

Inactividad física y depresión en los ancianos en Brasil: una revisión sistemática

Inatividade física e depressão em idosos no Brasil: uma revisão sistemática

Physical Inactivity and Depression in the Brazilian Aged: a Systematic Review

Luan Augusto Alves Garcia¹

Juliana Milani²

Larissa Fernanda do Nascimento Celeste³

Leidiane Mota de Oliveira Chagas⁴

Thais Pereira Caixeta⁵

Álvaro da Silva Santos⁶

Recibido: 22/06/2016

Aprobado: 08/09/2016

Publicado: 01/01/2016

Este estudio objetiva analizar la relación de la inactividad física con la depresión y/o síntomas depresivos en estudios observacionales. Se realizó una revisión sistemática en las bases de datos PUBMED, Biblioteca Virtual en Salud y LILACS de abril a junio de 2016, utilizando los siguientes descriptores: "actividad motora", "depresión" y "anciano" de forma asociada utilizando el operador booleano AND y sin corte temporal. En la búsqueda inicial, fueron encontrados 53 artículos. Después del análisis de los mismos fueron excluidos 48 artículos. Para el análisis fueron seleccionados 5 artículos publicados en los últimos 8 años. Considerando la asociación de la inactividad física y la presencia de depresión, todos los estudios seleccionados apuntaron a una asociación positiva e inversa entre actividad física y los síntomas depresivos. Este estudio evidenció que la práctica de actividad física regular puede desempeñar papel de protección en el surgimiento de problemas de salud, siendo la depresión uno de ellos.

Descriptores: Actividad motora; Depresión; Anciano.

Este estudo objetiva analisar a relação da inatividade física com a depressão e/ou sintomas depressivos em estudos observacionais. Realizou-se uma revisão sistemática nas bases de dados PUBMED, Biblioteca Virtual em Saúde e LILACS de abril a junho de 2016, utilizado os seguintes descritores: "atividade motora", "depressão" e "idoso" de forma associada utilizado o operador booleano AND e, sem corte temporal. Em busca inicial, foram encontrados 53 artigos. Após a análise dos mesmos foram excluídos 48 artigos. Para a análise foram selecionados 5 artigos publicados nos últimos 8 anos. Considerando a associação da inatividade física e a presença de depressão todos os estudos selecionados apontaram uma associação positiva e inversa entre atividade física e os sintomas depressivos. Este estudo evidenciou que a prática de atividade física regular pode desempenhar papel de proteção ao surgimento problemas de saúde, sendo a depressão um deles.

Descritores: Atividade motora; Depressão; Idoso.

This study aims at analyzing the connections between physical inactivity and depression and/or depressive symptoms in observational studies. A systematic review was conducted in the databases PUBMED, Biblioteca Virtual em Saúde (Health Virtual Library) and LILACS, from April to June, 2016. The following descriptors were used: "motor activity", "depression", and "elder"; they were used in association with each other through the boolean operator AND, and no specific time frame was selected. Initially, 53 articles were found. After the analysis of the aforementioned articles, 48 were excluded. 5 articles, published in the last 8 years, were selected for analysis. Considering the association between physical inactivity and the existence of depression, every study analyzed indicated a positive and inverse association between physical activity and depressive symptoms. This study has demonstrated that the regular practice of physical activities can have an important role in protecting one against the emergence of health problems, among them, depression.

Descriptors: Motor activity; Depression; Aged.

¹Enfermero. Especialista en Enfermería del Trabajo y Gestión de los Servicios en Ergonomía. Especialista en Salud del Adulto en la modalidad Residencia Multiprofesional en la Universidad Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Brasil. Maestrando del Programa de Pos-Graduación en Atención a la Salud de la UFTM. ORCID - 0000-0003-0984-2688 E-mail: luangarciaatpc@yahoo.com.br. Brasil.

²Nutricionista. Fisioterapeuta. Especialista en Nutrición Clínica y Deportiva. Especialista en Nutrición y Cirugía Bariátrica. Maestranda del Programa de Pos-Graduación en Atención a la Salud de la UFTM, Brasil. Fisioterapeuta de los Primeros Auxilios adulto del Hospital de Clínicas de la UFTM. ORCID - 0000-0003-3764-9009 E-mail: milaninutricionista@gmail.com. Brasil.

³Fisioterapeuta. Especialista en Gestión de Salud. Especialista en Fisioterapia Cardiorrespiratoria. Maestranda del Programa de Pos-Graduación en Atención a la Salud de la UFTM, Brasil. ORCID - 0000-0003-2602-4556 E-mail: lariceleste@hotmail.com. Brasil.

