

# Agilidad y fuerza de tren inferior y su relación con la Calidad de Vida relacionada con la Salud en hombres mayores con depresión físicamente activos

*Agility and lower body strength and their relationship to Health-Related Quality of Life in physically active depressed older men*

Carmen Galán Arroyo

Promoting a Healthy Society Research Group (PHeSO), Faculty of Sport Sciences, University of Extremadura, 10003 Cáceres, Spain.

Damián Pereira Payo

Health Economy Motricity and Education (HEME), Faculty of Sport Science, University of Extremadura, 10003 Cáceres, Spain.

Ángel Denche Zamorano

Promoting a Healthy Society Research Group (PHeSO), Faculty of Sport Sciences, University of Extremadura, 10003 Cáceres, Spain

Miguel A. Hernández Mocholí

Physical Activity and Quality of Life Research Group (AFYCAV) Faculty of Sport Science; University of Extremadura, 10003 Cáceres, Spain

Jorge Rojo Ramos

Social Impact and Innovation in Health (InHEALTH), University of Extremadura, 10003 Cáceres, Spain

José Carmelo Adsuar Sala

Promoting a Healthy Society Research Group (PHeSO), Faculty of Sport Sciences, University of Extremadura, 10003 Cáceres, Spain

**e-MOTION**

**Revista de Educación,  
Motricidad e Investigación**

**VOL. 18 (2022)**

ISSN 2341-1473 pp. 1-11

<https://doi.org/10.33776/remo.vi18.7043>

## Agilidad y fuerza de tren inferior y su relación con la Calidad de Vida relacionada con la Salud en hombres mayores con depresión físicamente activos

*Agility and lower body strength and their relationship to Health-Related Quality of Life in physically active depressed older men*

### Carmen Galán Arroyo

Promoting a Healthy Society Research Group (PHeSO),  
Faculty of Sport Sciences, University of Extremadura,  
10003 Cáceres, Spain.

### Damián Pereira Payo

Health Economy Motricity and Education (HEME),  
Faculty of Sport Science, University of Extremadura,  
10003 Cáceres, Spain.

### Ángel Denche Zamorano

Promoting a Healthy Society Research Group (PHeSO),  
Faculty of Sport Sciences, University of Extremadura,  
10003 Cáceres, Spain

### Miguel A. Hernández Mocholí

Physical Activity and Quality of Life Research Group (AFYCAV)  
Faculty of Sport Science; University of Extremadura,  
10003 Cáceres, Spain

### Jorge Rojo Ramos

Social Impact and Innovation in Health (InHEALTH),  
University of Extremadura, 10003 Cáceres, Spain

### José Carmelo Adsuar Sala

Promoting a Healthy Society Research Group (PHeSO),  
Faculty of Sport Sciences, University of Extremadura,  
0003 Cáceres, Spain

### Contacto:

magaar04@alumnos.unex.es

## Resumen

Introducción: La depresión en el adulto mayor es una enfermedad silenciosa que está preocupando a nivel mundial y compromete seriamente la calidad de vida de esta población hasta llegar a incapacitarla. Presenta difícil solución debido a diagnósticos tardíos, a sus características intrínsecas, comorbilidades e ineficacia de los tratamientos a estas edades. Centrar la atención en la mejora de la calidad de vida podría dar esperanza a los mayores con depresión para un envejecimiento saludable. Se reconoce que una óptima condición física mejora la calidad de vida del mayor con depresión. Objetivo: Conocer la relación entre agilidad y fuerza de tren inferior con la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en hombres mayores con depresión.

Diseño: Estudio transversal con 39 participantes, hombres mayores físicamente activos con depresión.

Resultado: Se muestra una correlación inversa moderada ( $r=-0,37$ ) entre CVRS y agilidad. Con respecto a la CVRS y fuerza de tren inferior, existe una correlación directa moderada ( $r=0,33$ ).

Conclusiones: El hombre mayor con depresión físicamente activo que tenga un alto nivel de fuerza de tren inferior y una mejor agilidad, podría tener mejor calidad de vida. Por lo tanto, la agilidad y la fuerza se podrían establecer como predictores de la calidad de vida en hombres mayores con depresión.

