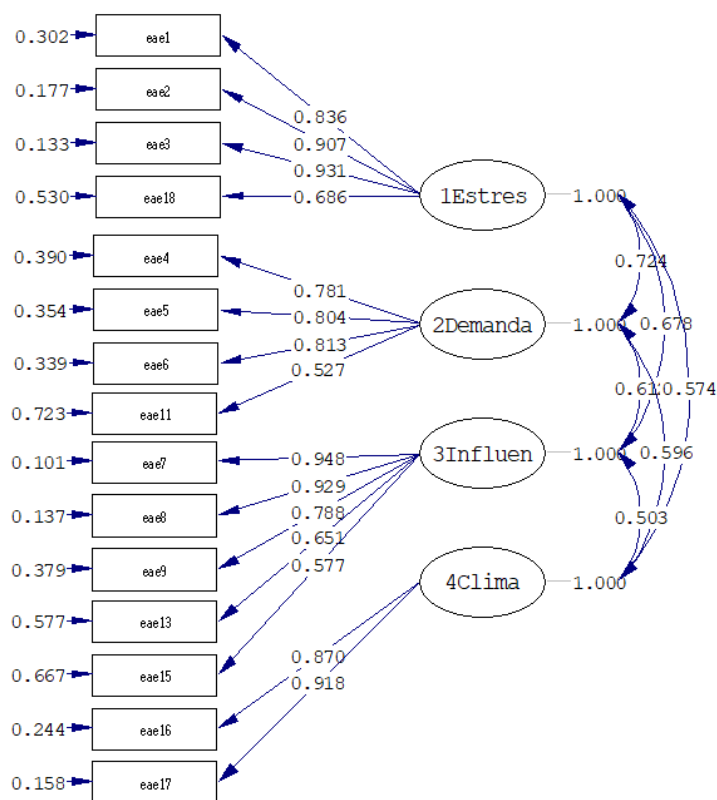
Autoeficacia de la Actividad Física en Mayores Independientes

por tipo de actividad y total. Las asociaciones se revisaron con pruebas de correlación de Pearson debido a la distribución normal de los datos.

RESULTADOS

Se realizó el análisis de componentes en la muestra A bajo las premisas generales para la medición de la autoeficacia que propuso Bandura (1997). Previamente se eliminaron casos outliers en las puntuaciones por ítem. Se utilizó el método de componentes principales para la extracción de las dimensiones de la EAE. A partir de los resultados, se decidió eliminar los ítems 10, 12 y 14 (“No tengo

acceso a equipo para ejercitarme”, “Mi gimnasio está cerrado” y “Mi pareja o compañero (a) no quiere que haga ejercicio”). En la muestra A la consistencia interna de las dimensiones fue satisfactoria (VME rango: ,49 - 0,61; FC rango: 0,73 - 0,86; α rango: 0,71 - 0,85). Después, el análisis factorial confirmatorio se realizó con la muestra B (Figura 1). En esta segunda muestra, los valores no indicaron violaciones graves de la normalidad (asimetría $\leq 1,30$; curtosis $\leq 1,60$). El modelo de ajuste de bondad final fue revisado con χ^2/gf (ajuste < 5), el índice comparativo de ajuste (NNFI $\geq ,90$) y la raíz cuadrada promedio residual ($,5 - ,10$).



Chi-Square=247.68, df=84, P-value=0.00000, RMSEA=0.071

Figura 1. Representación de dimensiones de la Escala de Autoeficacia para el Ejercicio con índices de bondad de ajuste.

$\chi^2/gf = 2,95$; NNFI = 0,980; RMR = ,097.