⁴Terapeuta Ocupacional. Especialista en Salud Mental y Atención Psicosocial. Maestranda del Programa de Pos-Graduación en Atención a la Salud de la UFTM, Brasil. ORCID - 0000-0002-5442-1535 E-mail: leidianemota@hotmail.com. Brasil.

⁵Enfermera. Maestranda del Programa de Pos-Graduación en Atención a la Salud de la UFTM, Brasil. ORCID - 0000-0001-9803-4345 E-mail: thais_caixeta@hotmail.com. Enfermera del Bloque Quirúrgico del Hospital de Clínicas de la UFTM. Brasil.

⁶Enfermero. Especialista en Salud Pública. Magister en Administración en Salud. Doctor en Ciencias Sociales. Pos-Doctor en Servicio Social. Profesor Adjunto IV de la Graduación en Enfermería y del Programa de Pos-Graduación en Atención a la Salud y el Programa de Pos Graduación en Psicología de la UFTM, Brasil. ORCID - 0000-0002-8698-5650 E-mail: alvaroenf@hotmail.com. Brasil.

INTRODUCCIÓN

La depresión y los trastornos depresivos son disturbios que acometen a la población como un todo, especialmente a los ancianos¹. Aunque no exista un consenso, estudios apuntan que existe una prevalencia de depresión en torno de 10% en ancianos que viven en la comunidad, y cerca de 10 a 30% en los institucionalizados^{2,3}.

El proceso del envejecimiento contribuye a la declinación de la capacidad funcional y a una predisposición mayor al surgimiento de enfermedades relacionadas a la salud mental de los ancianos que afecta directamente su estado de salud y su calidad de vida^{4,5}.

De acuerdo con la *American Psychiatric Association* los trastornos mentales depresivos son caracterizados por episodios de humor deprimido o pérdida de interés y placer por casi todas las actividades, incluyendo también alteraciones en el apetito o peso, sueño y actividades psicomotoras, disminución de energía, sentimiento de inutilidad o culpa y otros⁶.

La depresión puede tornarse un problema de salud recurrente e, inclusive, crónico, que coloca al individuo en una condición de constante preocupación y malas expectativas, necesitando a veces de tratamiento en servicios de atención de nivel terciario⁷.

Su tratamiento comúnmente está asociado a la terapia medicamentosa y muy poco relacionado a las intervenciones no farmacológicas, como la terapia psicológica y la realización de actividades recreativas en el contexto social del individuo. Frente a esta situación, cabe a los profesionales de salud asociar estas diversas alternativas de tratamiento a la terapia medicamentosa. Fuertes evidencias apuntan asociación significativa de reducción de síntomas depresivos en ancianos que realizan práctica regular de actividad física⁸⁻¹¹.

Actividad física es definida como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que resulta en gasto energético mayor que el de los niveles en reposo.

Ya el ejercicio es una actividad física planeada, estructurada y repetitiva que puede ser vivenciada en las dimensiones del tiempo libre, transporte, práctica deportiva, actividades domésticas y actividades ocupacionales. Ambas, pueden propiciar beneficios inmediatos y a largo plazo como una mejora en el condicionamiento físico, disminución de la pérdida de masa ósea y muscular, aumento de la fuerza, coordinación y equilibrio, reducción de la incapacidad funcional, de la intensidad de los pensamientos negativos y de las enfermedades físicas y promoción de la mejoría del bienestar y del humor^{10,11}.

La práctica de actividad física regular presenta impacto significativo en la prevención y control de las enfermedades crónicas no transmisibles, en el control del estrés, ansiedad y de los síntomas depresivos, aumentando efectos positivos sobre el metabolismo lipídico y glicémico, en los niveles de la presión, composición corporal, densidad ósea, hormonas, antioxidantes y en la motilidad intestinal, funcionando inclusive como mecanismo protector en el surgimiento de problemas de salud^{10,11}.

El presente estudio tiene como objetivo realizar una revisión sistemática de estudios observacionales que analizan la relación de la inactividad física con la depresión y/o síntomas depresivos.

MÉTODO

Fue realizada revisión sistemática utilizando los descriptores “actividad motora” (*motor activity*) AND “depresión” (*depression*) AND “anciano” (*aged*). Las bases de datos consultadas fueron PUBMED, Biblioteca Virtual en Salud (BVS/LILACS). No fue delimitada la temporalidad en la búsqueda de los artículos, pero los estudios seleccionados estaban entre los años de 2008 a 2016, en las lenguas portuguesa, española e inglesa, y artículos disponibles completos. La revisión fue realizada de abril a junio de 2016.