## Palabras claves

Depresión; hombre mayor; calidad de vida relacionada con la salud; agilidad; fuerza de tren inferior; actividad física.

Fecha de recepción: 27/03/2022

## Abstract

Introduction: Depression in the elderly is a silent disease that is causing worldwide concern and seriously compromises the quality of life of this population to the point of incapacitation. It presents a difficult solution due to late diagnosis, its intrinsic characteristics, comorbidities and ineffectiveness of treatments at this age. Focusing attention on improving the quality of life could give hope to the elderly with depression for a healthy aging. It is recognized that an optimal physical condition improves the quality of life of the elderly with depression. Objective: To determine the relationship between agility and lower body strength with health-related quality of life (HRQoL) in older men with depression.

Design: Cross-sectional study with 39 physically active older men with depression.

Results: A moderate inverse correlation ( $r=-0.37$ ) between HRQoL and agility. Regarding HRQoL and lower body strength, there is a moderate direct correlation ( $r=0.33$ ).

Conclusions: The older man with depression who has a high level of lower-body strength and better agility may have better HRQoL. Therefore, agility and strength could be established as predictors of quality of life in older men with depression.

## Keywords

Depression; older man; health-related quality of life; agility; lower body strength; physical activity.

Fecha de aceptación: 19/05/2022

## 1. Introducción

La Organización Mundial de la Salud (Depression, 2017) definen la depresión como una enfermedad mental que se caracteriza por sentimientos de tristeza prolongados, de culpa, pérdida de interés, placer y disfrute, cansancio, mala concentración, sueño y apetito alterado y baja autoestima (Espada, Orgilés, Méndez, & Morales, 2021). Este trastorno mental puede afectar seriamente la vida de los que la padecen (Lorenzo Diaz, 2020). En su forma más grave, la depresión puede conducir al suicidio (Association, 2015). Además, se asocia con una mayor morbilidad y mortalidad (Bishwajit et al., 2017; Lee, McClain, Webster, & Han, 2016).

Se estima que el 4,4% de la población mundial padece trastorno depresivo (Depression, 2017). En el tramo de edad de 55 a 79 años, el 5,5% de los hombres sufren trastorno depresivo, mientras que en la población de más de 80 años las cifras disminuyen a un 4% de los hombres (Depression, 2017).

La depresión compromete seriamente la calidad de vida del hombre mayor (Bjørkløf et al., 2016; Sivertsen et al., 2015), disminuyendo sus capacidades funcionales (Wilkinson & Izmeth, 2016) e incapacitándole para las tareas en su vida diaria (Botto, Acuña, & Jiménez, 2014). Por lo tanto, la calidad de vida y su mejora es un objetivo esencial para optimizar los resultados a largo plazo y reducir las discapacidades en pacientes con depresión (D. Y. R. Olivares, Martínez, Oquendo, & Crespo, 2015).

La calidad de vida es "la percepción de los individuos de su posición en la vida en el contexto de la cultura y los sistemas de valores en los que viven y en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones" (Acosta, Torres, & Padilla, 2022). Tiene en cuenta, matices de la vida como: sensación de bienestar, satisfacción general con la vida, salud, situación económica, estado social y/o espiritual de la persona (Acero, Mendoza, Marroquin, & De, 2016).

Las evaluaciones de la calidad de vida en una población con patología incluyen variables sobre la gravedad de la sintomatología, el funcionamiento diario y otras dimensiones subjetivas de bienestar, para evaluar completamente la condición general del paciente (Lex et al., 2021; Oliveira, Carvalho, & Esteves, 2016).

Tener una autopercepción satisfactoria de su posición en la vida dentro de un contexto cultural y un sistema de valores, así como de sus metas, expectativas y estándares sociales está muy relacionado con el envejecimiento activo y su condición física (Semra, Fatma, Gökhan, & Gerontology, 2019). A medida que aumenta la satisfacción con la vida, la depresión y la mala salud disminuyen (Sarla et al., 2020). Tener una mala condición física, o un bajo rendimiento físico es un predictor de la baja calidad de vida (Arévalo-Avecillas, Game, Padilla-Lozano, & Wong, 2019) Parece que las personas con peor rendimiento en el equilibrio, la velocidad de la marcha y la fuerza de tren inferior tienen menor CVRS (Grajales Toro, 2018). Pero no hay consenso, en otras investigaciones no existe tal relación.

