

## Artículo original

# Sedentarismo como factor de riesgo de trastornos depresivos en adultos mayores. Un estudio exploratorio

Lluvia Karina Wilson-Escalante,<sup>1</sup> Martha Asunción Sánchez-Rodríguez,<sup>2</sup> Víctor Manuel Mendoza-Núñez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Diplomado en Investigación Clínica y Epidemiológica,

<sup>2</sup>Unidad de Investigación en Gerontología, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM.

## Resumen

En algunos estudios se ha demostrado que el ejercicio físico tiene un efecto benéfico sobre la salud en ancianos, sin embargo su relación con la depresión ha sido poco estudiada. Por tal motivo, el objetivo del presente estudio fue determinar la relación entre el ejercicio físico con la depresión en ancianos. Llevamos a cabo un estudio transversal en una muestra a conveniencia de 201 personas mayores de 60 años (edad promedio,  $68.5 \pm 6.8$  años) de la ciudad de México. Todos los participantes evaluados estaban bien nutridos, sin enfermedades crónicas o controlados, funcionales en el 100% en las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria. Se midió la depresión con la escala de depresión geriátrica (EDG) de 30 ítems, considerando como punto de corte de depresión una puntuación  $\geq 11$ . La actividad física fue medida con un cuestionario de auto-reporte, considerando como sujetos activos cuando practicaban ejercicio físico 3 o más días por semana, durante 30 a 60 minutos, durante el último año. Los datos fueron analizados a través del análisis estadístico de regresión logística midiendo razón de momios (RM) con intervalo de confianza al 95% ( $IC_{95\%}$ ). El cincuenta y cinco por ciento de los ancianos sedentarios y el 30% de los ancianos activos fueron detectados como deprimidos (RM, 3.14.  $IC_{95\%}$ , 1.62–6.06,  $p < 0.0001$ ). Nuestros hallazgos sugieren que la baja actividad física (sedentarismo) es un factor de riesgo para la depresión en ancianos.

**Palabras clave:** Depresión, ejercicio físico, sedentarismo, adultos mayores.

## Summary

Several studies have showed that physical exercise has a beneficent effect on health in elderly; however its relationship with the depression it has been few studied. Thus, the aim of the present study was to determine the relationship between the physical exercise with the depression of elderly adults. We carried out a cross-sectional study in a convenience sample of 201 elderly subjects  $\geq 60$  years old (mean age,  $68.5 \pm 6.8$  years) of Mexico City. All the subjects included had 100% of basic and instrumental activities of daily living, were well-nourished and without chronic diseases or controlled. We measured depression using the 30-item Geriatric Depression Scale (GDS), considering as cut-off point for depression a score  $\geq 11$ . Physical activity was measured with a self-report questionnaire, considering as active subjects when practiced physical exercise three or more days for week, 30 to 60 minutes during the last year. Data were analyzed with logistic regression, odds ratio (OR) with 95% confidence interval [95% CI] statistical tests. Fifty five percent of the sedentary elderly and 30% of active elderly were detected as depressed (OR, 3.14, 95%CI, 1.62–6.06,  $p < 0.0001$ ). Our findings suggest that low physical activity is a risk factor for depression in elderly.

nience sample of 201 elderly subjects  $\geq 60$  years old (mean age,  $68.5 \pm 6.8$  years) of Mexico City. All the subjects included had 100% of basic and instrumental activities of daily living, were well-nourished and without chronic diseases or controlled. We measured depression using the 30-item Geriatric Depression Scale (GDS), considering as cut-off point for depression a score  $\geq 11$ . Physical activity was measured with a self-report questionnaire, considering as active subjects when practiced physical exercise three or more days for week, 30 to 60 minutes during the last year. Data were analyzed with logistic regression, odds ratio (OR) with 95% confidence interval [95% CI] statistical tests. Fifty five percent of the sedentary elderly and 30% of active elderly were detected as depressed (OR, 3.14, 95%CI, 1.62–6.06,  $p < 0.0001$ ). Our findings suggest that low physical activity is a risk factor for depression in elderly.