En la muestra B la medida KMO = ,903 resultó muy buena, con prueba de esfericidad de Bartlett significativa ($p < ,001$, $\chi^2 = 3634,60$ $gl = 153$). La fiabilidad compuesta y la varianza media extractada de las cuatro dimensiones presentaron

valores apropiados (FC rango = ,84-.90; VME rango = ,50 - ,79). La validez convergente presentó buen ajuste excepto por los ítems 11 y 15 no presentaron la carga factorial estandarizada ideal, sin embargo, los valores t

Enríquez-Reyna, M. C., Hernández-Cortés, P. L., Leiva-Caro, J. A., Peche-Alejandro, P., Molina-Sánchez, J. W., Moreno-Pérez, N. E.

fueron altos para todos los ítems (> 9,116). Se cumple con la validez discriminante debido a que se comprobó que la *VME* de cada constructo es mayor que el cuadrado de las correlaciones entre ese constructo y cada uno de los otros. Se

presenta la descripción de las dimensiones, datos descriptivos, confiabilidad y prueba de normalidad de los ítems por dimensión de la EAE (Tabla 1).

Tabla 1

Datos descriptivos y confiabilidad de la Escala Autoeficacia para el Ejercicio

Descripción de la dimensión/ítem	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>Asimetría</i>	<i>Curtosis</i>
<i>D1. Estrés. VME: 0,67; FC: 0,90; α: 0,86</i>				
Estoy bajo mucho estrés (i1)	3,23	1,49	-,30	-1,35
Estoy deprimida (i2)	3,08	1,53	-,19	-1,46
Estoy ansiosa (i3)	3,10	1,49	-,20	-1,41
Hace calor (i18)	4,03	1,20	-1,18	,41
<i>D2. Demandas en competencia. VME: 0,64; FC: 0,84; α: 0,75</i>				
Siento que no tengo tiempo (i4)	2,50	1,49	,42	-1,29
No tengo ganas (i5)	2,07	1,41	,92	-,65
Estoy ocupada (i6)	2,08	1,40	,98	-,45
Estoy viajando (i11)	1,89	1,436	1,30	,095
<i>D3. Influencias externas. VME: 0,50; FC: 0,87; α: 0,87</i>				
Estoy sola (i7)	3,38	1,52	-,43	-1,31
Tengo que hacer el ejercicio yo sola (i8)	3,45	1,51	-,52	-1,23
Mi compañero (a) de ejercicio decide no ejercitarse ese día (i9)	3,56	1,47	-,73	-,88
Mis amigas no quieren que haga ejercicio (i13)	3,48	1,49	-,64	-1,04
Estoy pasando el tiempo con amistades que no hacen ejercicio (i15)	2,96	1,55	-,08	-1,52
<i>D4. Clima. VME: 0,79; FC: 0,88; α: 0,81</i>				
Está lloviendo (i16)	2,45	1,56	,48	-1,38
Hace frío (i17)	2,82	1,59	,07	-1,60

Nota: *Z* = 0,000 para todos los ítems. *Rango* = 1 - 5. *n* = 392. *VME:* Varianza Media Extractada; *FC:* Fiabilidad Compuesta; *α:* Alfa de Cronbach. Fuente: Escala de Autoeficacia para el Ejercicio (Bandura, 1997).

Tabla 2

Datos descriptivos de la actividad física total y por tipo de las adultas mayores independientes

Variable	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>Asimetría</i>	<i>Curtosis</i>
Actividad Física, METs	8,35	4,62	1,381	2,752
<i>Hogar</i>	1,25	0,54	-0,884	0,231
<i>Ejercicio</i>	5,83	4,40	1,598	3,880
<i>Tiempo Libre</i>	2,09	1,90	3,204	15,264

Nota: *Z* = 0,000 para todas las variables. *n* = 411. Fuente: Cuestionario de Actividad Física para el Adulto Mayor (Voorrips et al., 1991)

En la Tabla 2 se presenta la descripción del nivel de actividad física de las participantes. Se presenta el total en METs y por tipo de actividad de acuerdo con el reporte del cuestionario utilizado.

Considerando el punto de corte de 9 METs para distinguir entre activos y sedentarios, se considera que en promedio las participantes son sedentarias. Para revisar la asociación entre las dimensiones de la autoeficacia para el ejercicio y el tipo de actividad resultante se consideró la falta de distribución normal de los datos. En la Tabla 3 se presenta la matriz de correlación de Spearman resultante.