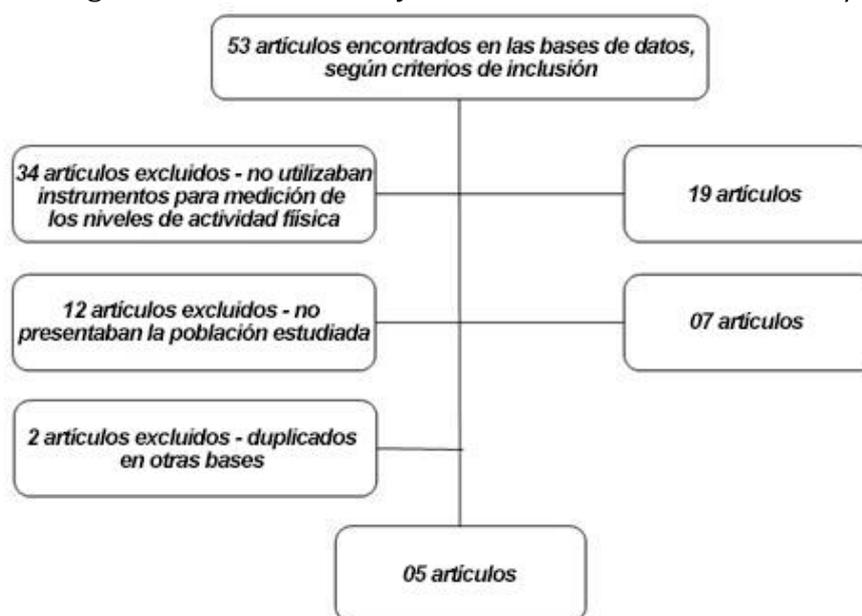
Fueron incluidos en la revisión estudios observacionales, cuyos diseños incluían las características especificadas en la estrategia PICO (Población, Intervención, Comparación y Desenlace), con demografía la Tabla 1.

Tabla 1. Estrategia PICO utilizada en la estrategia de búsqueda de los artículos. Uberaba/MG, 2016.

Población	Ancianos con edad igual o superior a 60 años, residentes en Brasil
Intervención	Realización de actividad física
Comparación	Prevalencia de depresión/síntomas depresivos
Desenlace	Relación entre inactividad física y depresión/síntomas depresivos

Fueron excluidos los estudios en que la población no fuese anciana (< 60 años), en que el país de su realización no fuese Brasil y los que no relacionaban depresión a la

inactividad física. El total de artículos incluidos y excluidos están representados en la Figura 1.

Figura 1. Fluxograma de distribución y selección de artículos. Uberaba/MG, 2016.

Las informaciones seleccionadas en los artículos para su caracterización fueron: lugar de estudio, año de su publicación, grupo etario, delineamiento del estudio, instrumento para evaluación de la depresión/sintomatología depresiva, instrumento para evaluación de la actividad física, nivel de actividad física de la población, prevalencia de depresión y la relación de la inactividad física con la depresión/sintomatología depresiva (Razón de Prevalencia - RP, Odds Ratio - OR o Riesgo Relativo - RR).

Fue evaluada la calidad de los estudios seleccionados a través de un *checklist* adaptada de un instrumento que se basó en los criterios de *Downs y Black*¹², en que fue observado: la calidad de la descripción de los objetivos, calidad de la descripción del desenlace del estudio, calidad de la caracterización de la muestra (descripción de los participantes y de los criterios de

elegibilidad), calidad de la descripción y discusión de los principales factores de confusión, calidad de la descripción de las pérdidas de participantes, calidad de la descripción de los principales resultados del estudio, comprobación de la representatividad de la muestra estudiada en relación a la población de estudio, descripción del cálculo de la muestra y del proceso de muestreo, precisión de los instrumentos utilizados para medir el desenlace, apropiación de los testes estadísticos a las características de las variables, evaluación correcta de los grupos de comparación (iguales períodos de seguimiento para los estudios de cohorte, iguales períodos de tiempo entre la exposición y el desenlace para los estudios caso haya control), adecuación de los grupos de comparación (reclutados de la misma población y en el mismo período de tiempo) y adecuación del ajuste a los principales

factores de confusión o apropiación de los testes estadísticos utilizados para su control¹³.