**Key words:** Depression, physical exercise, sedentary, elderly.

## Introducción

El envejecimiento es un proceso gradual y adaptativo, caracterizado por una disminución relativa de la respuesta homeostática, debida a las modificaciones morfológicas, fisiológicas, bioquímicas y psicológicas, propiciadas por los cambios inherentes a la edad y al desgaste acumulado ante los retos que enfrenta el organismo a lo largo de la historia del individuo,<sup>1</sup> de ahí que su presentación y evolución sean individualizadas. En este sentido, los humanos envejecen de manera distinta y la edad cronológica no siempre es representativa de la biológica.<sup>2</sup>

Aunque el envejecimiento es multifactorial e individualizado, existe una vulnerabilidad inherente al proceso que involucra aspectos biológicos, psicológicos y sociales, que son motivo de estudio de la gerontología comunitaria, la cual tiene como objetivo implementar programas de envejecimiento saludable para lograr el máximo de salud, bienestar y calidad de vida de las personas adultas mayores en su entorno comunitario.<sup>3,4</sup> En este sentido, definimos como

envejecimiento saludable al proceso mediante el cual se adoptan o refuerzan los estilos de vida que permiten el máximo de salud, funcionalidad, bienestar y calidad de vida durante la vejez, acorde con el contexto sociocultural específico de cada individuo.<sup>4</sup>

Los factores ambientales y los estilos de vida influyen significativamente en el tipo de envejecimiento que presenta cada individuo, de ahí que identificar los factores que favorecen el envejecimiento saludable es uno de los objetivos fundamentales de la ecología humana y de la gerontología. En este sentido, desde tiempos remotos se ha reconocido que el ejercicio físico definido como la actividad física planificada, estructurada, repetitiva y dirigida hacia un fin con una duración mínima de 30 minutos por lo menos 3 días a la semana, tiene efectos benéficos sobre la función cardiovascular, pulmonar, musculoesquelética, inmunitaria y metabólica en general, además de promover la liberación de endorfinas y neurotransmisores, entre los que destaca la serotonina, provocando una sensación de bienestar.<sup>5-10</sup>

La mayoría de los estudios sobre los efectos del ejercicio físico se han realizado en población joven con énfasis en la salud física, dejando en segundo término los aspectos psicológicos. Por tal motivo, la finalidad del presente estudio fue determinar la relación entre el ejercicio físico con la depresión en una población de adultos mayores de la ciudad de México.

## Material y métodos

Previo consentimiento informado se llevó a cabo un estudio transversal analítico en una muestra a conveniencia de 201 adultos mayores de 60 años, 80 hombres y 121 mujeres, con edad promedio de  $68.5 \pm 6.8$  (hombres,  $69.3 \pm 6.7$ ; mujeres,  $68.0 \pm 6.8$ ), con residencia en la ciudad de México por más de 5 años. A todos los sujetos se les realizó una historia clínica completa y se les aplicó las escalas para medir las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, y el Mini Nutritional Assessment (MNA).<sup>11-13</sup> Asimismo, se les midió la función cognitiva con el Mini Examen Mental

de Folstein, estableciendo como punto de corte de normalidad un puntaje  $\geq 23$ .<sup>14</sup> La depresión fue medida con la escala de depresión geriátrica (EDG) de 30 ítems, considerando como punto de corte de depresión un puntaje  $\geq 11$ .<sup>15</sup> La actividad física fue medida con un cuestionario de auto-reporte, considerando como sujetos activos cuando practicaban ejercicio físico 3 o más días por semana, durante 30 a 60 minutos, durante el último año.<sup>5</sup> Los datos fueron analizados a través de Ji cuadrada ( $\chi^2$ ) y análisis multivariado de regresión logística midiendo razón de momios (RM) con intervalo de confianza al 95% ( $IC_{95\%}$ ).