Por lo tanto, sería interesante estudiar la asociación entre la agilidad y la fuerza de tren inferior con la CVRS en hombres mayores con depresión físicamente activos.

## 2. Método

La metodología se centra en el análisis de los datos de las evaluaciones que llevaron a cabo los técnicos, en el año 2019, del programa de salud pública El Ejercicio Te Cuida (ETC) en Extremadura.

**Diseño:**

Se realizó un diseño descriptivo y transversal en el que se analizan los valores de las variables que nos permiten conocer la asociación entre la CVRS con la agilidad y fuerza de tren inferior en hombres mayores con depresión.

**Muestra:**

El total de participantes del estudio es de 39, teniendo en cuenta que hemos seleccionado según puntuación en la escala Geriatric Depression Scale (GDS).

**Tabla 1. Muestra y depresión**

Total	N= 49	
Variable	Mediana	Rango Intercuartílico
Edad	74	10
GDS	1	6

Para participar en el estudio los usuarios tuvieron que firmar un escrito de consentimiento informado, de acuerdo con la Declaración de Helsinki. El estudio fue aprobado por el Comité de Bioética de la Universidad de Extremadura (166/2020).

Con respecto a los datos de los usuarios del programa, se han tratado con total confidencialidad, cumpliendo en todo momento con las normas éticas de la ley de protección de datos vigente.

**Criterios de inclusión de la muestra:**

La población que se incluye son adultos mayores de 59 años usuarios del programa ETC. Hombres que viven en Extremadura y son derivados del Servicio Extremeño de Salud, con diagnóstico depresivo y que obtienen una puntuación mayor que 5 en la escala GDS.

**Medidas e Instrumentos:**

Las variables sexo y edad fueron obtenidas mediante un cuestionario sociodemográfico específico del programa.

Para medir la depresión se usó la escala abreviada de Yesavage para Depresión Geriátrica en versión española (GDS-VE) (Gómez-Angulo & Campo-Arias, 2011). Esta escala está validada en población mayor (Fountoulakis et al., 1999). Se trata de un cuestionario de 15 preguntas que cuantifica síntomas depresivos a través de indicios cognitivos de un episodio depresivo mayor con un modelo de respuesta dicotómico, que ayuda a la comprensión del evaluado. Un resultado de 0 a 5 supone ausencia de depresión, de 6 a 10 depresión moderada y de 11 a 15 depresión severa (Yesavage & Sheikh, 1986). La fiabilidad fue alcanzada con una consistencia interna de 0,99 (Martínez de la Iglesia et al., 2002).

El instrumento utilizado para medir la CVRS fue la versión española del cuestionario de EQ-5D-3L (EuroQol-5Dimensiones-3Niveles) (Herdman, Badia, & Berra, 2001). Se compone de seis apartados. Primero, cinco dimensiones que resumen la CVRS (movilidad, cuidados personales, actividades

cotidianas, dolor/malestar y ansiedad/depresión) cuyas respuestas contienen tres niveles (ningún problema, algunos problemas o muchos problemas) (Gusi, Badía, Herdman, & Olivares, 2009). Este test se ha validado con un ICC=0,90 (Badia, Monserrat, Roset, & Herdman, 1999).

Para la agilidad usamos la prueba "Time, up & go" (TUG) en su versión 3 metros (Podsiadlo & Richardson, 1991), donde el sujeto parte sentado en una silla con la espalda apoyada en el respaldo, A la voz de ya, tiene que levantarse, rodear un cono colocado a 3 metros y volver para sentarse. La prueba se mide con el tiempo en segundos desde el momento en que se da la señal de inicio hasta que la persona adopta la posición sentada. Se registra el mejor resultado obtenido de dos repeticiones en cada test. En ambas pruebas se han reportado buenos índices de fiabilidad, ICC=.81 en el alcance funcional (Duncan, Weiner, Chandler, & Studenski, 1990) y ICC=.98 en el "Time, up & go" (Podsiadlo & Richardson, 1991).