Cada ítem evaluado en conformidad con el *checklist* generó una puntuación de 01 punto, siendo que la puntuación total correspondió a la suma del total de ítems evaluados como positivos, cuya puntuación máxima sería 13 puntos.

Para análisis de los datos, el nivel de actividad física (AF) fue dividido conforme lo propuesto por el *American College of Sports Medicine* (ACSM), que tiene como recomendación que individuos adultos practiquen AF con intensidad moderada por lo menos 5 días/semana con duración mínima de 30 minutos, además de las actividades de la vida diaria^{14,15}.

Individuos sedentarios o insuficientemente activos y no activos (AF moderada a vigorosa < 150 min/semana) fueron clasificados como no activos; y activos o no sedentarios (AF moderada a vigorosa ≥ 150 min/semana) fueron clasificados como activos. Los artículos que presentaban la subdivisión del grupo intermedio suficientemente activo o irregularmente activo fueron incluidos en la clasificación activos porque practicaban 150 min/semana de actividad física moderada a vigorosa o más.

Otra forma de alcance de la preconización del ACSM es la asociación de ejercicios moderados y vigorosos equivalentes a un consumo de 450 a 750 MET/minutos por semana (considerándose que 1 MET, o equivalente metabólico, corresponde al consumo de 3,5 mL de oxígeno para cada kg de masa corporal a cada minuto)^{14,15}. Para fines de comparación con los demás estudios, se realizó la conversión del equivalente metabólico en minutos de actividad física/semana de acuerdo con las recomendaciones del Comité Consultivo del Cuestionario Internacional de Actividad Física (*International Physical Activity Questionnaire* - IPAQ) que clasifica la actividad física en minutos como: por lo menos 30 minutos/día de AF moderada durante 5 o más días /semana¹⁶. Siendo así, el grupo con AF insuficiente (MET/se ≤ 600) fue

clasificado como no activo y los grupos con AF suficiente (MET/sem > 600) y muy activo (MET/sem > 1500) fueron clasificados como activos.

RESULTADOS

La estrategia de búsqueda utilizada resultó en 5 estudios observacionales que atendían a los criterios establecidos para la realización de esta revisión sistemática y cuya validez metodológica fue verificada según los criterios de Downs y Black¹² (Tabla 2).

La muestra de los estudios varió de 144 a 1656 participantes con promedio de edad entre 69 (dp ± 6) y 71,6 (dp ± 7,9). En relación al género, los estudios presentaron prevalencia del sexo femenino (62,2%). La prevalencia de depresión encontrada en la población varió entre 19,7 y 37,1% (Tabla 3).

El nivel de actividad física identificado en los estudios fue de 29,6 a 68,6% ancianos activos y 31,3 a 70,4% de ancianos no activos. En total de los 5 estudios (n=3676), 1599 ancianos fueron considerados activos y 2077 no activos, siendo la inactividad física presente en 56,5% de la población total (Tabla 3).

Como resultado de la asociación de la inactividad física y la presencia de depresión, a pesar de que los artículos eran heterogéneos, todos presentaron una asociación positiva e inversa entre actividad física y sintomatología depresiva.

El artículo 1, con 379 participantes, mostró que el grupo considerado muy activo (n=119 - MET/sem > 1500) presentó 42% menos síntomas depresivos que el grupo con actividad física insuficiente (n=127 - MET/sem ≤ 600) (IC95% 1%-66%).

A partir del análisis en dos grupos (activos y no activos), la OR para sintomatología depresiva en el grupo no activo (n=127 - AF < 150 min/semana) comparado a los activos (n=252 - AF ≥ 150 min/semana) fue 1,90¹⁷.

En el artículo 3, se verificó asociación estadísticamente significativa e inversa entre actividad física total y actividad física de ocio con la depresión (p<0,001). La OR ajustada para depresión entre los sujetos sedentarios en comparación a los activos fue de 2,38 (IC95%; 1,70-3,33)¹⁸. En el estudio 4, la OR de inactividad física asociada a depresión fue de 1,83 (IC95%; 1,14-2,94)⁵.

Tabla 2. Estudios observacionales que relacionan actividad física y depresión en Brasil, 2008 al 2016.