## Resultados

Todos los participantes evaluados estaban bien nutridos, sin enfermedades crónicas o controlados, sin deterioro cognitivo y funcionales en el 100% en las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria. De los 201 sujetos incluidos en el estudio, 141 (70%) eran activos y 60 (30%) sedentarios, sin mostrar diferencias estadísticamente significativas por edad y sexo ( $p > 0.05$ ) (cuadro 1). Por otro lado, 75 (37%) de las personas estudiadas fueron positivos a la escala de depresión geriátrica, sin mostrar diferencias estadísticamente significativas por grupos de edad o sexo (cuadro 2).

Por otro lado, se detectó depresión en el 55% de los adultos mayores sedentarios en contraste con el 30% de los activos, cuya diferencia fue estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ).

En el análisis multivariado de regresión logística, encontramos que el ser sedentario es un factor de riesgo relevante para cursar con depresión en la vejez con una RM de 3.14 ( $IC_{95\%} 1.62-6.06$ ,  $p < 0.001$ ) (cuadro 3).

## Discusión

La depresión es un trastorno psicoafectivo, caracterizado por una disminución significativa del estado de ánimo con repercusiones físicas y sociales, esta afección es reconocida como una epidemia silenciosa en la vejez, la cual reduce la capacidad del individuo para tratar sus problemas de salud,

**Cuadro 1.** Características de la población de estudio por actividad física.

	Activos	Sedentarios	Total
Edad (años)			
60-74	112 (70%)	49 (30%)	161
75 y más	29 (72%)	11 (28%)	40
Sexo			
Hombres	49 (61%)	31 (39%)	80
Mujeres	92 (76%)	29 (24%)	121
<b>Total</b>	<b>141 (70%)</b>	<b>60 (30%)</b>	<b>201</b>

Prueba  $\chi^2$ ,  $p > 0.05$

**Cuadro 2.** Prevalencia de depresión por edad y sexo.

	Depresión	No depresión	Total
Edad (años)			
60-74	62 (39%)	99 (61%)	161
75 y más	13 (33%)	27 (67%)	40
Sexo			
Hombres	25 (31%)	55 (69%)	80
Mujeres	50 (41%)	71 (59%)	121
<b>Total</b>	<b>75 (37%)</b>	<b>126 (63%)</b>	<b>201</b>

Prueba  $\chi^2$ ,  $p > 0.05$

**Cuadro 3.** Factores de riesgo de depresión.

	<b>RM</b>	<b>IC<sub>95%</sub></b>	<b>Valor de <i>p</i></b>
Sedentarismo	3.14	1.62 – 6.06	< 0.0001
Edad (75 y más años)	0.76	0.34 – 1.07	0.510
Sexo (mujeres)	1.89	0.98 – 3.65	0.058
Escolaridad baja (< 6 años)	1.17	0.44 – 3.09	0.753
Estado civil (viudez)	1.32	0.71 – 2.47	0.378

RM, razón de momios; IC, intervalo de confianza al 95%. Regresión logística.  
R = 0.107, p = 0.007

contribuye al mal uso de medicamentos, al abuso en el consumo de alcohol y al comportamiento autodestructivo, por lo que se debe prevenir y detectar a tiempo. La prevalencia de la depresión es determinada en gran medida por las condiciones de vida de cada población. En este sentido, en los países desarrollados se señala que la prevalencia de depresión en ancianos ambulatorios es del 8 al 16%, y de hasta un 35% en ancianos que viven en asilos.<sup>16</sup>

En nuestro medio, en el estudio multicéntrico sobre Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) realizado en siete ciudades principales de América Latina y el Caribe (Bridgetown, Buenos Aires, La Habana, México, D. F., Montevideo, Santiago y São Paulo) se detectó en la ciudad de México una prevalencia del 23.2%, cuya magnitud contrasta con el 7% detectado en Bridgetown y el 33.4% en Santiago de Chile.<sup>17</sup> En el presente estudio se encontró una prevalencia de depresión significativamente más alta que lo reportado en la encuesta SABE, no obstante, es menor al 42.8% encontrado en el Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México (ENASEM),<sup>18</sup> sugiriendo que 4 de cada 10 ancianos de la República Mexicana sufre depresión, no obstante, esta cifra se debe tomar con reserva, considerando que el criterio utilizado para su diagnóstico fue el auto-reporte de «tristeza o alteración en el estado de ánimo», lo cual no necesariamente indica que el sujeto curse con depresión, no obstante, estos datos apoyan la propuesta de que en nuestro país la prevalencia de depresión en ancianos es superior al 30%, aunque es importante subrayar que la depresión no es una alteración inherente a la vejez, sino que las condiciones de vida de la población son factores determinantes, ya que en los países desarrollados la prevalencia es menor del 20%.<sup>16</sup>