Para evaluar la fuerza de piernas se utilizó el Stand-Up test de los 30 segundos, que consiste en levantar y sentarse de la silla (sin elevar los pies del suelo) todas las veces que pueda durante medio minuto. Este test proporciona un indicador confiable y válido para la fuerza tren inferior en adultos mayores. Las correlaciones intraclase test-retest fueron de 0,84 para hombres y 0,92 para mujeres (Jones, Rikli, Beam, & sport, 1999).

#### **Análisis estadístico:**

El análisis de los datos se llevó a cabo con el programa estadístico para ciencias sociales (SPSS) versión 23.0 para MAC (IBM Corporation, Armonk, NY, EE. UU.).

Primero realizamos la prueba de Kolmogorov Smirnov. Como los datos no seguían una distribución normal, se utilizaron pruebas no paramétricas.

Para analizar las diferencias de las variables sexo y nivel de actividad física se empleó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson.

Para analizar las relaciones entre las variables visitas médicas, pruebas funcionales, CVRS y Depresión en función del grupo activos e inactivos se usó la prueba U de Mann-Whitney.

### 3. Resultados

La tabla 2 nos muestra la correlación de cada uno de los ítems de la CVRS (Eq-5d-3l) y la Agilidad (TUG).

**Tabla 2. Calidad de vida relacionada con la salud y Agilidad**

	TUG	
EQ-5D-3L	Rho de Spearman	p
EQ INDEX	-0,37	0,020
EQ1	0,35	0,028
EQ2	0,34	0,033
EQ3	0,24	0,133
EQ4	0,38	0,016
EQ5	0,37	0,018
EQ6	0,38	0,016
EQ7	-0,30	0,058

Los resultados muestran una correlación inversa moderada ( $r=-0,37$ ) entre TUG y EQ-5D-3L.

La tabla 3 nos muestra la correlación de las variables CVRS (EQ-5D-3L) y Fuerza de tren inferior (Stand-Up).

**Tabla 3. Calidad de vida relacionada con la salud y Fuerza de tren inferior**

	STAND-UP	
EQ-5D-3L	Rho de Spearman	p
EQ INDEX	0,33	0,038
EQ1	-0,12	0,462
EQ2	-0,27	0,091
EQ3	-0,02	0,890
EQ4	-0,32	0,044
EQ5	-0,24	0,128
EQ6	-0,13	0,403
EQ7	0,31	0,050

### 4. Discusión

El principal hallazgo del estudio actual es la correlación entre las variables CVRS con la agilidad y la fuerza de tren inferior en hombres mayores con depresión, físicamente activos.

Los resultados mostraron una correlación inversa moderada ( $r=-0,37$ ) entre TUG y EQ-5D-3L, lo que significa que los participantes con tiempos mayores en el TUG (que corresponde a un peor rendimiento en el test) tendrían puntuaciones menores en el EQ-5D-3L, lo que se significa una peor CVRS. No existe consenso en la literatura científica en cuanto a la magnitud y dirección de la correlación entre estas dos variables, a pesar de que los resultados de algunos autores coincidieron con los