AUTORES (código del artículo)	Lugar de estudio	Año de publicación	Delineamiento del estudio	Instrumento para evaluación de la depresión	Score para depresión	Instrumento para evaluación de la Actividad Física	PUNTUACIÓN *
Reichert CL, Diogo CL, Vieira JL, Dalacorte RR (1)	Nova Hamburgo (RS)	2011	Estudio de corte transversal de base poblacional	Escala de Depresión Geriátrica (EDG)	≥ 5	International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)	10
Domingues PC, Neri AL (2)	Interior de SP	2009	Estudio transversal	Escala de Depresivo del Centro de Estudios Epidemiológicos (CES-D)	>11	Cuestionario de Baecke Modificado para Ancianos (QBMI)	9
Benedetti TRB, Borges LJ, Petroski EL, Gonçalves LHT (3)	Florianópolis (SC)	2008	Estudio de corte transversal de base poblacional	Geriatrics Mental Status (GMS)	≥ 7	International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)	8
Paulo TRS, Tribess S, Sasaki JE, Meneguci J, Martins CA, Freitas Jr, et al.(4)	Uberaba (MG)	2016	Estudio de corte transversal de base poblacional	Escala de Depresión Geriátrica (EDG)	≥ 6	International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)	11
Borges LJ, Benedetti TRB, Xavier AJ; d'Orsi E (5)	Florianópolis (SC)	2013	Estudio transversal poblacional de base domiciliar	Escala de Depresión Geriátrica (EDG)	≥ 6	International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)	11

*Puntuación: puntuación de calidad según criterios de Downs & Black¹²**Tabla 3.** Población cuanto al género, promedio de edad, prevalencia de depresión y clasificación en cuanto a AF en los estudios analizados. 2008 al 2016.

ARTÍCULOS	Población (muestra)			EDAD (promedio y desvío estándar)	Prevalencia de depresión (%)	No Activos	Activos
	TOTAL	Hombres n (%)	Mujeres n (%)			n (%)	n (%)
1.	n = 379	127 (33,5%)	252 (66,5%)	69 ± 6	32,1%	127 (34%)	252 (66%)
2.	n = 144	8 (5,4%)	136 (94,4%)	71,2 ± 6,65	33,3%	45 (31,3%)	99(68,7%)
3.	n = 875	437 (50%)	438 (50%)	71,6 ± 7,9	19,7%	519 (59,3%)	356(40,7%)
4.	n = 622	218 (35%)	404 (65%)	71,07 ± 7,7	37,1%	221 (35,5%)	401(64,5%)
5.	n = 1656	598 (36,1%)	1058 (63,9%)	Não mencionado	23,9%	1165(70,4%)	491(29,6%)
	n = 3676	1388 (37,8%)	2288 (62,2%)	-	-	2077 (56,5%)	1599 (43,5%)

El artículo 5 mostró la actividad física asociada a depresión como factor de protección RP=0,75 (IC95%;0,59-0,94) (p=0,015). La OR para la población ajustada a

los síntomas depresivos (n=1613) fue de 2,38¹⁹.

En el estudio 2, que utilizó a QBMI para identificación de la actividad física, los

ancianos con puntuaciones intermedias y bajas en actividades deportivas tenían, respectivamente, 3,4 y 3,8 más chances de presentar síntomas depresivos que los con puntuaciones altas ($p= 0,022$ e $p= 0,021$). A pesar de traer también la clasificación del nivel de actividad física según la ACSM, el estudio no plantea la prevalencia de sintomatología depresiva o puntuación de la CES-D en los diferentes grupos, siendo inviable calcular esta relación en los grupos de análisis del presente estudio²⁰.

La tabla 4 presenta el análisis de los datos obtenidos a partir de los estudios

seleccionados, entre ellos hubo reducción de la muestra para el cálculo de la prevalencia de depresión, siendo la justificativa de uno de los artículos el alto grado de demencia identificado en los participantes, y del otro, que estudia también déficit cognitivo, se utilizó para análisis los datos de los individuos con depresión exclusivamente (n ajustado para depresión = 3523). Para actividad física clasificada en activos y no activos, y su relación con la depresión, la OR fue 1,87, es decir, ancianos no activos tienen 1,87 más chances de presentar depresión que ancianos activos.

Tabla 4. Relación de la actividad física con la depresión en los artículos seleccionados. 2008 al 2016.

ARTÍCULO	Muestra ajustada para depresión*	No activos		Activos		OR
		Depresión Presente(n)	Depresión Ausente (n)	Depresión Presente(n)	Depresión Ausente (n)	
1	n = 379	50	67	72	190	1,90
3	n = 869	100	254	71	444	2,38
4	n = 518	78	86	100	254	1,83
5	n = 1613	318	813	68	414	2,38
TOTAL	n = 3523	546	1220	311	1302	1,87

*Muestra excluyendo los participantes con presencia de déficit cognitivo.