Tabla 3

Asociación entre dimensiones de autoeficacia por tipo de actividad

	1	2	3	4	5	6	7
1. AF, METs	1						
2. H, METs	.424**	1					
3. E, METs	.971**	.456**	1				
4. TL, METs	.382**	-.039	.285**	1			
5. Es, <i>M</i>	.287**	.093	.265**	.058	1		
6. DC, <i>M</i>	.287**	.073	.268**	-.001	.562**	1	
7. IE, <i>M</i>	.303**	.123*	.271**	.063	.670**	.506**	1
8. Clima, <i>M</i>	.190**	.025	.162**	.019	.464**	.437**	.477**

Nota: AF: Actividad física; H: Hogar; E: Ejercicio; TL:

Tiempo libre; Es: Estrés; DC: Demandas en competencia;

IE: Influencias externas. METs: unidad de gasto energético

* $p < .05$; ** $p < .01$. $n = 392$.

DISCUSIÓN

La promoción de la independencia personal mediante el mantenimiento de una vida activa durante la vejez es un reto prioritario en países en vías de desarrollo como México. En investigación, la percepción de autoeficacia para el ejercicio se ha constituido como un fuerte mediador en la ejecución de ese comportamiento para la salud. Las escalas diseñadas para la medición de la autoeficacia para el ejercicio varían en el número de ítems y las dimensiones que reportan. La EAE plantea diversas situaciones personales, sociales y situacionales, destacando diversos grados de desafío, lo que hace posible diferenciar la capacidad de autorregulación en cada nivel (Bandura, 1997). Los grados de desafío hacen notar la autoeficacia percibida en distintas situaciones, las cuales podrían variar de acuerdo con el nivel de actividad realizada por la persona.

Las primeras dimensiones hipotetizadas y la escala utilizada de manera unidimensional en base a distintos supuestos no fueron verificadas mediante el análisis psicométrico. Esto puede explicarse ya que, de manera secundaria a las adaptaciones idiomáticas y culturales, es posible que se observen cambios en la descripción de algunos ítems de la versión original. Tuvieron que ser eliminados tres ítems durante el análisis psicométrico de las dimensiones de la escala (“No tengo acceso a equipo para ejercitarme”, “Mi gimnasio está cerrado” y “Mi pareja o compañero (a) no quiere que haga ejercicio”). En consenso de expertos se concluyó que podrían ciertamente, no ser aplicables en edades avanzadas cuya cultura física hace alusión al

ejercicio físico de una manera distinta a la población joven. Para las mujeres mayores de esta muestra, hacer ejercicio no implica acceso a un gimnasio o equipo para entrenar; y la influencia de una pareja o compañero pudiera no ser determinante de la realización de dicha conducta. Al eliminar los ítems antes mencionados, las cargas factoriales se adecuaron en cuatro dimensiones.

La primera dimensión, “Estrés”, se refiere a circunstancias emocionales y percepción personal que impedirían un rendimiento exitoso, en las cuales bastaría la decisión personal para enfrentar los obstáculos. En la dimensión “Demandas en competencia” los ítems sugieren la cuestión temporal y la preferencia para realizar la acción, puede destacarse con esta la capacidad de autorregulación ante diversas circunstancias en las que además de la decisión personal, se deben enfrentar situaciones sociales y situacionales. La dimensión “Influencias externas” sugiere la necesidad de disposición de otras personas para realizar ejercicio lo que representa el valor social percibido de dicha conducta (influencias personales externas). Mientras que la dimensión del “Clima” incluyó dos situaciones o influencias situacionales externas que podrían considerarse barreras ya que se ha reconocido que en este grupo poblacional podrían generar dolor o molestias físicas que dificultan la realización de ejercicio (lluvia o frío). Aunque esta última dimensión presentó sólo dos ítems, se consideró muy acertada su pertinencia dados los valores de fiabilidad y validez calculados.