nuestros (Choi et al., 2020; Lu et al., 2020; P. R. Olivares, Gusi, Prieto, & Hernandez-Mocholi, 2011). otros autores (Alfonso-Rosa, Del Pozo-Cruz, Del Pozo-Cruz, Del Pozo-Cruz, & Sañudo, 2013; Sañudo, Corrales-Sánchez, & Sañudo, 2013) encontraron justamente lo contrario, que mayores tiempos en el TUG tenían mayores resultados en el EQ-5D-3L. Las investigaciones que estuvieron de acuerdo con los resultados de este estudio, (Choi et al., 2020) mostraron una correlación inversa moderada ( $r=-0,42$ ) entre TUG y EQ-5D en sus participantes. Otro estudio reciente, encontró una pequeña correlación inversa entre TUG y EQ-5D-3L en hombres chinos mayores ( $r=-0,25$ ) (Lu et al., 2020); en la línea de Olivares et al. que hallaron una pequeña correlación inversa entre TUG y cada dimensión del EQ-5D-3L en adultos de mediana edad y mayores, aunque no se informó de la asociación entre el rendimiento de TUG y la puntuación general del EQ-5D-3L (EQ-5D-3L index). Sin embargo, también se encontraron algunos desacuerdos con otros autores en relación a la dirección, (Alfonso-Rosa et al., 2013; Sañudo et al., 2013) donde obtuvieron una correlación directa moderada entre TUG y EQ-5D-3L en adultos mayores con otra patología.

Sobre la asociación entre las variables CVRS (EQ-5D-3L) y fuerza de tren inferior (Stand-Up), los resultados mostraron una moderada correlación directa ( $r=0,33$ ) entre ellas. Esto significa que un aumento en el número de repeticiones en la prueba Stand-Up se asocia con puntuaciones más altas en el cuestionario EQ-5D-3L, o lo que es lo mismo, un rendimiento físico más óptimo en el Stand-Up estaría relacionado con niveles más altos de calidad de vida. A mayor fuerza, mejor CVRS. Aunque no hay estudios específicos con depresivos, en esta línea hay trabajos previos que relacionan la fuerza del tren inferior con la calidad de vida en personas mayores [42-44] y en diferentes enfermedades o patologías [41, 45, 46]. No hay consenso en cuanto al grado de relación entre la bipedestación y el EQ-5D-5L. Hay autores [47] que obtuvieron resultados similares a los de este estudio, encontrando una pequeña correlación directa entre el Stand-Up y cada dimensión del EQ-5D-3L en adultos mayores, pero otros autores han encontrado una correlación moderada-alta [48]. Está generalmente aceptado que la fuerza mejora la calidad de vida de las personas mayores [47, 49, 50].

Sobre la asociación entre las variables CVRS (EQ-5D-3L) y fuerza de tren inferior (Stand-up), los resultados mostraron una correlación moderada directa ( $Rho = 0,33$ ) entre ellas. Esto significa que un mayor número de repeticiones en la prueba Stand-up se asocia con mejores resultados en el cuestionario EQ-5D-3L, es decir, un rendimiento físico más óptimo en el Stand-up estaría relacionado con niveles más altos de calidad de vida. A mayor fuerza, mejor CVRS. Aunque no hay estudios específicos con depresivos, en esta línea hay trabajos previos que relacionan la fuerza del tren inferior con la calidad de vida en personas mayores (Hörder, Skoog, & Frändin, 2013; Samuel, Rowe, Hood, & Nicol, 2012; Yang et al., 2020) y en diferentes enfermedades o patologías (Hörder et al., 2013; Siddiqui, Nessa, & Hossain, 2010; Yang et al., 2020). No hay consenso en cuanto al grado de relación entre la prueba de Stand-up y el EQ-5D-3L. Hay autores (Lima et al., 2015) que obtuvieron resultados similares a los de este estudio, encontrando una pequeña correlación directa entre el Stand-up y cada dimensión del EQ-5D-3L en adultos mayores, pero otros autores han encontrado una correlación moderada-alta [48]. Está ampliamente aceptado por la comunidad científica que el aumento de la fuerza mejora la CVRS de las personas mayores (Rantanen et al., 1998; Skelton, Greig, Davies, & Young, 1994; Syddall, Martin, Harwood, Cooper, & Sayer, 2009).

### **Implicaciones teóricas y prácticas**

Los resultados de este estudio encontraron una relación entre moderada entre TUG y Stand-Up con EQ-5D-3L, en hombres físicamente activos con depresión. Si se confirma la esta correlación, puede significar que TUG y Stand-Up podría usarse en la práctica clínica como una prueba complementaria inicial para evaluar la CVRS.

