

# 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)

María Cristina Enríquez-Reyna, MCE<sup>1</sup>, Rosa María Cruz-Castruita, DCE<sup>1</sup>, Jorge Zamarripa, DCAFCV<sup>1</sup>, Oswaldo Ceballos-Gurrola, DCAFD<sup>1</sup>, and Milton Carlos Guevara-Valtier, DE<sup>1</sup>

Hispanic Health Care International  
2016, Vol. 14(1) 26-36  
© 2016. All rights reserved.  
Reprints and permission:  
[sagepub.com/journalsPermissions.nav](http://sagepub.com/journalsPermissions.nav)  
DOI: 10.1177/1540415316629680  
[hhci.sagepub.com](http://hhci.sagepub.com)  


### Abstract

This descriptive comparative study examined differences in personal characteristics, exercise self-efficacy, benefits and barriers of independent elderly women to perform physical activity (PA) according with the PA level. Two hundred three women older than 60 years of age, from a community located in Nuevo Leon, Mexico participated in the study. Data was collected using: a) A personal data questionnaire, b) Exercise Self-Efficacy Scale, c) Exercise Benefits/ Barriers Scale and d) Physical Activity Scale for the Elderly were completed. Age was similar in participants with low and acceptable PA level. Participants with lower levels of PA reported consuming more medications, fewer years of education and lower values of exercise self-efficacy, benefits and barriers. In this sample, exercise self-efficacy and benefits were positively associated with the PA level.

### Keywords

physical activity, self-efficacy, women, behavior, aged, health promotion

### Resumen

Estudio descriptivo-comparativo en el que examina las diferencias en características personales, autoeficacia, beneficios y barreras para realizar actividad física (AF) en mujeres mayores independientes de acuerdo al nivel de AF. Doscientos tres mujeres mayores de 60 años de edad, de una comunidad en Nuevo León, México participaron en el estudio. Los datos fueron recolectados a través de: a) un Cuestionario para obtener datos personales, b) Escala de Autoeficacia para el Ejercicio, c) Escala Beneficios/Barreras para el Ejercicio y d) Cuestionario de Actividad Física de Adultos Mayores. La edad fue similar en las participantes con nivel bajo y aceptable de AF. Las participantes con nivel bajo de AF utilizaban más medicamentos, menos años de educación y los valores mas bajos de autoeficacia, beneficios y barreras del ejercicio. En esta muestra, la autoeficacia y beneficios del ejercicio se asociaron positivamente con el nivel de AF.

### Palabras clave

actividad física, autoeficacia, mujeres, conducta, envejecimiento, promoción de la salud

### Introducción

Ante el envejecimiento poblacional que enfrenta México, la feminización de este fenómeno considerando que y la dependencia funcional se presenta con mayor frecuencia durante la vejez, la situación de las mujeres mayores del país resulta preocupante. Las encuestas poblacionales hacen patente la vulnerabilidad de este subgrupo. En mujeres se reporta mayor, incidencia de dificultades para desempeñar actividades básicas

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León, Nuevo León, México

#### Corresponding Author:

María Cristina Enríquez-Reyna, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Organización Deportiva, Cd. Universitaria, s/n, San Nicolás de los Garza, N.L., México, C.P. 66451.  
E-mail: [mcreyna\\_mty@hotmail.com](mailto:mcreyna_mty@hotmail.com)

e instrumentales de la vida diaria, caídas y discapacidad asociada con el envejecimiento (Gutiérrez et al., 2012).

En este contexto mexicano, el factor cultural también afecta ya que este tipo de problemas han sido considerados por las mujeres mayores como propios del envejecimiento. Investigaciones previas refieren que la mayoría de la población adulta mayor no incluye en su estilo de vida la práctica de AF (Cruz-Quevedo, Celestino-Soto y Salazar-González, 2012; Zamarripa, 2010). Las mujeres practican poco ejercicio y consideran que la mayor parte de su AF la realizan en su hogar lo que, desde su perspectiva, las excusa de practicar “otro tipo de ejercicio” (Cruz-Quevedo et al., 2012).

La promoción de la actividad física (AF) como estrategia para prevenir la dependencia supone especial relevancia. La inactividad física a lo largo de la vida se ha asociado con disminución de la funcionalidad (Manrique-Espinoza et al., 2014; Shaw & Agahi, 2014) lo que podría afectar la calidad de vida de este creciente grupo poblacional de mujeres (González-Céllis, 2010).

Una de las teorías utilizadas para explorar las conductas promotoras de salud como la AF, es el Modelo de Promoción de la Salud de Pender. El modelo analiza y representa inductivamente la naturaleza multidimensional de la interacción entre las personas, el ambiente físico y la búsqueda de salud. También ofrece una guía para explorar los complejos procesos biopsicosociales que motivan a los individuos a comprometerse en conductas dirigidas hacia mejorar su salud. Enfocándose en predecir los estilos de vida relacionados con la promoción de la salud así como las conductas específicas asociadas (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2011, pp. 44).

La literatura científica describe conductas divergentes con respecto a la AF sus beneficios, persiste indisposición y poca perseverancia hacia la AF. Se advierte que conforme avanza la edad disminuye la probabilidad de que la persona realice algún tipo de ejercicio (Casado-Pérez et al., 2015; Zamarripa, 2010). En base al Modelo de Promoción de la Salud se ha constatado la importante influencia que tienen los factores personales sobre las diferentes conductas promotoras de salud incluyendo la AF (Silva & Santos, 2010; Triviño, Stiepovich y Merino, 2007), la percepción de autoeficacia (Mohammad, Fazlollah, Alireza, & Ggholamreza, 2006) y los beneficios percibidos destacan en relación al compromiso con esta acción promotora de salud (Shin, Yun, Pender, & Jang, 2005).

Ante la problemática social secundaria a la dependencia estimada del subgrupo poblacional con mayor tendencia de crecimiento, debe priorizarse el mantenimiento de la funcionalidad física. La planeación y ejecución de estrategias eficaces para promover la AF y faciliten la adherencia al ejercicio, requiere mayor conocimiento de las cogniciones relativas al ejercicio que tienen las mujeres adultas mayores.

El propósito de este estudio fue examinar las diferencias en las características personales, percepción de autoeficacia, beneficios y barreras para AF en mujeres mayores independientes en base al nivel de AF y al Modelo de Promoción de la Salud de Pender (Pender et al., 2011).