DISCUSIÓN

Como auxilio en la estimulación del proceso bioquímico para producción de hormonas, la actividad física es utilizada como recurso, pues a partir de su realización hay una liberación de estas sustancias proporcionando sensación de placer, bienestar y mejora del humor. Además del proceso bioquímico resultante de la práctica de actividad física, se puede afirmar que la misma posee un aspecto sociocultural, cuya relación e interacción son elogiados, impidiendo que haya un aislamiento social^{21,22}.

Este estudio examinó la asociación entre la inactividad física y la depresión y todos los artículos seleccionados mostraron que la inactividad física es un factor de riesgo para depresión, donde los ancianos no activos tienen entre 1,83 a 2,38 más chances de presentar depresión que ancianos activos. Tal situación se asemeja a otros resultados de estudios semejantes^{1,10}.

La predominancia del género femenino en las muestras puede ser explicada por la feminización del grupo etario estudiado, que se debe al hecho de que en Brasil las mujeres viven en promedio ocho años más que los hombres y también por la disposición en colaborar en estudios²³.

La prevalencia de depresión en los estudios analizados presentan discrepancias, sin embargo, son compatibles con otros estudios realizados en Brasil^{6,7,24-27}. Un alto índice de depresión entre ancianos en Brasil puede ser explicado por las desfavorables condiciones sociales y estructura del sistema de salud¹⁷.

Investigaciones muestran que la caminata y la corrida fueron actividades utilizadas como tratamientos para ancianos en niveles graves de depresión, obteniéndose resultados positivos^{28,29}. En un estudio realizado con norte-americanos que analizaron la muestra en cuanto la intensidad de actividad física practicada, fue constatado que los ancianos más activos tenían la OR

más baja para la depresión (OR: 0,37, IC95%; 0,20-0,70), siendo la actividad física asociada como factor de protección³⁰.

En un estudio epidemiológico³¹, en el cual ancianos relataron la práctica de actividad física en los últimos años, el análisis mostró que aquellos individuos que habían reducido la intensidad del ejercicio físico refirieron más síntomas depresivos. En contrapartida, aquellos que habían aumentado la práctica o permanecido activos relataron menos características consecuentes a la depresión.

En otro estudio¹⁹, hubo una reducción de 50% en los síntomas depresivos en ancianos practicantes de actividades físicas, información que corrobora con otro estudio²⁵ que constató que factores como sentido de coherencia e integración social estaban relacionados a ancianos que se ejercitaban por lo menos dos veces/semana.

La investigación demuestra que la inactividad física está relacionada a la presencia de síntomas depresivos, indicando que la práctica adecuada de ejercicios actúa como factor de protección contra la depresión^{17,32}. No es posible decir si la interacción social promovida por la práctica de ejercicios y sus beneficios psicológicos están relacionados a la menor prevalencia de depresión, pudiendo ser un factor de confusión.

La limitación del presente estudio se refiere al delineamiento transversal, que no permite definir relaciones de causalidad y efecto. Se observa que los instrumentos utilizados en los estudios son validados y poseen una buena sensibilidad y especificidad³³⁻³⁸, no obstante, son cuestionarios que consisten en auto relatos, lo que puede generar la imprecisión de los resultados³⁹. En cuanto a las puntuaciones consideradas para evaluación de la depresión con la utilización del instrumento EDG, hubo una variación de los puntos de corte, lo que genera diferentes valores de sensibilidad y de especificidad en los resultados presentados. La literatura sugiere que el punto 5/6 es el más adecuado⁴⁰, siendo utilizado en solo 1 de los 3 estudios con la escala, pudiendo indicar

una subestimación de la prevalencia de depresión, o lo inverso.

CONCLUSIÓN

Se concluye, a partir de la presente revisión, la existencia de relación entre la depresión y la declinación de la práctica de actividad física en ancianos de ambos sexos. A partir de este resultado, se sugiere la implantación de acciones en el campo de Políticas Públicas a fin de que sean estimulados y agregados hábitos que contribuyan a la manutención y estímulo de la actividad física en ancianos, con el adecuado soporte técnico, ya que esta población se encuentra susceptible a la depresión.