### **Limitaciones**

Este estudio tiene algunas limitaciones a tener en cuenta. El trabajo es un estudio correlacional por lo que no se pueden establecer relaciones causa-efecto entre las variables del estudio. Se utilizó GDS como herramienta de cribado para la depresión, lo que significa que todos los participantes tuvieron al menos una puntuación de 5 (punto de referencia a partir del cual se considera que un participante tiene síndromes depresivos), ni los sujetos femeninos ni no binarios se incluyeron en la población del estudio y los niveles de actividad física de los participantes se establecieron a través de medios subjetivos.

El hecho de que los participantes fueran físicamente activos y tuvieran al menos un año de experiencia en un programa de actividad física podría haber afectado en los resultados. Debido a ello, los participantes pueden haber sufrido una mejoría de los síntomas físicos y motores que normalmente se asocian con la depresión. Así, el rendimiento en el TUG y en el Stand-Up de los participantes de este trabajo puede haber mejorado, con el consiguiente cambio en la magnitud de las correlaciones estudiadas, que podría haber sido mayor si la muestra hubiera estado compuesta por sujetos sedentarios con depresión.

## 5. Conclusión

El hombre mayor con depresión físicamente activo que tenga un alto nivel de fuerza de tren inferior y una buena agilidad, podría tener mejor calidad de vida. Por lo tanto, la agilidad y la fuerza se podrían establecer como predictores de la calidad de vida en hombres mayores con depresión.

## 6. Agradecimientos

Este artículo ha sido posible gracias a la Junta de Extremadura, al Servicio Extremeño de Salud y a los profesionales de atención primaria que derivan a los usuarios al programa de salud pública El Ejercicio Te Cuida (ETC), el Servicio Extremeño de Promoción de la Autonomía y Atención de la Dependencia (SEPAD), los ayuntamientos donde se implanta el programa ETC, la Fundación Jóvenes y Deporte de la Junta de Extremadura, los educadores físicos del programa ETC y los participantes.

## 7. Conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

## 8. Financiación

Proyecto 4IE + (0499\_4IE\_PLUS\_4\_E); Programa Interreg VA España-Portugal (POCTEP); 2014-2020: 0499\_4IE\_PLUS\_4\_E; Desarrollo del Observatorio El Ejercicio Te Cuida (02/03/2021-01/03/2023).



## 9. Referencias

- Acero, a. Y. B., Mendoza, d. C. T., Marroquin, t. G. B., & de, m. D. G.-a. S. (2016). Calidad de vida del adulto mayor en las diferentes regiones de Colombia bajo las categorías: personal, social y familiar. (Dissertation Doctoral Thesis).
- Acosta, R., Torres, D., & Padilla, V. (2022). Factores asociados a la calidad de vida del adulto mayor con diagnóstico de depresión, Latacunga-Ecuador, 2021. *GICOS: Revista del Grupo de Investigaciones en Comunidad y Salud*, 7(1), 70-80.
- Alfonso-Rosa, R. M., Del Pozo-Cruz, B., Del Pozo-Cruz, J., Del Pozo-Cruz, J. T., & Sañudo, B. (2013). The relationship between nutritional status, functional capacity, and health-related quality of life in older adults with type 2 diabetes: a pilot explanatory study. *J Nutr Health Aging*, 17(4), 315-321.
- Arévalo-Avecillas, D., Game, C., Padilla-Lozano, C., & Wong, N. (2019). Predictores de la calidad de vida subjetiva en adultos mayores de zonas urbanas y rurales de la provincia del Guayas, Ecuador. *Información tecnológica*, 30(5), 271-282.
- Association, A. P. (2015). *Depressive Disorders: DSM-5® Selections*: American Psychiatric Pub.
- Badia, X., Monserrat, S., Roset, M., & Herdman, M. (1999). Feasibility, validity and test-retest reliability of scaling methods for health states: the visual analogue scale and the time trade-off. *Qual Life Res*, 8(4), 303-310.
- Bjørkløf, G. H., Engedal, K., Selbaek, G., Maia, D. B., Coutinho, E. S. F., & Helvik, A. S. (2016). Locus of control and coping strategies in older persons with and without depression. *Aging & mental health*, 20(8), 831-839.
- Botto, A., Acuña, J., & Jiménez, J. P. (2014). La depresión como un diagnóstico complejo: Implicancias para el desarrollo de recomendaciones clínicas. *Revista médica de Chile*, 142(10), 1297-1305.
- Choi, J. H., Kim, B. R., Kim, S. R., Nam, K. W., Lee, S. Y., Kim, W. B., & Kim, Y. J. (2020). Physical Performance Correlates with Self-Reported Physical Function and Quality of Life in Patients at 3 Months after Total Knee Arthroplasty. *Ann Geriatr Med Res*, 24(2), 99-106.
- Depression, W. H. O. (2017). Other common mental disorders: global health estimates. Geneva: *World Health Organization*, 24.
- Duncan, P. W., Weiner, D. K., Chandler, J., & Studenski, S. (1990). Functional reach: a new clinical measure of balance. *Journal of gerontology*, 45(6), M192-M197.
- Espada, J. P., Orgilés, M., Méndez, X., & Morales, A. (2021). Problemas relacionados con la regulación emocional: Depresión y problemas de ansiedad. *Francisco Santolaya Ochando Presidente Consejo General de la Psicología de España*, 18.
- Fountoulakis, K. N., Tsolaki, M., Iacovides, A., Yesavage, J., O'hara, R., Kazis, A., & Ierodiakonou, C. (1999). The validation of the short form of the Geriatric Depression Scale (GDS) in Greece. *Aging Clinical and Experimental Research*, 11(6), 367-372.
- Gómez-Angulo, C., & Campo-Arias, A. (2011). Escala de Yesavage para Depresión Geriátrica (GDS-15 y GDS-5): estudio de la consistencia interna y estructura factorial. *Universitas Psychologica*, 10(3), 735-743.
- Grajales Toro, S. (2018). *Factores del rendimiento físico, antropométricos y sociodemográficos asociados a calidad de vida relacionada con salud en adultos mayores de una institución prestadora de servicios de salud colombiana* (Doctoral dissertation, Universidad del Rosario).

- Gusi, N., Badía, X., Herdman, M., & Olivares, P. R. (2009). Traducción y adaptación cultural de la versión española del cuestionario EQ-5D-Y en niños y adolescentes. *Atención primaria*, 41(1), 19-23.
- Herdman, M., Badia, X., & Berra, S. (2001). El EuroQol-5D: una alternativa sencilla para la medición de la calidad de vida relacionada con la salud en atención primaria. *Atención primaria*, 28(6), 425.
- Hörder, H., Skoog, I., & Frändin, K. (2013). Health-related quality of life in relation to walking habits and fitness: a population-based study of 75-year-olds. *Qual Life Res*, 22(6), 1213-1223.
- Jones, C. J., Rikli, R. E., & Beam, W. C. (1999). A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. *Research quarterly for exercise and sport*, 70(2), 113-119.
- Lee, S., McClain, C., Webster, N., & Han, S. (2016). Question order sensitivity of subjective well-being measures: focus on life satisfaction, self-rated health, and subjective life expectancy in survey instruments. *Quality of life research*, 25(10), 2497-2510.
- Lex, H., Nevers, S. W., Jensen, E. L., Ginsburg, Y., Maixner, D. F., & Mickey, B. J. (2021). Long-term quality of life in treatment-resistant depression after electroconvulsive therapy. *Journal of Affective Disorders*, 291, 135-139.
- Lima, T. R., Guimarães, F. S., Carvalho, M. N., Sousa, T. L., Menezes, S. L., & Lopes, A. J. (2015). Lower limb muscle strength is associated with functional performance and quality of life in patients with systemic sclerosis. *Braz J Phys Ther*, 19(2), 129-136.
- Lorenzo Diaz, J. C. (2020). Calidad de vida su vínculo con la depresión en el adulto mayor. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 24(3).
- Lu, X., Chu, H., Wang, L., Yang, R., Li, Y., Sun, W., . . . Cheng, X. (2020). Age- and sex-related differences in muscle strength and physical performance in older Chinese. *Aging Clin Exp Res*, 32(5), 877-883.
- Martínez de la Iglesia, J. M. (2002). M a C. Onís Vilches, R. Dueñas Herrero, C. Albert Colomer, C. Aguado Taberné, R. Luque Luque. Versión española del cuestionario de Yesavage abreviado (GDS) para el despistaje de depresión en mayores de 65 años: adaptación y validación. *Medifam. diciembre de*, 12(10), 26-40. Olivares, D. Y. R., Martínez, L. R., Oquendo, L. d. I. C. B., & Crespo, F. V. G. J. V. (2015). Calidad de vida en el adulto mayor. (61), 1-7.
- Olivares, P. R., Gusi, N., Prieto, J., & Hernandez-Mocholi, M. A. (2011). Fitness and health-related quality of life dimensions in community-dwelling middle aged and older adults. *Health Qual Life Outcomes*, 9, 117.
- Oliveira, S. E., Carvalho, H., & Esteves, F. (2016). Toward an understanding of the quality of life construct: Validity and reliability of the WHOQOL-Bref in a psychiatric sample. *Psychiatry research*, 244, 37-44.
- Podsiadlo, D., & Richardson, S. (1991). The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American geriatrics Society*, 39(2), 142-148.
- Rantanen, T., Guralnik, J. M., Izmirlian, G., Williamson, J. D., Simonsick, E. M., Ferrucci, L., & Fried, L. P. (1998). Association of muscle strength with maximum walking speed in disabled older women. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 77(4), 299-305.

- Samuel, D., Rowe, P., Hood, V., & Nicol, A. (2012). The relationships between muscle strength, biomechanical functional moments and health-related quality of life in non-elite older adults. *Age Ageing, 41*(2), 224-230.
- Sañudo, J. I., Corrales-Sánchez, R., & Sañudo, B. (2013). Nivel de actividad física, calidad de vida y niveles de depresión en mujeres mayores con fibromialgia. *Escritos de Psicología (Internet), 6*(2), 53-60.
- Sarla, E., Lambrinou, E., Galanis, P., Kalokairinou, A., & Sourtzi, P. (2020). Factors that influence the relationship Between social support and health-related quality of life of older people living in the community. *Gerontology and Geriatric Medicine, 6*, 2333721420911474.
- Semra, G., Fatma, A., Gökhan, K. J. J. o. G. M., & Gerontology. (2019). Dependence Level and Quality of Life of Older Adults Living in Nursing Home. *5*(4), 1-7.
- Siddiqui, N. I., Nessa, A., & Hossain, M. A. (2010). Regular physical exercise: way to healthy life. *Myensingh medical journal: MMJ, 19*(1), 154-158.
- Sivertsen, H., Bjørkløf, G. H., Engedal, K., Selbæk, G., & Helvik, A. S. (2015). Depression and quality of life in older persons: a review. *Dementia and geriatric cognitive disorders, 40*(5-6), 311-339.
- Skelton, D. A., Greig, C. A., Davies, J. M., & Young, A. (1994). Strength, power and related functional ability of healthy people aged 65-89 years. *Age Ageing, 23*(5), 371-377. doi:10.1093/ageing/23.5.371
- Syddall, H. E., Martin, H. J., Harwood, R. H., Cooper, C., & Sayer, A. A. (2009). The SF-36: A simple, effective measure of mobility-disability for epidemiological studies. *JNHA - The Journal of Nutrition, Health and Aging, 13*(1), 57-62.
- Wilkinson, P., & Izmeth, Z. (2016). Continuation and maintenance treatments for depression in older people. *Cochrane Database of Systematic Reviews, 9*.
- Yang, S., Li, T., Yang, H., Wang, J., Liu, M., Wang, S., . . . Jiang, B. (2020). Association between muscle strength and health-related quality of life in a Chinese rural elderly population: a cross-sectional study. *BMJ Open, 10*(1), e026560.
- Yesavage, J. A., & Sheikh, J. I. (1986). 9/Geriatric depression scale (GDS) recent evidence and development of a shorter version. *Clinical gerontologist, 5*(1-2), 165-173.