Por otro lado, el ejercicio físico es uno de los estilos de vida de gran relevancia para alcanzar el máximo de salud y bienestar en la vejez, ya que reduce la comorbilidad por enfermedades cronicodegenerativas, mejorando la calidad de vida en los adultos mayores.<sup>19</sup>

En nuestro estudio encontramos una prevalencia significativamente más alta de depresión en el grupo de adultos mayores sedentarios, en comparación con los que realizan ejercicio físico, lo cual es coincidente a lo reportado en otros estudios.<sup>20-22</sup> Asimismo, se ha demostrado que el ejercicio

físico disminuye el riesgo para cuadros subsecuentes de depresión.<sup>23</sup>

El ejercicio físico además de los efectos bioquímicos favorece la socialización, la cual tiene un efecto protector para la depresión.<sup>24</sup>

Por otro lado, aunque es indiscutible que el ejercicio físico tiene un efecto benéfico para la salud física y mental, se ha demostrado que si se realiza de manera extenuante propicia el estrés oxidativo, incrementando el riesgo para enfermedades cronicodegenerativas, aunado a un envejecimiento acelerado; no obstante, si el ejercicio físico es de moderada intensidad, con una duración de 30 a 60 minutos, tiene un efecto positivo sobre la eficiencia del sistema antioxidante a través del mecanismo biológico denominado hormesis.<sup>25-28</sup>

Finalmente, podemos señalar que nuestros hallazgos apoyan la propuesta de que el ejercicio físico tiene un efecto protector contra la depresión en ancianos. Por tal motivo, es recomendable implementar programas de ejercicio físico seguro y supervisado. En este sentido, se ha demostrado que el Tai Chi tiene efectos biológicos y psicológicos positivos de gran relevancia en los ancianos,<sup>29,30</sup> de ahí que este tipo de ejercicio aunado a una alimentación rica en frutas y verduras antioxidantes podría ser un elemento clave para el envejecimiento saludable.

## Agradecimientos

Este proyecto fue posible gracias al apoyo financiero DGAPA, proyecto PAPIIT IN-302507, Universidad Nacional Autónoma de México.

## Referencias

1. Sánchez-Rodríguez MA, Mendoza-Núñez VM. Envejecimiento, enfermedades crónicas y antioxidantes. México: FES Zaragoza, UNAM; 2003.
2. Semsei I. On the nature of aging. Mech Ageing Dev 2000; 117: 93-108.
3. Schröder-Butterfill E, Marianti R. A framework for understanding old-age vulnerabilities. Ageing Soc 2006; 26: 9-35.
4. Mendoza-Núñez VM. Gerontología comunitaria. En: Rodríguez GR, Lazcano BG. Práctica de la geriatría. 2a ed. México: McGraw-Hill; 2007: 496-503.
5. Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King AC, Macera CA, Castaneda-Sceppa C. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Med Sci Sports Exerc 2007; 39: 1435-45.
6. Frankel JE, Bean JF, Frontera WR. Exercise in the elderly: research and clinical practice. Clin Geriatr Med 2006; 22: 239-56.
7. Simonsick EM, Fan E, Fleg JL. Estimating cardiorespiratory fitness in well-functioning older adults: treadmill validation of the long distance corridor walk. J Am Geriatr Soc 2006; 54: 127-32.
8. Bassey EJ. The benefits of exercise for the health of older people. Rev Clin Gerontol 2000; 10: 17-31.

9. Bender T, Nagy G, Barna I, Tefner I, Kádas E, Géher P. The effect of physical therapy on beta-endorphin levels. *Eur J Appl Physiol* 2007; 100(4): 371-82.
10. Young SN. How to increase serotonin in the human brain without drugs. *J Psychiatry Neurosci* 2007; 32: 394-9.
11. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963; 185: 914-9.
12. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: Self maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 1969; 9: 179-86.
13. Vellas B, Guigoz Y, Baumgartner M, Garry PJ, Lauque S, Albarede JL. Relationship between nutritional markers and the Mini-Nutritional assessment in 155 older persons. *J Am Geriatr Soc* 2000; 48: 1300-9.
14. Reyes de Beaman S, Beaman PE, García-Peña PE, Villa MA, Heres J, Córdova A, Jagger C. Validation of a modified version of the Mini-Mental State Examination (MMSE) in Spanish. *Aging Neuropsychol Cogn* 2004; 11: 1-11.
15. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, Leirer VO. Development and validation of a geriatric depression screening scale: preliminary report. *J Psychiatr Res* 1982-1983; 17: 37-49.
16. Lawhorne L. Depression in the older adult. *Prim Care* 2005; 32: 777-92.
17. Menéndez J, Guevara A, Arcia N, León Díaz EM, Marín C, Alfonso JC. Enfermedades crónicas y limitación funcional en adultos mayores: estudio comparativo en siete ciudades de América Latina y el Caribe. *Rev Panam Salud Pública* 2005; 17(5/6): 353-61.
18. Barrantes-Monge M, García-Mayo EJ, Gutiérrez-Robledo LM, Miguel-Jaimes A. Dependencia funcional y enfermedades crónicas en ancianos mexicanos. *Salud Pública Mex* 2007; 49 Supl 4: S459-66.
19. Mendoza-Núñez VM, Sánchez-Rodríguez MA, Correa-Muñoz E. Estrategias para el control de enfermedades crónico-degenerativas a nivel comunitario. México: FES «ZARAGOZA», UNAM, 2008.
20. De Gracia M, Marco M. Efectos psicológicos de la actividad física en personas mayores, *Psicothema* 2000; 12: 285-92.
21. Barrios DR, Borges MR, Cardoso PL. Beneficios percibidos por adultos mayores incorporados al ejercicio. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2003; 19:2. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php>
22. Murillo-Hernández A, Loo-Morales I. Influencia de la práctica del ejercicio en la funcionalidad física y mental del adulto mayor. *Rev Enferm IMSS* 2007; 15(1): 111-20.
23. Strawbridge WJ, Deleger S, Roberts RE, Kaplan GA. Physical activity reduces the risk of subsequent depression for older adults. *Am J Epidemiol* 2002; 156: 328-34.
24. Tuesca-Molina R, Fierro Herrera N, Molinares Sosa A, Oviedo Martínez F, Polo Arjona Y, Polo Cueto J, Sierra Manrique I. Los grupos de socialización como factor protector contra la depresión en personas ancianas. Barranquilla, Colombia. *Rev Esp Salud Pública* 2003; 77: 595-604.
25. Fisher-Wellman K, Bloomer RJ. Acute exercise and oxidative stress: a 30 year history. *Dyn Med* 2009; 8: 1. Disponible en: <http://www.dynamic-med.com/content/8/1/1>
26. Bloomer RJ. Effect of exercise on oxidative stress biomarkers. *Adv Clin Chem* 2008; 46: 1-50.
27. Goto S, Naito H, Kaneko T, Chung HY, Radák Z. Hermetic effects of regular exercise in aging: correlation with oxidative stress. *Appl Physiol Nutr Metab* 2007; 32: 948-53.
28. Radak Z, Chung HY, Goto S. Systemic adaptation to oxidative challenge induced by regular exercise. *Free Radic Biol Med* 2008; 44: 153-9.
29. Yau MK. Tai Chi exercise and the improvement of health and well-being in older adults. *Med Sport Sci* 2008; 52: 155-65.
30. Goon JA, Aini AH, Musalmah M, Anum MY, Nazaimoon WM, Ngah WZ. Effect of Tai Chi exercise on DNA damage, antioxidant enzymes, and oxidative stress in middle-age adults. *J Phys Act Health*. 2009; 6(1): 43-54.