REFERENCIAS

1. Guimarães JMN, Caldas CP. A influência da atividade física nos quadros depressivos de pessoas idosas: uma revisão sistemática. *Rev Bras Epidemiol.* 2006; 9(4):481-92.
2. Silva ER, Sousa ARP, Ferreira LB, Peixoto HM. Prevalência e fatores associados à depressão entre idosos institucionalizados: subsídio ao cuidado de enfermagem. *Rev Esc Enferm USP.* 2012; 46(6):1387-93.
3. Carreira L, Botelho MR, Matos PCB, Torres MM, Salci MA. Prevalência de depressão em idosos institucionalizados. *Rev Enferm UERJ.* 2011; 19(2):268-73.
4. Matias AGC, Fonsêca MA, Gomes MLF, Matos MAA. Indicadores de depressão em idosos e os diferentes métodos de rastreamento. *Einstein* 2016; 14(1):6-11.
5. Paulo TRS, Sasaki JE, Meneguci J, Martins CA, Junior IFF, Romo-Perez V, et al. A Cross-Sectional Study of the Relationship of Physical Activity with Depression and Cognitive Deficit in Older Adults. *J Aging Phys Act.* 2016; 24(2): 311-21.
6. Lopes JM, Fernandes SGG, Dantas FG, Medeiros JLA. Associação da depressão com as características sociodemográficas, qualidade do sono e hábitos de vida em idosos do Nordeste brasileiro: estudo seccional de base populacional. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2015; 18(3):521-31.
7. González ACT, Ignácio ZM, Jornada LK, Réus GZ, Abelaira HM, Santos MAB, et al. Transtornos depressivos e algumas comorbidades em idosos: um estudo de base

- populacional. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2016; 19(1):95-103.
8. Mather AS, Rodriguez C, Guthrie MF, McHarg AM, Reid IC, McMurdo MET. Effects of exercise on depressive symptoms in older adults with poorly responsive depressive disorder. *BJP.* 2002; 180:411-5.
9. Kritz-Silverstein D; Barrett-Connor E; Corbeau C. Cross-sectional and Prospective Study of Exercise and Depressed Mood in the Elderly. *AJE.* 2001; 153(6):596-603.
10. Moraes H, Deslandes A, Ferreira C, Pompeu FAMS, Ribeiro P, Laks J. O exercício físico no tratamento da depressão em idosos: revisão sistemática. *Rev Psiquiatr.* 2007; 29(1):70-9.
11. Rocha SV, Almeida MMG, Araújo TM, Virtuoso Júnior JS. Atividade física no lazer e transtornos mentais comuns entre idosos residentes em um município do nordeste do Brasil. *J Bras Psiquiatr.* 2011; 60(2):80-5.
12. Downs SH, Black N. The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions. *J Epidemiol Community Health* 1998; 52(6):377-84.
13. Pedraza DF, Rocha ACD, Sales MC. Deficiência de micronutrientes e crescimento linear: revisão sistemática de estudos observacionais. *Ciênc & saúde coletiva.* 2013; 18(11):3333-47.
14. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sport Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sport Exerc.* 2007; 3(2):1423-34.
15. Blair SN, Monte MJ, Nichman MZ. The evolution of physical activity recommendations: how much is enough? *Am J Clin Nutr.* 2004; 79(5):913-20.
16. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário Internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fis Saúde.* 2001; 6(2): 5-18.
17. Reichert CL, Diogo CL, Vieira JL, Dalacorte RR. Physical activity and depressive symptoms in community-dwelling elders from southern Brazil. *Rev Bras Psiquiatr.* 2011; 33(2):165-70.
18. Benedetti TRB, Borges LJ, Petroski EL, Gonçalves LHT. Atividade física e estado de saúde mental de idosos. *Rev Saúde Pública* 2008; 42(2):302-7.
19. Borges LJ, Benedetti TRB, Mazo GZ. Influencia del ejercicio físico em los síntomas depresivos y en la aptitud funcional de ancianos en el sur de Brasil. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2010; 45(2):72-8.
20. Domingues PC, Neri AL. Atividade física habitual, sintomas depressivos e doenças auto-relatadas em idosos da comunidade. *Rev Bras Ativ Fís Saúde.* 2009; 14(3):164-73.
21. Fernandes HM, Vasconcelos-Raposo J, Pereira E, Ramalho J, Oliveira S. The influence of physical activity in the positive mental health of the elder. *Motricidade* 2009; 5(1):33-50.
22. Kye SY, Park K. Psychosocial factors and health behavior among Korean adults: a cross-sectional study. *Asianpac j câncer prev.* 2012; 13(1):49-56.
23. Santos GS, Cunha ICKO. Avaliação da qualidade de vida de mulheres idosas na comunidade. *Rev Enferm Cent O Min.* 2014; 4(2):1135-45.
24. Duarte MB, Rego MA. Depression and clinical illness: comorbidity in a geriatric outpatient clinic. *Cad Saude Publica.* 2007; 23(3):691-700.
25. Gonçalves VC, Andrade KL. Prevalence of depression in elderly assisted in a geriatrics ambulatory in northeastern Brazil (São Luis city, state of Maranhão). *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2010; 13(2):289-99.
26. Hassmen P, Koivula N, Uutela A. Physical exercise and psychological well-being: a population study in Finland. *Prev Med.* 2000; 30(1):17-25.
27. Pinho MX, Custodio O, Makdisse M. Incidence of depression and associated factors in the elderly. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2009; (1):123-40.
28. Frazer CJ, Christensen H, Griffiths KM. Effectiveness of treatments for depression in older people. *Med J Aust* 2005; 182(12):627-32.
29. Salmon P. Effects of physical exercise on anxiety, depression, and sensitivity to stress: a unifying theory. *Clin Psychol Rev.* 2001; 21(1): 33-61.
30. Vallance JK, Winkler EAH, Gardiner PA, Healy GN, Lynch BM, Owen N. Associations of objectively-assessed physical activity and sedentary time with depression: NHANES (2005–2006). *Preventive Medicine* 2011; 53(4-5):284-8.