Las cuatro dimensiones que emergen a partir de la adaptación dialéctica y cultural de la versión en castellano contrastan con los modelos bifactoriales (Cornick, 2015; Darawad et al., 2017; García-Silva et al., 2018) propuestos en otras investigaciones. Mientras que las versiones en idioma coreano (Shin, Jang y Pender, 2001) e iraní (Noroozi et al., 2011) resultaron en modelos con tres dimensiones (situacionales e interpersonales, demandas en competencia y sentimientos internos). Como ya se mencionó, aspectos culturales y de traducción afectan no sólo el número de dimensiones sino también, el acomodo ideal de los ítems. Los ítems que no presentaron suficiente carga factorial fueron revisados y mantenidos debido a la pertinencia conceptual dentro de la dimensión. Con este último concepto, se incluye no sólo al ajuste psicométrico estadístico para describir la validez estructural sino también, la verificación de la fiabilidad compuesta con sustento en

Estrés, felicidad y actividad física en jóvenes universitarios

la base teórica de la que emana el instrumento. Finalmente, el análisis de componentes y factorial confirmaron la estructura para un modelo tetradimensional con buen ajuste.

Un dato curioso es que los ítems que mencionan factores climáticos (lluvia, frío y calor), no se agruparon en la misma dimensión. En un contexto semiárido cálido del área urbana, como el del entorno donde habitan las adultas mayores de esta muestra, el frío y la lluvia podrían “justificar” la omisión del cumplimiento de una rutina saludable en consideración al riesgo a la salud que representa. Mientras que, por la multiplicidad de estrategias para enfrentarlo, el calor no debiera considerarse una “barrera aceptable” para la realización de actividad física. Esto porque se considera que el ejercicio físico como caminar puede ayudar a sobrellevar el clima caluroso una vez que se seleccione el horario, atuendo e hidratación apropiados para ello. De ahí que la dimensión del clima considerada como una percepción de tipo barrera o influencia situacional, que incluye la autoeficacia ante el frío y la lluvia, se asoció con la actividad física total y el ejercicio.

Por tradición cultural, en México la población adulta mayor realizó a lo largo de su vida más actividad física con fines de trabajo en el hogar, transporte, salud y en menor medida para la recreación durante el tiempo libre. Los datos señalan que la asociación entre la actividad física total y la actividad en el hogar es mayor que con el gasto durante el tiempo libre. Esto sugiere que quienes son más activas en el hogar también tienen mayores niveles de ejercicio; de ahí la importancia de la medición de la actividad física realizada en el hogar en este subgrupo poblacional. Esto concuerda con el reporte de Peláez-Mondragón (2017) en relación con la percepción de “responsabilidad” e independencia que sugiere el hecho de realizar actividad física en el hogar.

Las particularidades de la población adulta mayor asociadas a un contexto específico hacen que los resultados de este estudio se limiten a adultas mayores independientes con características afines a las de esta muestra. Futuras investigaciones debieran revisar el funcionamiento de las dimensiones propuestas en otros subgrupos poblacionales y contextos. Diferenciar por sexo y categorías de edad o circunstancias específicas de salud pareciera ser apropiado. Se sugiere que futuros aproximaciones utilicen indicadores objetivos para la medición de la actividad física como la acelerometría.

CONCLUSIONES

En esta muestra, la dimensión con mayor asociación con la actividad física total fue la de influencias externas, este hallazgo refleja el papel de las relaciones interpersonales y la importancia del aspecto social del ejercicio para mantener los niveles de actividad física en esta etapa de la vida. Regularmente, los niveles de autoeficacia suelen ser diferentes entre personas sedentarias y activas, o en personas con conductas previas relacionadas y/o algún grado de adherencia a la actividad; la promoción de actividad física en mujeres mayores debería incluir el fortalecimiento de los niveles de autoeficacia para el ejercicio para el mantenimiento de una vida activa (Kendrick et al., 2018; Suh y Kim, 2018). Dada la seguridad de la actividad física en el hogar y durante el tiempo libre que puede realizarse en el mismo domicilio, incrementar la percepción de autoeficacia con educación podría ser una estrategia efectiva para incrementar los niveles de actividad en este grupo poblacional. Debido a que la persona debe percibirse apta para soportar los diferentes obstáculos de la vida cotidiana ante la conducta de salud que representa el ejercicio, la diferenciación de sus dimensiones de autoeficacia ofrecerá pertinencia a las estrategias del equipo multidisciplinario de atención a la salud.

APLICACIONES PRÁCTICAS

La asociación entre las dimensiones de la autoeficacia para el ejercicio y los tipos de actividad física sugieren la necesidad del diseño de estrategias de acción encaminadas a la revalorización del ejercicio como una actividad segura que puede realizarse en el hogar o durante el tiempo libre con beneficios sustanciales para la salud e independencia funcional durante el envejecimiento. La diferenciación entre dimensiones ofrece la pauta para la aplicación de estrategias de acción con objetivos específicos que, para el caso de las mujeres mayores del contexto, pudieran ser más efectivas si se consideran las influencias personales externas. Estas consideraciones son de utilidad para los profesionales del equipo multidisciplinario de salud que buscan incrementar el apego y la adherencia al ejercicio.

AGRADECIMIENTOS

Al Programa para el Desarrollo Profesional Docente 2018 por apoyo 511-6/18/8928; al Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología y a la Red Temática

“Conducta Saludable con Deporte de Calidad” por el apoyo para la formación y crecimiento profesional de investigadores de las Ciencias de la Cultura Física.

REFERENCIAS

1. Ato, M., López, J. J. y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
2. Bandura, A. (1982). Self- efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 2, 122-147.
3. Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. New York: Freeman
4. Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. En F. Pajares & T. Urdan (Ed.), *Self-Efficacy Beliefs of Adolescents* (pp. 307-337). Greenwich, EE.UU: Information Age Publishing.
5. Bauman, A. E., Reis, R. S., Sallis, J. F., Wells, J. C., Loos, R. J. F. y Martin, B. W. (2012). Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *The Lancet*, 380(9838), 258-271. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60735-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60735-1)
6. Cantón, E. y Checa, I. (2012). Los estados emocionales y su relación con las atribuciones y las expectativas de autoeficacia en el deporte. *Revista de Psicología del Deporte*. 21(1), 171-176.
7. Cornick, J. E. (2015). Factor structure of the Exercise Self-Efficacy Scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 19, 208-218. <https://doi.org/10.1080/1091367X.2015.1074579>
8. Darawad, M. D., Hamdan-Mansour, A. M., Khalil, A. A., Arabiat, D., Samarkandi, O. A. y Alhussami, M. (2016). Exercise Self-efficacy Scale validation of the arabic version among jordanians with chronic diseases. *Clinical Nursing Research*, 27(7), 890-906. <https://doi.org/10.1177/1054773816683504>
9. Enríquez-Reyna, M. C., Cruz-Castruita, R. M., Zamarripa, J., Ceballos-Gurrola, O. y Guevara-Valtier, M. C. (2016). Nivel de actividad física, autoeficacia, beneficios y barreras percibidas en mujeres mayores mexicanas independientes (Physical activity level, exercise self. efficacy, benefits and perceived barriers of independent mexican older women). *Hispanic Health Care International*, 14(1), 26-36. <https://doi.org/10.1177/1540415316629680>
10. Everett, B., Salamonson, Y. y Davidson, P.M. (2009). Bandura’s exercise self-efficacy scale: validation in an Australian cardiac rehabilitation setting. *International Journal of Nursing Studies*, 46(6), 824-829. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2009.01.016>
11. García-Silva, J., Peralta-Ramírez, M. I., Navarrete-Navarrete, N., Silva-Silva, D. y Caballo, E. (2018). Validity and reliability of the self-efficacy to regulate exercise scale in patients with metabolic syndrome. *Revista Española de Salud Pública*, 92. e201808046. Disponible en https://www.msbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL92/ORIGINALES/RS92C_201808046.pdf
12. Kendrick, D., Orton, E., Lafond, N., Audsley, S., Maula, A., Morris, R.,... Iliffe, S. (2018). Keeping active: maintenance of physical activity after exercise programmes for older adults. *Public Health*, 164, 118-127. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2018.08.003>
13. Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W. y Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 380(9838), 247-257. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60646-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60646-1)
14. Hambleton, R. K. Adaptación de tests para su uso en diferentes idiomas y culturas: fuentes de error, posibles soluciones y directrices prácticas. En J. Muñiz (Ed.), *Psicometría*. Madrid: Universitas, S.A.; 1996. p. 207-238.
15. Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. y Anderson, R. E. (2009). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). New York: Pearson Prentice Hall.
16. Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A. y Tomás-Marco, A. H. I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada Introducción Determinación de la adecuación del Análisis.

Estrés, felicidad y actividad física en jóvenes universitarios

- Anales de Psicología*, 30(3), 1151–1169.
<http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
17. Marcos, P. J., Orquín, F. J., Belando N. y Moreno-Murcia, J. A. (2014). Motivación auto determinada en adultos mayores practicantes de ejercicio físico. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(3), 149-156. Disponible en http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-84232014000300016&lng=es&tlng=es.
18. McAuley, E., Jerome, G. J., Marquez, D. X., Elavsky, S. y Blissmer, B. (2003). Exercise self-efficacy in older adults: social, affective, and behavioral influences. *Annals of Behavioral Medicine*, 25(1), 1-7.
https://doi.org/10.1207/S15324796ABM2501_01
19. Molina, V. M., Oriol, X., Mendoza, M.C. y Malo, S. (2018). Influencia del apoyo socio emocional sobre la afectividad experimentada, autoconfianza y autoeficacia en jóvenes deportistas. *Revista de Psicología del Deporte*, 27(1), 51-58.
<https://doi.org/10.20882/adicciones.372>
20. Noroozi, A., Ghofranipour, F., Heydarnia, A. R., Nabipour, I., Tahmasebi, R. y Tavafian, S. S. (2011). The Iranian version of the Exercise Self-efficacy Scale (ESES) Factor structure, internal consistency and construct validity. *Health Education Journal*, 70, 21-31.
<https://doi.org/10.1177/0017896910374547>
21. Organización Mundial de la Salud. (2015). Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud. Recuperado de: http://www.afro.who.int/sites/default/files/2017-06/9789240694873_spa.pdf
22. Peláez Mondragón, M. W. (2017). Estilos de vida de ancianas jubiladas y amas de casa y su relación con el afrontamiento y sentido de vida. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 20(3), 954-980. Recuperado de: <https://www.iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/a/psiclin/vol20num3/Vol20No3Art7.pdf>
23. Pérez-Noriega, E., Salazar-González, B. C., Cruz-Quevedo, J. E., Soriano-y-Sotomayor, M. M. y Arcega-Domínguez, A. (2009). Etapas de cambio para el ejercicio: estudio transversal en población de 30 a 59 años de edad. *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 17(2), 79-84.
24. Reynaga-Estrada, P., García-Santana, J. A., Jáuregui-Ulloa, E. E., Colunga-Rodríguez, C., Carrera, G. J. y Cabrera-González, J. L. (2017). Motivación al deporte en adultos y personas mayores que practican cachibol. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 17(2), 15-26.
<https://doi.org/10.4321/s1578-84232014000300016>
25. Sánchez, F. (2004). La actividad física orientada a la salud. Madrid, España: Biblioteca nueva.
26. Shin, Y., Jang, H. y Pender, N.J. (2001). Psychometric evaluation of the Exercise Self-Efficacy Scale among Korean adults with chronic diseases. *Research in Nursing & Health*, 24, 68-76. [https://doi.org/10.1002/1098-240X\(200102\)24:1<68::AID-NUR1008>3.0.CO;2-C](https://doi.org/10.1002/1098-240X(200102)24:1<68::AID-NUR1008>3.0.CO;2-C)
27. Su, S. R. y Kim, Y. M. (2018). Factor associated with physical activity of women aged over 75 in South Korea. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 14(3), 387-393.
<https://doi.org/10.12965/jer.1836228.114>
28. Universidad de Murcia (s. f.). Guía editorial para la presentación de trabajos de validación de tests en Ciencias Sociales y de Salud. Disponible en <https://www.um.es/analesps/informes/GuiaValidacionTestsAnalesps2013.pdf>
29. Voorrips, L. E., Ravelli, C. J., Dongelmans, C. A., Deurenberg, P. y Van Staveren, W. A. (1991). A physical activity questionnaire for the elderly. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 23(8), 974-979.
30. Waites, C. (2013). Examining the perceptions, preferences, and practices that influence healthy aging for African American older adults: An ecological perspective. *Journal of Applied Gerontology*. 32(7), 855-875.
<https://doi.org/10.1177/0733464812446020>