Además, se pusieron a prueba dos hipótesis de investigación:

- H1<sub>1</sub>. La edad afecta la cantidad de AF de mujeres mayores independientes.
- H2<sub>1</sub>. La autoeficacia percibida afecta positivamente la cantidad de AF de mujeres mayores independientes.

## Método

Estudio es descriptivo-comparativo de corte transversal en el que se comparan mujeres mayores de acuerdo al nivel de AF aceptable o bajo. De una población de 1.248 adultos mayores, que acuden a un club de abuelos público de la zona urbana de Nuevo León, México, la muestra correspondió a 203 mujeres. El tamaño de muestra fue calculado considerando seis variables de estudio y utilizando el programa nQuery Advisor 4.0 (Elashoff, Dixon, Crede, & Fotheringham, 2004). Se estimó para una prueba de correlación bilateral con un nivel de confianza del 95%, límite de error estimado de .05 y potencia del 90% utilizando un muestreo aleatorio simple a partir del listado de la población que acude alguno de los cinco días de la semana al club. Para el muestreo, se consideró el número de adultos mayores que frecuentaban el centro por día y a partir de ahí se estimó una muestra proporcional de participantes por día asumiendo una tasa de no respuesta del 15%. La muestra final estuvo conformada por mujeres mayores que acuden al club en los distintos días de la semana.

Se incluyó en el estudio: a) mujeres de 60 a 85 años de edad; b) que posean integridad cognitiva; c) que sean independientes; d) que no tengan contraindicación médica para realizar ejercicios; y e) que deseen participar voluntariamente en el estudio.

La integridad cognitiva fue evaluada utilizando el Cuestionario de Pfeiffer (Pfeiffer, 1975) que explora la memoria a corto plazo, orientación, información sobre hechos cotidianos y la capacidad de cálculo mediante diez preguntas. Este cuestionario es uno de los más utilizados en investigación debido a que su aplicación es simple. Para evaluarlo, se cuentan las respuestas erróneas y se considera que existe deterioro cognitivo moderado o importante a partir de cinco errores cometidos. En las personas sin instrucción se permite un error más y en las que tienen estudios superiores, uno menos.

La condición de independencia se evaluó utilizando la Escala de Actividades Básicas de la Vida Diaria (Mahoney & Barthel, 1965). Esta escala evalúa el estado funcional global, a partir de la situación de independencia-independencia de la persona. Una persona es independiente cuando no precisa de ayuda o utiliza ayuda sólo para un componente de actividades básicas (es decir, alimentarse, arreglarse, bañarse, asearse, movilizarse o manejar una silla de ruedas, subir escaleras, control vesical y de esfínter anal), en caso contrario, se identifica algún grado de dependencia. Se cuantificó una puntuación de 0 a 100 en la que obtener 61 o más puntos corresponde a independencia.

La existencia de contraindicación médica para realizar ejercicios se preguntó directamente a las potenciales participantes. Se excluyó del estudio a quienes mostraron incapacidad

**Tabla 1.** Escala de Autoeficacia para el Ejercicio.

Instrucciones: Este cuestionario examina que tan seguro está usted de poder hacer ejercicio cuando se interponen otras cosas. Por favor, utilizando la siguiente escala de cinco puntos, marque en el recuadro derecho con una X el número que mejor exprese la seguridad que usted tiene en el presente de poder hacer ejercicio, ante las siguientes situaciones.

**Estoy segura que puedo hacer ejercicio cuando ...**

	NADA SEGURA <b>NO, NO LO HARÍA</b>	ALGO SEGURA <b>TAL VEZ LO HARÍA</b>	MODERADAMENTE SEGURA <b>PROBABLEMENTE SI LO HARÍA</b>	MUY SEGURA <b>SI LO HARÍA</b>	TOTALMENTE SEGURA <b>CLARO, SI LO HARÍA</b>
1. Estoy bajo mucho estrés	1	2	3	4	5
2. Estoy deprimida	1	2	3	4	5
3. Estoy ansiosa	1	2	3	4	5
4. Siento que no tengo tiempo	1	2	3	4	5
5. No tengo ganas	1	2	3	4	5
6. Estoy ocupada	1	2	3	4	5
7. Estoy sola	1	2	3	4	5
8. Tengo que hacer ejercicio sola	1	2	3	4	5
9. Mi compañero (a) de ejercicio decide no ejercitarse ese día	1	2	3	4	5
10. No tengo acceso a equipo para ejercitarme	1	2	3	4	5
11. Estoy viajando	1	2	3	4	5
12. Mi gimnasio está cerrado	1	2	3	4	5
13. Mis amigas (os) no quieren que haga ejercicio	1	2	3	4	5
14. Mi pareja o compañera no quiere que haga ejercicio	1	2	3	4	5
15. Estoy pasando el tiempo con amistades que no hacen ejercicio	1	2	3	4	5
16. Está lloviendo	1	2	3	4	5
17. Hace frío	1	2	3	4	5
18. Hace calor	1	2	3	4	5

de entender instrucciones a pesar del resultado en el Cuestionario de Pfeiffer (se presentó un caso, debido a dificultades sensoriales). Se eliminaron del análisis los datos de participantes con datos incompletos. El criterio para considerar datos incompletos fue estricto debido al análisis mediante índices, los datos de las participantes que no contestaron algún ítem fueron eliminados (se presentó un caso, la participante no contestó un cuestionario).

Se diseñó una cédula de datos personales para preguntar sobre edad, estado civil, enfermedades, consumo de medicamentos y caídas. Las cogniciones relativas a la AF fueron evaluadas de acuerdo a: a) autoeficacia percibida para la AF (Escala de Autoeficacia para el Ejercicio); b) percepción de beneficios (Escala Beneficios/Barreras para el Ejercicio); y c) barreras para la AF (Cuestionario de Actividad Física de Adultos Mayores).

Escala de Autoeficacia para el Ejercicio (Tabla 1). La escala examina qué tan segura está la persona de poder hacer ejercicio ante diferentes obstáculos. Se compone de 18 reactivos con patrón de respuesta tipo Likert de cinco opciones que van desde *uno* para indicar que es nada seguro, hasta *cinco* que indica totalmente seguro (Marcus, Selby, Niaura, & Rossi, 1992). Los autores reportan confiabilidad de .82 y ha sido utilizado en español con buenos resultados en participantes de Puebla, México con un alfa de Cronbach de .92 (Pérez-Noriega, Salazar-González, Cruz-Quevedo, Soriano-y-Sotomayor, & Arcega-Domínguez, 2009). La puntuación puede variar de 18

a 90 puntos donde a mayor puntuación, mayor seguridad de poder ejercitarse pese a los obstáculos. Se estimó un índice para evaluar este indicador.

Escala Beneficios/Barreras para el Ejercicio (Tabla 2). La escala consta de 43 preguntas con opción de respuesta tipo Likert de cuatro opciones en las que se evalúa con *cuatro* si concuerda fuertemente disminuyendo gradualmente hasta *uno* si no está de acuerdo al respecto de los beneficios y barreras percibidos para el ejercicio (Sechrist, Walker & Pender, 1987; traducido por Juarbe, 2002). La escala en español ha reportado coeficientes confiabilidad de 0.80 en población colombiana (Becerra-Martínez & Díaz-Heredia, 2008). Los ítems correspondientes a las barreras se evalúan de forma inversa y corresponden a las sentencias 4, 6, 9, 12, 14, 16, 19, 21, 24, 28, 33, 37, 40 y 42. Para evaluar la escala, los autores sugieren que se obtenga un índice a partir del rango de respuesta de 14 a 56 de las catorce preguntas acerca de barreras, y de 29 a 116 para los beneficios. Para el análisis, se obtuvo un índice con valor de cero a 100 donde un índice alto representó una mayor percepción de beneficios o de barreras para el ejercicio según corresponda.

Cuestionario de Actividad Física de Adultos Mayores (Tabla 3). El cuestionario evalúa el nivel de AF a partir de las actividades que realizan los adultos mayores. Considera la posición y el tiempo de realización de actividades físicas realizadas en el hogar, ejercicio físico o deporte y actividades del

**Tabla 2.** Escala Beneficios/Barreras para el Ejercicio.

INSTRUCCIONES: A continuación hay una lista de declaraciones acerca de algunas ideas sobre hacer ejercicio. Por favor indique con una marca si está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes declaraciones

	MUY DE ACUERDO Sí, siempre	DE ACUERDO Algunas veces si	EN DESACUERDO Algunas veces no	COMPLETAMENTE EN DESACUERDO No, nunca
1. Yo disfruto el hacer ejercicio	4	3	2	1
2. Hacer ejercicio ayuda a que disminuya mi estrés y tensión	4	3	2	1
3. Hacer ejercicio ayuda a mejorar mi salud mental	4	3	2	1
4. Hacer ejercicio toma mucho de mi tiempo	4	3	2	1
5. Haciendo ejercicio prevengo ataques al corazón	4	3	2	1
6. Hacer ejercicio me cansa	4	3	2	1
7. Hacer ejercicio aumenta la fuerza de mis músculos	4	3	2	1
8. Hacer ejercicio me da un sentido de logro personal	4	3	2	1
9. Los lugares en que yo puedo hacer ejercicio están muy lejos	4	3	2	1
10. Hacer ejercicio me hace sentir relajada	4	3	2	1
11. Hacer ejercicio me permite tener contacto con mis amistades y con personas que me agradan	4	3	2	1
12. Me da mucha vergüenza hacer ejercicio	4	3	2	1
13. Hacer ejercicio evitará que suba mi presión arterial (hipertensión)	4	3	2	1
14. Hacer ejercicio cuesta mucho dinero	4	3	2	1
15. Hacer ejercicio mejora mi condición física	4	3	2	1
16. Los lugares para hacer ejercicio no tienen horarios convenientes para mi	4	3	2	1
17. Mi tono muscular mejora haciendo ejercicio	4	3	2	1
18. Hacer ejercicio mejora el funcionamiento de mi corazón	4	3	2	1
19. Yo me fatigo cuando hago ejercicio	4	3	2	1
20. Cuando hago ejercicio, mi sentido de bienestar mejora	4	3	2	1
21. Mi esposo/compañero o ser más querido no me apoya hacer ejercicio	4	3	2	1
22. Hacer ejercicio aumenta mis energías	4	3	2	1
23. Hacer ejercicio mejora mi flexibilidad	4	3	2	1
24. Hacer ejercicio toma mucho tiempo de las relaciones familiares	4	3	2	1
25. Mi estado de ánimo mejora cuando hago ejercicio	4	3	2	1
26. Hacer ejercicio me ayuda a dormir mejor por la noche	4	3	2	1
27. Voy a vivir más tiempo si hago ejercicio	4	3	2	1
28. Yo pienso que las personas en ropa deportiva se ven graciosas.	4	3	2	1
29. Hacer ejercicio me ayuda a disminuir la fatiga	4	3	2	1
30. Hacer ejercicio es una buena forma para que yo conozca personas nuevas	4	3	2	1
31. Mi fortaleza física mejora por medio del ejercicio	4	3	2	1
32. Hacer ejercicio mejora el concepto que tengo de mi misma	4	3	2	1
33. Mis familiares y amigos no me animan para que haga ejercicio	4	3	2	1
34. Hacer ejercicio aumenta mi agilidad mental	4	3	2	1
35. Hacer ejercicio me permite llevar a cabo actividades normales sin que me canse	4	3	2	1
36. Hacer ejercicio mejora la calidad de mi trabajo	4	3	2	1
37. Hacer ejercicio toma mucho tiempo de mis responsabilidades familiares	4	3	2	1
38. Hacer ejercicio es buen entretenimiento para mi	4	3	2	1
39. Hacer ejercicio mejora la percepción que otros tienen de mi	4	3	2	1
40. Hacer ejercicio es un trabajo duro para mi	4	3	2	1
41. Hacer ejercicio mejora el funcionamiento general de mi cuerpo	4	3	2	1
42. Hay muy pocos lugares para que haga ejercicio	4	3	2	1
43. Hacer ejercicio mejora mi apariencia física	4	3	2	1

tiempo libre. Para la determinación del gasto de energía de acuerdo al tiempo semanal dedicado, se estima el gasto de energía total en METs o unidades de gasto de energía o índice de gasto metabólico (Voorrips, Ravelli, Dongelmans,

Deurenberg, & Van Staveren, 1991). En el cuestionario se suman las puntuaciones de las secciones y se obtiene la cantidad de AF por participante en METs (gasto energético). La mayor puntuación indica mayor nivel de AF. Se ha encontrado

**Tabla 3.** Cuestionario de Actividad Física para el Adulto Mayor. (Versión en español de Physical Activity Scale of the Elderly).

INSTRUCCIONES. Marque con una **X** en el cuadro que mejor describa la actividad que le reporte.

I. Actividades de la casa.

1. ¿Hizo trabajo liviano en la casa por ejemplo: sacudir, lavar platos, coser, etc.?
  - 0 Nunca (*menos de una vez al mes*)
  - 1 Algunas veces (*solamente cuando no hay alguien que lo haga*)
  - 2 La mayoría de las veces (*alguna vez me ayuda alguna persona*)
  - 3 Siempre (*sola o con ayuda de alguien más*)
2. ¿Hizo trabajo pesado en casa como lavar pisos y ventanas, cargar bolsas de basura, etc.?
  - 0 Nunca (*menos de una vez al mes*)
  - 1 Algunas veces (*solamente cuando no haya alguien que lo haga*)
  - 2 La mayoría de las veces (*alguna vez me ayuda alguna persona*)
  - 3 Siempre (*sola o con ayuda de alguien más*)
3. ¿Cuántas personas (incluyéndose usted) vivían en la casa que usted limpiaba?  
 \_\_\_\_\_ -Poner CERO "0" si el participante respondió "nunca" en las preguntas 1 y 2.
4. ¿Cuántos cuartos limpiaba (*incluyendo cocina, baño, recámara, garaje, despensa, etc.*)?
  - 0 Nunca limpio la casa
  - 1 1 - 6 cuartos
  - 2 7 - 9 cuartos
  - 3 10 más cuartos
5. Si usted mantuvo el orden y limpieza de todos los cuartos, ¿En cuántos pisos se dividen?  
 \_\_\_\_\_ -Poner CERO "0" si el participante respondió "nunca" en la pregunta 4.
6. ¿Preparaba comida casera usted sola o le ayudaba alguien más a prepararla?
  - 0 Nunca
  - 1 Algunas veces (*una o dos veces a la semana*)
  - 2 La mayoría de las veces (*3 a 5 veces por semana*)
  - 3 Siempre (*más de 5 veces a la semana*)
7. ¿Cuántas escaleras subía al día? (Referencia: una escalera se compone de 10 escalones).
  - 0 Nunca subí escaleras
  - 1 De 1 a 5
  - 2 De 6 a 10
  - 3 Más de 10
8. ¿Si iba a alguna parte de la ciudad, que tipo de transporte usaba?
  - 0 Nunca salí
  - 1 Carro
  - 2 Transporte público (*camión*)
  - 3 Bicicleta
  - 4 Camino
9. ¿Con que frecuencia iba de compras?
  - 0 Nunca (*menos de una vez a la semana*)
  - 1 Una vez a la semana
  - 2 Dos a cuatro veces por semana
  - 3 Todos los días
10. ¿Si iba de compras, que tipo de transporte usaba?
  - 0 Nunca salí
  - 1 Carro
  - 2 Transporte público (*camión*)
  - 3 Bicicleta
  - 4 Camino

Puntaje actividades de la casa =  $(p1 + p2 + \dots + p10)/10$  Total = \_\_\_\_\_

II. Actividades deportivas o ejercicio.

Pregunta	Respuesta
I.- ¿Qué deporte o ejercicio realizaba <u>más frecuentemente</u> ?	(D1a)
¿Cuántas horas a la semana utilizaba para esta actividad?	(D1b)
¿Cuántos meses del año hizo ésa actividad?	(D1c)

(continued)

**Tabla 3.** (continued)

II. Actividades deportivas o ejercicio.			
Pregunta		Respuesta	
2.- ¿Practicaba usted un segundo deporte?		(D2a)	
¿Cuántas horas a la semana utilizaba para esta actividad?		(D2b)	
¿Cuántos meses del año hizo ésa actividad?		(D2c)	
Puntaje de Ejercicio: $\Sigma=21i$ (Dia * Dib * Dic) = _____			
III. Actividades de tiempo libre.			
Pregunta		Respuesta	
1.- ¿Realizaba alguna otra actividad en su tiempo libre?		(L1a)	
¿Cuántas horas a la semana utilizaba para ésa actividad?		(L1b)	
¿Cuántos meses del año hizo ésa actividad?		(L1c)	
2.- ¿Cuál es la segunda actividad que con mayor frecuencia usted realizó en su tiempo libre?		(L2a)	
		(L2b)	
Puntaje de actividad de tiempo libre: $\Sigma=21i$ (Lia * Lib * Lic) = _____			
Puntuación total del cuestionario: puntaje del hogar + ejercicio + tiempo libre.			
Hogar	Ejercicio	Tiempo libre	Puntuación total

**EVALUACIÓN DEL CUESTIONARIO CAFAM**

CÓDIGOS POR POSICIÓN			
1. Sentada	Relajada		0.146
	Movimiento de manos		0.297
	Movimiento corporal		0.703
2. De pie	Relajada		0.174
	Movimiento de manos o brazos		0.307
	Movimiento corporal, caminata		0.890
3. Caminando	Movimiento de manos o brazos		1.368
	Movimiento corporal (cachibol, nadar, etc.)		1.890
CODIGOS POR TIEMPO			
Meses del año	Código	Horas por semana	Código
Menos de un mes	0.04	Menos de una hora	0.5
1-3 meses	0.17	1-2 horas	1.5
4-6 meses	0.42	2-3 horas	2.5
7-9 meses	0.67	3-4 horas	3.5
Más de 9 meses por año	0.92	4-5 horas	4.5
		5-6 horas	5.5
		6-7 horas	6.5
		7-8 horas	7.5
		8 o más horas/semana	8.5

un porcentaje de aceptación del 100%, con confiabilidad test-retest de 0.89 (Cruz-Quevedo, 2006). Los autores del cuestionario sugieren clasificar el nivel de AF en terciles de acuerdo a las siguientes categorías: nivel alto (mayor a 16.5), nivel medio (de 9.4 a 16.5) y nivel bajo (menor a 9.4). No obstante, debido a los bajos niveles reportados en esta población, para el análisis se utilizó el valor numérico en METs como indicador de la cantidad de AF y posteriormente para las comparaciones, los datos se agruparon en dos niveles: bajo o aceptable. El punto de corte para indicar que se tiene un nivel de AF aceptable fue 9.5

METs, de tal forma que quienes tuvieron gasto energético de 9.4 METs o menos se clasificaron como de nivel bajo.

Se obtuvo la aprobación del Comité de Bioética en Investigación en Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Nuevo León y de las autoridades municipales encargados de la Casa Club para realizar el estudio. El proyecto fue presentado en la Casa Club donde se realizó una reunión con el personal y posteriormente con la población de mujeres mayores.

Se obtuvo la anuencia verbal de las potenciales candidatas para participar en el estudio y se procedió a revisar el

cumplimiento de los criterios de selección entre la población. A las candidatas que no cumplieron los criterios de selección, se les ofreció un tríptico con muestras de ejercicios prácticos para aumentar la fuerza física como agradecimiento por su interés de participar. A quienes cumplieron con los criterios de selección, se les solicitó la firma del consentimiento informado e inmediatamente después, se procedió al llenado de la cédula y los cuestionarios. Luego se entregó un tríptico a la participante, se agradeció por su colaboración y culminó la participación en el estudio.

A fin de verificar la consistencia interna y claridad de los ítems, los instrumentos fueron sometidos a una prueba piloto con 30 mujeres de características similares estudiada. En la prueba piloto se obtuvieron valores de confiabilidad superiores a .70 para las escalas y un coeficiente de correlación intraclassa de .916 para el Cuestionario de Actividad Física de Adultos Mayores.

El análisis de los datos se realizó con SPSS versión 21.0 con estadística descriptiva (medidas de tendencia central) y pruebas de correlación considerando la cantidad de AF en METs de acuerdo a la distribución de los datos. Se realizaron pruebas de *U de Mann-Whitney* para examinar las diferencias de las variables en base al nivel de AF. Se verificó la inclusión de los ítems de los cuestionarios en un solo componente para corroborar la validez de constructo mediante análisis factorial y se revisó la confiabilidad de los cuestionarios aplicados. Para las hipótesis, se realizaron pruebas de correlación en las que la edad y la autoeficacia percibida fungieron como variables independientes y la cantidad de AF en METs como variable dependiente.

## Resultados

Se presentan los datos de 203 participantes de 70.25 años ( $DE = 6.6$ ) con escolaridad promedio de 5.7 años ( $DE = 3.5$ ). Pese a que el 11.8% reportó no haber asistido a la escuela, algunas de esas participantes señalaron saber contar y escribir lo necesario para comunicarse por lo que el porcentaje de analfabetismo real es menor. El 58.6% de las participantes refirió no tener pareja sin embargo, sólo el 12% de las participantes señaló vivir sola lo que sugiere la convivencia habitual con otros familiares. Al cuestionar sobre la presencia de patologías sólo dos participantes refirieron consumir medicación antidepresiva, predominaron la hipertensión arterial (56%), la diabetes (37%) y los problemas neuromusculares (14%). Cuatro de cada diez señalaron haber sufrido al menos una caída en el último año. Una vez que se tuvieron los datos de la cantidad de AF, se dividió a las participantes por nivel de AF. El 37% de las participantes presentó nivel de AF aceptable (Tabla 4). Las actividades físico-deportivas reportadas más frecuentes fueron la caminata, activación física y bailo-terapia.

Se calcularon estimadores de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (*KMO*) y luego se evaluó la confiabilidad de las escalas de medida utilizadas mediante el alfa de Cronbach. La Escala de Autoeficacia para el Ejercicio fue válida ( $KMO = .851, p < .01$ ) y confiable ya que obtuvo un alfa de

**Tabla 4.** Diferencias Entre Variables Por Nivel de Actividad Física.

Variable/nivel	Bajo n = 127		Aceptable n = 76	
	Media ± DE	Rango	Media ± DE	Rango
Edad, años	70.25 ± 6.6	27	70.24 ± 6.7	27
Escolaridad, años	5.43 ± 3.6	16	6.19 ± 3.5	15
Caídas, no.	1.19 ± 2.1	10	1.55 ± 3.7	11
Enfermedades, no.	1.99 ± 1.4	8	1.93 ± 1.3	5
Medicamentos, no.	2.56 ± 1.7	8	2.08 ± 1.3*	5
Autoeficacia, índice	52.68 ± 16.9	76	64.45 ± 16.6**	71
Beneficios, índice	82.98 ± 10.6	48	88.89 ± 10.1**	32
Barreras, índice	56.16 ± 11.1	63	61.98 ± 13.6**	55
AF, METs	6.01 ± 2.1	7	14.65 ± 5.0**	21

Nota: Se presentan los valores promedio ± desviación estándar. AF = Actividad Física. METs = unidades de gasto energético. *U de Mann-Whitney*: \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ .

Cronbach de .90. El Instrumento de Beneficios y Barreras para el Ejercicio también demostró su validez tanto para los beneficios como para las barreras para el ejercicio ( $KMO = .947$  y  $.790, p < .01$ ), además mostró valores de confiabilidad de .96 y .80 por sub escala. Todos estos valores refieren validez y buena consistencia interna (Oviedo y Campo-Arias, 2005).

Posteriormente, se comparó a las participantes por nivel de AF reportado. Las participantes del subgrupo de nivel de AF bajo presentaron valores menores para todos los índices. Contrario a lo que pudiera esperarse, la percepción de barreras fue mayor en el grupo de conducta de AF aceptable (Figura 1), pero sin significancia estadística ( $p > .05$ ). Las barreras para el ejercicio más reportadas fueron: “hacer ejercicio cuesta mucho dinero” (38%), “me da mucha vergüenza hacer ejercicio” (36%), “los lugares en los que puedo hacer ejercicio están muy lejos” (29%) y “hacer ejercicio es un trabajo duro para mí” (29%).

Se revisó la distribución de los datos mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors y se descartó que los datos provinieran de una muestra normalmente distribuida ( $p < .04$ ) por tanto, se utilizaron pruebas de correlación de Spearman. En la muestra completa, la edad y el consumo de medicamentos afectaron de forma negativa la percepción de autoeficacia y de beneficios del ejercicio. La escolaridad, la autoeficacia, los beneficios e inclusive las barreras para el ejercicio influyeron positivamente la cantidad de AF en METs (Tabla 5). Al considerar únicamente a las participantes con nivel de AF bajo, los valores de correlación se incrementaron lo que confirmó que en esa sub muestra mientras se incrementa la edad de las participantes disminuye la percepción de autoeficacia para el ejercicio ( $r = -.261, p < .01$ ) y que, conforme se incrementó el número de medicamentos de consumo habitual, la percepción de autoeficacia y beneficios del ejercicio disminuyen (valores de  $r = -.257$  y  $-.267, p < .01$ ).

En esta muestra, no fue posible sustentar la primera hipótesis de estudio. Se comprobó la segunda hipótesis que señala que la autoeficacia percibida afecta positivamente la cantidad de AF de mujeres mayores independientes ( $r = .332, p < .01$ ).

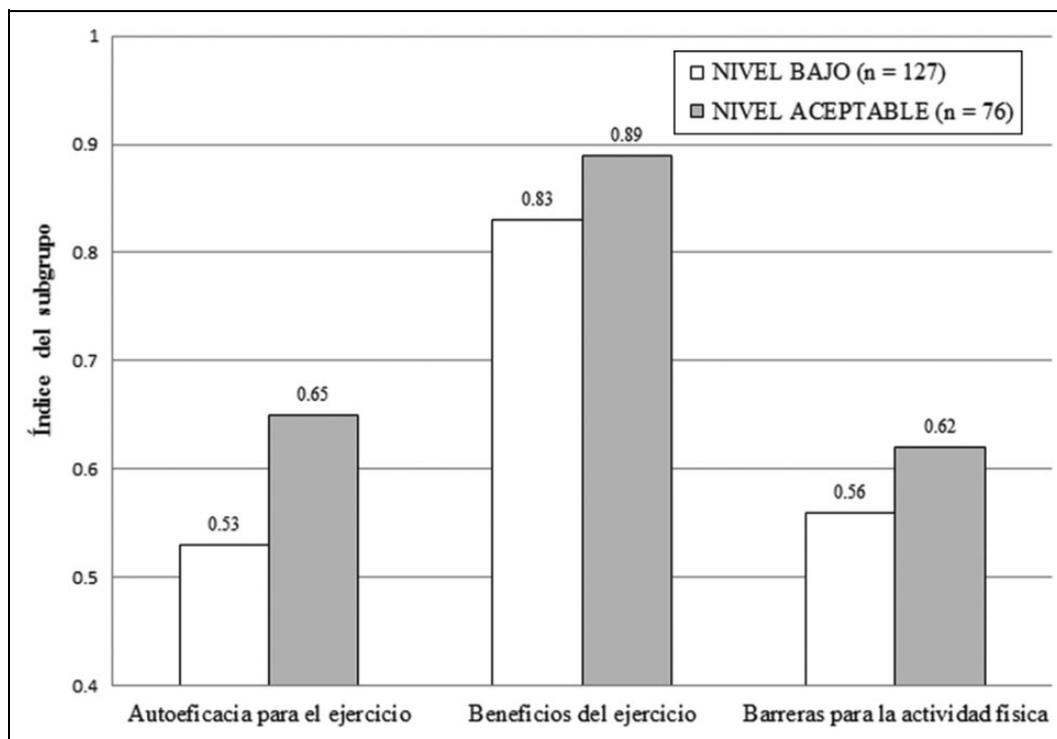


Figura 1. Índices de cuestionarios por nivel de actividad física bajo o aceptable.

Tabla 5. Matriz de correlación de Spearman de las principales variables estudiadas.

Variable	1	2	3	4	5	6
1. Edad, años	—					
2. Escolaridad, años	-.214**	—				
3. Medicamentos, no.	-.030	.133	—			
4. Autoeficacia, índice	-.165*	.133	-.182**	—		
5. Beneficios, índice	-.181**	.101	-.204**	.551**	—	
6. Barreras, índice	-.122	.010	-.068	.378**	.379**	—
7. AF, METs	.024	.191**	-.108	.332**	.280**	.158*

Nota: n = 203. AF = Actividad Física. METs = unidades de gasto energético. \*p < .05, \*\*p < .01.

### Discusión

En este estudio se examinaron las diferencias de las características personales, la percepción de autoeficacia, beneficios y barreras para la AF de mujeres mayores independientes de acuerdo a la cantidad de AF en METs y el nivel de AF aceptable o bajo. La muestra estudiada tiene una edad promedio de 70 años con escolaridad de primaria incompleta, y un mayor porcentaje vive sin pareja. Estos datos concuerdan con el reporte censal nacional que señala que actualmente en México la esperanza de vida ha aumentado y es mayor para las mujeres (79.77 años) que para los hombres (75.06) por lo que muchas de las participantes sobreviven a sus esposos.

Se observan diferencias con un estudio realizado en Irán (2006), con participantes de edad similar a la de esta muestra. La muestra iraní presentó mayor tasa de analfabetismo y también, menos participantes viviendo en estado de viudez (Mohammad et al., 2006). La proporción de participantes viudas de esta muestra, también es superior al último reporte de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (Gutiérrez et al., 2012). La mayoría de las participantes de esta muestra subsiste en estado civil de viudez, con las dificultades de diversa índole que ése estatus representa. Debido a que vivir en estado de viudez se ha identificado como un estatus de vulnerabilidad, pérdida de la identidad, soledad y enfermedad (Montes de Oca, 2011), deben considerarse los rasgos específicos de esta muestra.

En relación al nivel de AF, se encontraron valores bajos en la mayoría de las participantes (62%), esto concuerda con los resultados de otros autores al respecto de esta conducta promotora de salud (Becerra-Martínez & Díaz-Heredia, 2008; Enjazab, Farajzadegan, Taleghani, Aflatoonian, & Morowatisharifabad, 2012; Mohammad et al., 2006; Triviño, Stieповich, & Merino, 2007; Zamarripa, 2010). Creencias muy arraigadas pudieran estar influyendo en la falta de acción de este grupo poblacional. A pesar de que las mujeres reconocen los beneficios del ejercicio y entienden la importancia de realizar AF, persiste la indisposición hacia ésa conducta promotora de salud.

Im et al. (2011) exploraron la perspectiva femenina hacia la AF de mujeres de media edad en Estados Unidos en un estudio cualitativo. Los autores señalaron que podría ser la influencia de aspectos culturales lo que impide la planeación y ejecución de AF (Im, Lee, Chee, & Stuijbergen, 2011). En esta muestra,

las creencias relativas a barreras para el ejercicio, aluden al alto costo económico que implica el realizar ejercicio, a la vergüenza percibida de realizar ejercicio a su edad y a la consideración de que el ejercicio físico es un trabajo duro.

La adaptación de lugares específicos y seguros para realizar ejercicio es un aspecto pendiente de resolver a múltiples niveles de la localidad. Se debiera considerar la existencia de alternativas de realización de AF en la seguridad del hogar para este grupo poblacional. De tal suerte que todas las barreras percibidas por estas participantes, pudieran superarse con orientación específica.

En esta muestra, la edad no afectó el nivel de AF de las participantes. Esto contrasta con los hallazgos de Zamarripa (2010) en población de este mismo contexto. El autor reportó que las mujeres abandonan la AF en tiempo libre en mayor proporción que los hombres ( $p < .01$ ). También, señaló que el abandono de la AF se presentaba principalmente entre los 45 a 59 años y que los mayores de 60 años presentaban los niveles más bajos de AF (22%). En contraste, más años de escolaridad se asociaron positivamente con el nivel de AF. Las participantes de nivel aceptable reportaron edad similar y mayor escolaridad que las de nivel de AF bajo. Por otro lado, Casado-Pérez et al. (2015) también reportaron que a partir de los 65 años se presenta una disminución paulatina de la AF en adultos mayores de España. Pudiera ser que el lugar de donde se seleccionó la muestra de este estudio haya influido este resultado contrastante, la asistencia a la casa club representa un factor protector característico de esta muestra. En estos centros públicos se estimula el aprendizaje y la realización de actividades físico-recreativas por lo que se ofrece a sus asistentes la oportunidad de socializar y mantenerse activas.

Las participantes de nivel de AF aceptable percibieron mayor autoeficacia para el ejercicio y reportaron mayor escolaridad que su contraparte de nivel de AF bajo. Este dato concuerda con el reporte de Mohammad et al. (2006) en su estudio con población de Irán, los autores identificaron la escolaridad como factor predictivo de la percepción de autoeficacia para el ejercicio. En contraste, Becerra-Martínez y Díaz-Heredia (2008) reportaron que a mayor proporción de autoeficacia y beneficios percibidos del ejercicio, menores niveles de AF en su muestra de empleados oficiales con factores de riesgo cardiovascular de Colombia. Las diferencias pudieran deberse a la etapa laboral de los participantes del estudio de Becerra-Martínez y Díaz-Heredia (2008). Los empleados oficiales se ocupan realizando tareas sedentarias como parte de sus obligaciones diarias, por lo que la AF se torna una actividad extra en su agenda diaria; en cambio, los participantes de nuestro estudio se encuentran en una etapa de la vida considerada “sin obligación de trabajar” y por tanto, cuentan con mayor tiempo para dedicar al cuidado de su salud.

Al respecto Pender et al. (2011) establecieron una proposición teórica que señala: “La competencia percibida o autoeficacia para ejecutar un comportamiento dado incrementa la posibilidad del desempeño de la acción”. De tal forma que en este estudio se confirma la autoeficacia como elemento clave para la ejecución de la conducta de salud que representa

la AF. La determinación personal de las mujeres hacia la ejecución de la AF durante el envejecimiento, pudiera enmarcar la diferencia entre la funcionalidad y el desempeño de manera independiente a la edad. Debido a que esta cognición es considerada modificable, su fortalecimiento es un punto clave para la planeación y ejecución de intervenciones para la salud.

Las participantes con nivel de AF bajo reportaron valores menores de barreras percibidas para el ejercicio que las de nivel aceptable. Este dato también resulta contradictorio y orienta a pensar en creencias negativas hacia la AF persistentes. Pudiera ser que quienes si realizan AF son más sensibles a la identificación de barreras que afectan esta conducta promotora de salud. Así, las participantes con nivel de AF bajo descartan las barreras y simplemente no realizan una actividad que no reconocen como necesaria o adecuada para su edad. Este aspecto también es reflejo de las principales barreras identificadas en esta muestra.

En Brasil, Silva y Santos (2010) se consideraron las concepciones de la Teoría de Promoción de la Salud de Nola Pender para explicar la construcción de conductas de autocuidado para el buen envejecer de los ancianos. Los autores describieron que aunque las personas mayores están conscientes de la lucha diaria para prevenir la dependencia, no siempre se sienten capaces de renunciar a hábitos no saludables y adherirse a tratamientos nuevos; que cuando el temor y las barreras percibidas se incrementan, llegan a aceptar las pérdidas con resignación. Esto sugiere que pudiera ser que la influencia latente de otras cogniciones al respecto del ejercicio lo que evita o afecta la realización de la acción, de tal forma que las barreras podrán superarse una vez que se enfrenten los aspectos concretos que en realidad inhiben la expresión de la conducta.

Por seguridad, la medición del nivel de AF tuvo que realizarse con un cuestionario que se basa en el auto reporte lo que pudiera ser una limitante de esta investigación. Sin embargo, se eligió este cuestionario debido a que ha mostrado su factibilidad en investigación, siendo sensible a la medición de la actividad ligera propia de esta población. Además, posee un porcentaje de aceptación del 100%, confiabilidad test-retest con coeficientes de correlación intraclase en un rango de 0.97 a 0.98 en personas con deterioro cognitivo y hasta 0.97 sin deterioro cognitivo (Hauer et al., 2011). En este estudio, se evaluó la confiabilidad test-retest durante el pilotaje mediante una prueba *t* para muestras emparejadas obteniendo un coeficiente de correlación de 0.916, lo que se considera aceptable.

Los hallazgos de esta muestra sugieren que el nivel de AF no disminuye necesariamente con el incremento de la edad. En este estudio el consumo de medicamentos afectó de forma negativa la percepción de beneficios y autoeficacia para el ejercicio de las participantes con nivel de AF bajo. Además, la percepción de autoeficacia para la AF-factor personal que se considera modificable-diferenció el nivel de AF de mujeres mayores independientes con significancia estadística.

En el estado de Nuevo León, la carga de enfermedades crónicas y la alta prevalencia de estilos de vida no saludables coexisten. Los principales retos que enfrenta el sector salud

incluyen el fortalecimiento del abordaje preventivo y el manejo de la cronicidad (Instituto Nacional de Salud Pública, 2013). Es necesario que la promoción de la AF en un grupo tradicionalmente inactivo, se fundamente considerando las diferencias y limitaciones que enfrenta la población adulta mayor. El personal de enfermería podría aprovechar las visitas de control de enfermedades crónicas para enfatizar acerca de los beneficios del ejercicio; orientar sobre métodos para superar las barreras para el ejercicio; y sobre alternativas accesibles para incrementar la autoeficacia de la población adulta mayor. Son tareas pendientes que ayudarán a activar a las mujeres mayores independientes que permanecen sedentarias.

### Reconocimientos

Reconocimiento a las autoridades de los Centros para el Desarrollo Integral de la Familia y a las adultas mayores participantes del estudio por apoyo para realización de este proyecto.

### Declaración de Intereses en Conflicto

Los autores declaramos que no existe ningún conflicto que declarar.

### Fondos

Agradecimiento al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por beca de estudio para el programa de Doctorado en Ciencias de la Cultura Física.

### Referencias

- Becerra-Martínez, M., & Díaz-Heredia, L. (2008). Niveles de actividad física, beneficios, barreras y autoeficacia en un grupo de empleados oficiales. *Avances en Enfermería*, 26(2), 43–50.
- Casado-Pérez, C., Hernández-Barrera, V., Jiménez-García, R., Fernández-de las Peñas, C., Carrasco-Garrido, P., López-de Andrés, A. . . Palacios-Ceña, D. (2015). Time trends in leisure time physical activity and physical fitness in the elderly: Five-year follow-up of the Spanish National Health Survey (2006–2011). *Maturitas*, 80(4), 391–398.
- Cruz-Quevedo, J. E. (2006). *Ejercicio de resistencia muscular en la funcionalidad física del adulto mayor*. (Tesis doctoral inédita). Facultad de Enfermería. Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, N. L., México.
- Cruz-Quevedo, J. E., Celestino-Soto, M. I., & Salazar-González, B. C. (2012). Actividad física y ejercicio en el adulto mayor de la zona norte de México. En O. Ceballos-Gurrola (Ed), *Actividad física en el adulto mayor* (pp. 35–47). México: Manual Moderno.
- Elashoff, J., Dixon, J., Crede, K., & Fotheringham, N. (2004). nQuery Advisor (Versión 4.0) [Software]. Boston, MA: © Release 4.0, Study Planning Software.
- Enjebab, B., Farajzadegan, Z., Taleghani, F., Aflatoonian, A., & Morowatisharifabad, M. (2012). Health promoting behaviors in a population-based sample of middle-aged women and its relevant factors in Yazd, Iran. *International Journal of Preventive Medicine*, 3(1), 191–198.
- González-Célis, A. L. (2010). Calidad de vida en el adulto mayor. En Secretaría de Salud, Instituto de Geriatria (Ed). *Envejecimiento humano Una visión transdisciplinaria* (1a ed.). México: Gobierno de la República.
- Gutiérrez, J. P., Rivera-Dommarco, J., Shamah-Levy, T., Villalpando-Hernández, S., Franco, S., Cuevas-Nasu, L. . . Hernández-Ávila, M. (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales*. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012. Recuperado de: <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
- Hauer, K., Lord, S. R., Lindemann, U., Lamb, S., Aminian, K., & Schwenk, M. (2011). Assessment of physical activity in older people with and without cognitive impairment. *Journal of Aging and Physical Activity*, 19, 347–372.
- Im, E., Lee, B., Chee, W., & Stuijbergen, A. (2011). Attitudes toward physical activity of white midlife women. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 40(3), 312–321. doi: 10.1111/j.1552-6909.2011.01249.x
- Instituto Nacional de Salud Pública. (2013). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Nuevo León. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública. Recuperado de: <http://ensanut.insp.mx/informes/NuevoLeon-OCT.pdf>
- Mahoney, F. I., & Barthel, D. (1965). Functional evaluation: The Barthel Index. *Maryland State Medical Journal*, 14, 56–61.
- Manrique-Espinoza, B., Moreno-Tamayo, K., Téllez-Rojo Solís, M., De la Cruz-Góngora, V., Gutiérrez-Robledo, L. M., & Salinas-Rodríguez, A. (2014). Efecto a corto plazo de la actividad física y la obesidad sobre la discapacidad en una muestra de ancianos rurales en México. *Salud Pública de México*, 56(1), 4–10.
- Marcus, B. H., Selby, V. C., Niaura, R. S., & Rossi, J. S. (1992). Self-efficacy and the stages of exercise behavior change. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 63(1), 60–66.
- Mohammad, A., Fazlollah, G., Alireza, H., & Ggholamreza, B. (2006). Self-efficacy and health promotion behaviors of older adults in Iran. *Social Behavior and Personality*, 34(7), 759–768.
- Montes de Oca, V. (2011). Viudez, soledad y sexualidad en la vejez: Mecanismos de afrontamiento y superación. *Revista temática Kairos Gerontología*, 14(5), 73–107.
- Oviedo, H. & Campo-Arias, A. (2005). Metodología de investigación y lectura crítica de estudios. Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572–580.
- Pender, N. J., Murdaugh, C. L., & Parsons, M. A. (2011). *Health promotion in nursing practice* (6th ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Pérez-Noriega, E., Salazar-González, B. C., Cruz-Quevedo, J. E., Soriano-y-Sotomayor, M. M., & Arcega-Domínguez, A. (2009). Etapas de cambio para el ejercicio: Estudio transversal en población de 20 a 59 años de edad. *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 17(2), 79–84.
- Pfeiffer, E. (1975). A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 23(10), 433–4.
- Sechrist, K. R., Walker, S. N., & Pender, N. J. (1987). Development and psychometric evaluation of the Exercise Benefits/Barriers Scale. *Research in Nursing & Health*, 10(6), 357–365.

- Shaw, B. A., & Agahi, N. (2014). Smoking and physical activity patterns during midlife as predictors of all-cause mortality and disability: A 39-year prospective study. *European Journal of Ageing, 11*(3), 195–204.
- Shin, Y., Yun, S., Pender, N., & Jang, H. (2005). Test of the health promotion model as a causal model of commitment to a plan for exercise among Korean adults with chronic disease. *Research in Nursing & Health, 28*(2), 117–125.
- Silva, A. C. S., & Santos, I. (2010). Promoción del autocuidado de ancianos para el envejecimiento saludable: Aplicación de la teoría de Nola Pender. *Texto Contexto Enferm, 19*(4), 745–53.
- Triviño, Z., Stiepovich, J., & Merino, J. M. (2007). Factores predictores de conductas promotoras de salud en mujeres peri-post-menopáusicas de Cali, Colombia. *Colombia Médica, 38*(4), 395–407.
- Voorrips, L. E., Ravelli, C. J., Dongelmans, C. A., Deurenberg, P., & Van Staveren, W. A. (1991). A physical activity questionnaire for the elderly. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 23*(8), 974–979.
- Zamarripa, J. (2010). *Motivaciones y etapas de preparación para el cambio de comportamiento ante la actividad físico-deportiva en Monterrey (N. L., México)*. (Tesis doctoral, Universidad de Murcia España). Recuperada de <http://www.tesisenred.net/handle/10803/32114>