31. Lampinen P, Heikkinen RL, Ruoppila I. Changes in intensity of physical exercise as predictors of depressive symptoms among older adults: an eight year follow-up. *Prev Med.* 2000; 30(5):371-80.
32. Cunha GS, Ribeiro JL, Oliveira AR. Níveis de beta-endorfina em resposta ao exercício e no sobre treinamento. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2008; 52(4):589-98.
33. Veras R, Dutra S. Perfil do idoso brasileiro: QUESTIONÁRIO BOAS. Rio de Janeiro: UERJ/UnATI, 2008.
34. Leshner EL, Berryhill JS. Validação do Formulário Geriatric Depression Scale-Short entre os pacientes. *J Clin Psychol.* 1994; 50(2): 256-60.
35. Silveira DX, Jorge MR. Propriedades psicométricas da escala de rastreamento populacional para depressão CES-D em populações clínica e não-clínica de adolescentes e adultos jovens. *Rev Psiquiatr Clin.* 1998; 25(5):251-61.
36. Tavares SS. Sintomas depressivos entre idosos: relações com classe, mobilidade e suporte social percebidos e experiência de eventos estressantes [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas; 2004.
37. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira C, et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fís Saúde.* 2001; 6(2):5-12.
38. Baecke JAH, Burema J, Frijter SJER. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *AJCN.* 1982; (36):936-42.
39. Helmerhorst HJF, Brage S, Warren J, Besson H, Ekelund U. A systematic review of reliability and objective criterion related validity of physical activity questionnaires. *Int J of Behav Nutr Phys Act.* 2012; (9):1-55
40. Paradela EMP, Lourenço RA, Veras RP. Validação da escala de depressão geriátrica em um ambulatório geral. *Rev Saúde Pública.* 2005; 39(6):918-23.

CONTRIBUCIONES

Luan Augusto Alves Garcia, Juliana Milani, Larissa Fernanda do Nascimento Celeste, Leidiane Mota de Oliveira Chagas yThais Pereira Caixeta participaron en la concepción de la investigación, revisión de la literatura, discusión, elaboración del artículo y revisión final. Álvaro da Silva Santos e Jair Sindra Virtuoso Júnior participaron en la revisión crítica del manuscrito.

Cómo citar este artículo (Vancouver)

Garcia LAA, Milani J, Celeste LFN, Chagas LMO, Caixeta TP, Santos AS. Inactividad física y depresión en los ancianos en Brasil: una revisión sistemática. *REFACS* [Internet]. 2017 [citado en: *agregar día, mes y año de acceso*]; 5(1):66-74. Disponible en: *link de acceso*. DOI:.

Cómo citar este artículo (ABNT)

GARCIA, L.A.A.G. et al. Inactividad física y depresión en los ancianos en Brasil: una revisión sistemática. *REFACS*, Uberaba, MG, v. 5, n. 1, p. 66-74, 2017. Disponible en: *link de acceso*. Consultado en: *agregar día, mes y año de acceso*. DOI:

Cómo citar este artículo (APA)

Garcia L. A. G, Milani J, Celeste L. F. N, Chagas L. M. O, Caixeta T. P. & Santos A. S. (2017). Inactividad física y depresión en los ancianos en Brasil: una revisión sistemática. *REFACS*, 5(1), 66-74. Recuperado en: *agregar día, mes y año de acceso*. *Agregar link de acceso*. DOI: