

# Efectos del entrenamiento de fuerza sobre la calidad de vida y depresión en personas mayores entre 60 y 80 años de la Casa del Adulto Mayor en Talca

Dario Waldemar Barrera Gonzalez\*  ; Paula Catalina Diaz Leal  ;  
Francisco Jesús Flores López  ; Andrea Alejandra Garrido Lupayante  ;  
Yocelyn Paola Pacheco Pacheco  & Denisee Ayleen Saavedra Gálvez 

Universidad Autónoma de Chile, Kinesiología sede Talca, Chile

\* Enviar correspondencia a: [dariobarreragonzalez@gmail.com](mailto:dariobarreragonzalez@gmail.com)

## Resumen

**Objetivo:** Analizar los efectos del entrenamiento de fuerza sobre la depresión y calidad de vida en personas mayores entre 60 y 80 años. **Metodología:** Estudio experimental de tipo probabilístico aleatorio estratificado. La selección de la muestra fue aleatorizada para 120 personas mayores pertenecientes a la Casa del Adulto Mayor en Talca a través de una tómbola online. Se aplicaron de manera escrita los cuestionarios WHOQOL-BREF y Yesavage abreviado, la medición de los efectos entre grupos fue por medio de la T de Student. En todos los casos se adoptó el valor  $p < 0,05$  y los cálculos fueron efectuados en el spss versión 28. **Resultados:** La cantidad de participantes fue de 42 personas, divididas entre grupo control (20 participantes) y grupo experimental (22 participantes). El grupo control experimentó una disminución en la depresión y un aumento significativo en la calidad de vida. **Conclusión:** El entrenamiento de fuerza de 12 semanas causó efectos positivos en las personas mayores. **Palabras clave:** Calidad de vida, depresión, persona mayor, entrenamiento de fuerza.

### Abstract

**Objective:** To analyze the effects of strength training on depression and quality of life in older people between 60 and 80 years old. **Methodology:** Stratified random probabilistic experimental study. The selection of the sample was randomized for 120 elderly people belonging to the Home for the Elderly in Talca through an online raffle. The WHOQOL-BREF and abbreviated Yesavage questionnaires were applied in writing; the effects between groups were measured using the Student T test. In all cases, the  $p$  value  $<0.05$  was adopted and the calculations were carried out in spss version 28. **Results:** The number of participants was 42, divided between the control group (20 participants) and the experimental group (22 participants). The control group experienced a significant decrease in depression and an increase in quality of life. **Conclusion:** Strength training caused positive effects in older people in 12 weeks. **Key words:** Quality of life, depression, WHOQOL-BREF, Yesavage, older person, strength training.

### Financiamiento

El presente estudio no contó con financiamiento asociado.

### Declaración de conflicto de interés

No hay conflictos que declarar

## Introducción

Actualmente, a nivel mundial la población se encuentra en proceso de envejecimiento, por lo que se espera que al 2030 una de cada seis personas tenga más de 60 años (1), para esa fecha se proyecta que la población de personas mayores aumente de 1000 millones a 1400 millones (1). En Chile, el porcentaje de personas mayores de 60 años también se encuentra en aumento. Si se realiza una comparación entre los años 1992 y 2022, se observa que el porcentaje de personas mayores aumentó del 9,5 % al 18,1 % y se espera que estos porcentajes aumenten al 2050 a un 31,1 % del total de población, se calcula que para esa fecha un 28 % de la población del país será de personas mayores a 80 años de edad (2).

Las principales consecuencias del envejecimiento son el deterioro físico, el deterioro psicológico y el deterioro funcional, en tanto que se determinan como las patologías más comunes la demencia y la depresión (1). Si bien estas patologías suelen pasar desapercibidas,

ellas son responsables de un importante sufrimiento para la persona mayor y su entorno, trayendo consigo una mala evolución y un aumento de la prevalencia de otras complicaciones médicas, lo que afecta de manera directa la funcionalidad de la persona mayor (3). En cuanto a la depresión en las personas de este segmento etario, en Chile a 2017 se encuentra una prevalencia del 6,2 % donde los porcentajes más altos se encuentran de los 55 años en adelante, donde el 12,1% son mujeres y el 2,1 % son hombres (4).

La depresión en las personas mayores tiene un gran repercusión en la calidad de la vida, como ilustra un estudio realizado en Brasil a 596 personas mayores con el fin de identificar la correlación de la sintomatología depresiva y la calidad de vida de las personas mayores, en el cual luego de la intervención se confirmó que las personas mayores con sintomatología depresiva presentan una peor calidad de vida en comparación con las personas mayores que no presentan sintomatología depresiva (5)). Una de las escalas mayormente utilizada para la sospecha de depresión y el tamizaje de esta es la escala de depresión geriátrica Yesavage, cuya versión abreviada en español demuestra una buena confiabilidad debido a que entrega resultados similares a los de la versión original, teniendo en consideración que uno de sus principales puntos a favor es que ayuda a obtener una detección de la patología mediante un cuestionario breve, fiable y de fácil utilización (6).

Los tratamientos para combatir la depresión en personas mayores consideran prescripción de fármacos, atención psicológica y ejercicio físico, sobre este último aspecto, diversos estudios demuestran la incidencia del ejercicio en personas mayores y su importancia en la reducción de los síntomas depresivos (7).

A medida que pasan los años se puede observar como la calidad de vida de las personas mayores disminuye, una forma de identificar este fenómeno es de manera cuantitativa mediante escalas, una de las más utilizadas debido a su fiabilidad es el cuestionario WHOQOL-BREF que consta de veintiséis preguntas, de las cuales dos abarcan de manera general la calidad de vida y el estado de salud, en tanto que las siguientes veinticuatro preguntas se agrupan en las áreas de salud física, salud psicológica, relaciones sociales y ambiente (8)

Según la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (9) uno de los aspectos que influye en disminuir la depresión y mejorar calidad de vida en personas mayores es el ejercicio pues favorece la funcionalidad, la salud física y la salud mental, se menciona también que la prescripción de ejercicios debe contar actividad aeróbica, balance, entrenamiento de fuerza y flexibilidad ). La organización menciona la importancia del entrenamiento de fuerza y el efecto que este tiene en la autonomía de la persona mayor, lo que provoca un retraso en la dependencia (9).

Considerando los diversos estudios que relacionan entre sí el ejercicio de fuerza, depresión y calidad de vida en personas mayores, se observa que todos ellos mencionan la

importancia de diversos tipos de ejercicios para mejorar la salud física y mental, destacando un aumento de la funcionalidad (10). En un estudio realizado en España durante 24 meses con el fin de medir el impacto del ejercicio físico en los síntomas depresivos, se llega a conclusión de la importancia de un programa de ejercicios para mejorar la salud mental y reducir los síntomas depresivos en las personas mayores hispanas (10)).

Es importante tener en cuenta que la evidencia científica proporciona datos sobre la calidad de vida, la depresión y los síntomas depresivos en personas mayores. Sin embargo, la investigación se ha centrado en un período mínimo de veinticuatro semanas, durante el cual se han empleado diversos tipos de ejercicios en las intervenciones. Es relevante señalar que no existe una cantidad significativa de evidencia científica que respalde el impacto del entrenamiento de fuerza por sí solo en la calidad de vida y los síntomas depresivos en personas mayores cuando las intervenciones tienen una duración inferior a veinticuatro semanas.

El propósito de la investigación es evaluar si el entrenamiento de fuerza provoca o no una disminución en la depresión y una mejora en la calidad de vida en personas mayores entre 60 y 80 años de la Casa del Adulto Mayor, en la ciudad de Talca.

## Metodología y tipo de estudio

Se seleccionan de manera aleatoria 42 participantes de la Casa del Adulto Mayor en Talca, para participar de un estudio de investigación acerca del entrenamiento de fuerza que durará 16 semanas en donde se realizarán mediciones en las semanas 0, 8 y 16. En primera instancia, antes de comenzar con la intervención, se entregó a las personas participantes un consentimiento informado que debieron entregar antes del inicio de la primera sesión en caso de que deseen participar.

Este estudio es de enfoque cuantitativo, de tipo explicativo y con diseño longitudinal, experimental de tipo ensayo controlado aleatorizado, ya que se realizará un estudio en donde se elegirá a los participantes de manera aleatoria. En ambos grupos habrá una distinción homogénea del sexo masculino, esto debido a que es escasa la cantidad de varones que asiste a la Casa del Adulto Mayor en Talca. Se realizará un cegamiento en el cual las personas que van a ser evaluadas no sabrán que están siendo intervenidas.

Los criterios de elegibilidad fueron:

Criterios de inclusión:

- Personas mayores entre 60 y 80 años.
- Personas mayores que pertenezcan a la Casa del Adulto Mayor en Talca.

Criterios de exclusión:

- Personas mayores que estén en situación de dependencia según índice de Barthel.
- Personas mayores que tengan deterioro cognitivo con Minimal Test.
- Personas mayores que tengan dificultad de estabilidad y equilibrio para mantenerse en posición bípeda con la escala de Tinetti.

## Población, selección de la muestra, tamaño muestral

**Participantes:** Las personas que participaron en este estudio son 42 personas mayores de ambos sexos, entre 60 y 80 años de edad pertenecientes a la Casa del Adulto Mayor en Talca, los cuales se dividieron en un grupo control compuesto por 20 personas y un grupo experimental de 22 personas.

## Procedimientos

Se realizó un sorteo entre dos comunidades de personas mayores, en esa instancia cada participante se etiquetó con un número único para así realizar un sorteo imparcial que permitiera determinar la asignación de cada una de las personas al grupo experimental o al grupo control. y así de este modo el sorteo fue aleatorio nuevamente para escoger dentro de la cantidad de participantes un número determinado en cada uno de ellos.

## Instrumentos: Detalles del instrumento validez y confiabilidad

Cuestionario de calidad de vida WHOQOL-BREF:

El WHOQOL-BREF tiene 26 preguntas, 2 preguntas de calidad de vida y satisfacción sobre el estado de salud y 24 preguntas de 4 áreas: salud física, salud psicológica, relaciones sociales y ambiente. Los puntajes altos indican mejor calidad de vida. Las escalas de respuesta son del estilo Likert con 5 opciones de respuesta. El cuestionario tiene saturaciones factoriales obtenidas para cada una de las preguntas, que en todas las dimensiones alcanzan valores mayores a 0,53. Destaca la pregunta 10 de la dimensión salud física. La fiabilidad del instrumento es buena, obteniendo un alpha de Cronbach de 0.88 para el cuestionario total y de entre 0,87 - 0,88 para cada una de las preguntas (8).

Cuestionario de Depresión geriátrica Yesavage abreviado:

El cuestionario de Yesavage abreviado consta de 15 ítems con un patrón de respuesta dicotómico (sí o no) que investiga síntomas cognoscitivos de un episodio depresivo mayor,

durante los últimos quince días. Se formulan preguntas sobre el aburrimiento, la felicidad y la satisfacción con la vida, entre otras, con el objetivo de identificar la presencia de depresión en las personas mayores. Cada respuesta sugestiva de un episodio depresivo se valora con un punto. Para completar esta escala, se requiere un tiempo promedio de cinco minutos. El cuestionario excluye los síntomas depresivos somáticos, debido a una gran prevalencia en personas mayores que podrían limitar su validez. La confiabilidad de GDS-15 mostró una consistencia interna de 0.78 mientras que la validez de constructo fue de 0.87 (11).

## Plan de trabajo

Al comenzar se implementará una hoja de registro individual, en la que se registran los datos de cada participante y las mediciones de los test a evaluar, además elabora un registro en un planilla general que contenga el resumen de todas las mediciones obtenidas. Previamente se entrega un consentimiento informado que debe firmar cada persona participante antes de iniciar el proceso, en este documento se acreditará que se le entregó toda la información respecto de los test, así como sobre la duración del estudio y las fechas de las sesiones, entre otros aspectos. Esta intervención consiste en un entrenamiento de fuerza con peso corporal de una duración de entre 45 a 60 minutos a realizarse una vez por semana. Cada sesión consta de 5 estaciones que contaron siempre con la supervisión de un evaluador en cada una de ellas. En la intervención se ejecutaron diferentes tipos de ejercicios de fuerza para trabajar miembros superiores e inferiores.

### Planificación de la intervención de la fuerza:

**Inicio (5 minutos):** Al inicio se explicó a los participantes en que consta la sesión indicando los ejercicios y series que se realizarán. Luego de la explicación se destina un tiempo para resolver dudas de las personas participantes

**Calentamiento (10 minutos):** Se realizan ejercicios de elongación las extremidades inferiores y superiores. Para finalizar el calentamiento, pide ejecutar una marcha suave.

**Desarrollo (45 minutos):** Cada persona ejecuta 4 series de 10 repeticiones. En esta etapa se evaluó el esfuerzo con la escala de Borg para determinar series y repeticiones adecuadas.

**Estación 1: Extensión de pierna sentado con banda elástica:** Para comenzar se le pide a la persona que se siente en una silla, con la espalda recta pegada al respaldo, con

ambos pies apoyados en el suelo y tomando un extremo de la banda elástica en cada mano, luego de esto se le pide que, mirando al frente, realice una extensión de pierna, de manera completa o según tolerancia, manteniendo esta posición durante 10 segundos. En seguida se le solicita que vuelva a la posición inicial controlando el movimiento. Se repite la extensión con la pierna contraria. Estación 2: Abducción de hombros con banda elástica: Para comenzar se le pide a la persona que se ubiquen de pie, con los pies separados al ancho de los hombros, con un extremo de la banda elástica en cada mano y mirando hacia el frente. Una vez adoptada esa actitud inicial, se le solicita que realice una abducción de hombros, manteniendo por 10 segundos y volviendo la posición inicial controlando el movimiento, sin que este sea brusco.

Estación 3: Elevación de talón: Para comenzar se le solicita a la persona que se ubique de pie, con ambos pies levemente separados, mirando hacia al frente. En seguida se le pide que descargue su peso en la punta de los pies elevando el talón, manteniendo el talón elevado por 10 segundos y volviendo luego a la posición inicial. En caso de tener problemas de equilibrio y estabilidad se puede utilizar una silla, ubicándola en frente de la persona para que esta se apoye.

Estación 4: Parar y sentarse de la silla: Para comenzar se le solicita a la persona que se ubique sentada en una silla, con la espalda recta pegada al respaldo, con ambos pies pegados en el suelo y las manos ubicadas en la zona del muslo, mirando hacia el frente. Una vez adoptada esa postura se le pide que se pare de la silla, manteniéndose de pie durante 3 segundos, para que luego se vuelva a sentar.

Estación 5: Abducción de hombro con banda elástica y fijación: Para comenzar se le solicita a la persona que se ubique de pie, con ambos pies separados ancho de de los hombros, con un extremo de la banda elástica en cada mano. Una mano se va a encontrar fija a la altura de la cadera y la otra mano libre realizará el movimiento de abducción desde la posición de la mano fija, mirando hacia el frente. Se le pide a la persona que realice el ejercicio manteniendo la abducción por 10 segundos y volviendo a la posición inicial controlando el movimiento. Se repite el ejercicio con el brazo opuesto.

## Análisis estadístico

El plan estadístico para analizar los datos de esta investigación es el software SPSS versión 28. Para describir los datos se utilizó la media y la desviación estándar para cada una de las variables estudiadas. Se utilizó la prueba de normalidad Shapiro-Wilk para determinar distribución de datos. Para comparar los datos pre y post intervención se utilizó la prueba T de Student para muestras relacionadas. Para comparar entre intervenciones se utilizó la

prueba T de Student para muestras independientes. Todos los análisis se realizan con un valor de significancia de  $P 0,05$ .

## Resultados

### Análisis de normalidad

Los datos tuvieron una distribución normal ( $p > 0,05$ ) según la prueba de Shapiro-Wilk. La confiabilidad de los instrumentos fue de  $r = 0,95$ . En la Tabla 4 se muestran los resultados para las variables inferenciales de la muestra del grupo control (GC) y en la tabla 5 la del grupo experimental (GE).

**Tabla 4.** Análisis de normalidad a través de la prueba de Shapiro – Wilk para grupo control.

	<b>Pruebas de normalidad</b>					
	<b>Kolmogorov-Smirnov</b>			<b>Shapiro-Wilk</b>		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
SFGC-PRE	0,25	20	0,002	0.925	20	0.126
SFGC-POST	0,218	20	0,013	0.939	20	0.232
SPGC-PRE	0,234	20	0,006	0.938	20	0.216
SPGC-POST	0,162	20	0,177	0.952	20	0.395
RSGC-PRE	0,226	20	0,008	0.91	20	0.064
RSGC-POST	0,154	20	.200*	0.948	20	0.332
AMBGC-PRE	0,136	20	.200*	0.949	20	0.355
AMBGC-POST	0,148	20	.200*	0.949	20	0.351
YAGC-PRE	0,157	20	.200*	0.878	20	0.016
YAGC-POST	0,158	20	.200*	0.891	20	0.028

Elaboración propia

*NOTA: SFGC- PRE (salud física grupo control pre intervención), SFGC- POST (salud física grupo control post intervención), SPGC- PRE (salud psicológica grupo control pre intervención), SPGC- POST (salud psicológica grupo control post intervención), RSGC- PRE (relaciones sociales grupo control pre intervención), RSGC - POST (relaciones sociales grupo control post intervención), AMBGC - PRE (ambiental grupo control pre intervención), AMBGC - POST (ambiental grupo control post intervención), YAGC- PRE (yesavage grupo control pre intervención), YAGC-POST (Yesavage grupo control post intervención).*

**Tabla 5.** Análisis de normalidad a través de la prueba de Shapiro - Wilk para grupo experimental.

	<b>Pruebas de normalidad</b>					
	<b>Kolmogorov-Smirnov</b>			<b>Shapiro-Wilk</b>		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
SFGEX-PRE	0.163	22	0.132	0.95	22	0.319
SFGEX-POST	0.162	22	0.14	0.944	22	0.235
SPGEX-PRE	0.175	22	0.078	0.949	22	0.304
SPGEX-POST	0.128	22	.200*	0.965	22	0.597
RSGEX-PRE	0.23	22	0,004	0.932	22	0.138
RSGEX-POST	0.2	22	0.022	0.929	22	0.119
AMBGEX-PRE	0.144	22	.200*	0.936	22	0.16
AMBGEX-POST	0.187	22	0.044	0.93	22	0.121
YAGEX-PRE	0.211	22	0.012	0.884	22	0.014
YAGEX-POST	0.222	22	0.006	0.853	22	0.004

Elaboración propia

NOTA: SFGEX- PRE (salud física grupo experimental pre intervención), SFGEX- POST (salud física grupo experimental post intervención), SPGEX- PRE (salud psicológica grupo experimental pre intervención), SPGEX- POST (salud psicológica grupo experimental post intervención), RSGEX- PRE (relaciones sociales grupo experimental pre intervención), RSGEX - POST (relaciones sociales grupo experimental post intervención), AMBGEX - PRE (ambiental grupo experimental pre intervención), AMBGEX - POST (ambiental grupo experimental post intervención), YAGEX- PRE (yesavage grupo experimental pre intervención), YAGEX-POST (yesavage grupo experimental post intervención).

**Tabla 6.** Análisis de significancia Estadística a través de la prueba T para muestras relacionadas en el grupo control y grupo experimental.

		<b>Prueba de muestras emparejadas</b>			
		t	gl	Sig. (bilateral)	P valor
Par 1	SFGC-PRE -SFGC-POST	3.035	19	0.007	
Par 2	SPGC-PRE - SPGC-POST	2.266	19	0.035	
Par 3	RSGC-PRE - RSGCPOST	4.185	19	0.001	> 0.05
Par 4	AMBGC-PRE - AMBGC-POST	2.159	19	0.044	
Par 5	YAGC-PRE - YAGC-POST	-2.557	19	0.019	
Par 6	SFGEX-PRE - SFGEX-POST	-5.53	21	0	
Par 7	SPGEX-PRE - SPGEX-POST	-4.81	21	0	
Par 8	RSGEX-PRE - RSGEX-POST	-4.364	21	0	< 0.05
Par 9	AMBGEX-PRE - AMBGEX- POST	-4.144	21	0	
Par 10	YAGEX-PRE - YAGEX-POST	3.578	21	0.002	

Elaboración propia

*NOTA: SFGC- PRE (salud física grupo control pre intervención), SFGC- POST (salud física grupo control post intervención); SPGC- PRE (salud psicológica grupo control pre intervención); SPGC- POST (salud psicológica grupo control post intervención); RSGC- PRE (relaciones sociales grupo control pre intervención); RSGC - POST (relaciones sociales grupo control post intervención); AMBGC - PRE (ambiental grupo control pre intervención); AMBGC - POST (ambiental grupo control post intervención); YAGC- PRE (yesavage grupo control pre intervención); YAGC-POST (yesavage grupo control post intervención).*

## Discusión

A medida que avanza el proceso del envejecimiento las personas mayores van padeciendo una disminución de su funcionalidad, esto nos lleva a tener que considerar distintas variables que se debe tener en cuenta, como lo es la disminución en la calidad de vida y la presencia de depresión (12).

Considerar estas variables es de suma relevancia, ya que influyen en el bienestar de las personas mayores, lo que se asocia con una disminución en su funcionalidad e independencia, por ello la actividad física toma relevancia como un elemento importante que permite tratar estos padecimientos (13)

La actividad física ha demostrado, según la literatura, abordar y mejorar distintos ámbitos de salud en las personas mayores y en la población en general, mejorando calidad

de vida, ayudando al manejo de las enfermedades crónicas, contribuyendo al tratamiento de cáncer, así como incidiendo en la mejora de la depresión. (14). Esto entrega antecedentes de los beneficios de la actividad física regular sobre las mejoras que puede ofrecer, sin embargo, la literatura no establece un consenso respecto a cuánto debería durar un programa de actividad física, ofreciendo un margen entre 8 a 12 semanas como periodo mínimo necesario para obtener mejoras sobre los diferentes padecimientos en las personas mayores, por otra parte, la literatura sí hace énfasis en que cualquier tipo de programa de actividad física debe ser supervisado por un profesional con especialización en el área, para que este tenga verdaderos efectos en los pacientes (15).

Tomando en consideración los puntos anteriores y relacionando la información con la literatura, no hay muchos estudios que aborden en conjunto la calidad de vida y la depresión, además de que muy pocos estudios tratan específicamente el ejercicio de la fuerza, estando la mayoría de la evidencia enfocada en los efectos del ejercicio aeróbico, esto entrega un antecedente importante ya que la presente investigación abre un área que debe seguirse investigando para recabar más información sobre el ejercicio de la fuerza y sus efectos sobre la calidad de vida y depresión, además de investigar otro tipo de variables.

## Conclusión

Una vez analizado los resultados de las pruebas de inferencias estadísticas para el análisis de los resultados sobre la ejecución de los protocolos de intervención de ejercicio de la fuerza, se concluye que una intervención de 12 semanas de ejercicios orientados a la fuerza provocó mejoras estadísticamente significativas, además el programa de ejercicio de la fuerza mejoro todos los ítems de la escala de calidad de vida WHOQOL – BREF en el grupo experimental, también mejoraron los niveles de depresión en el grupo experimental, de manera que se concluye que 12 semanas de ejercicios orientados a trabajar la fuerza, mejoraron la calidad de vida y los niveles de depresión en personas mayores.

## Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud [Internet]. 1 de octubre de 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. Instituto Nacional de Estadísticas. Cerca de un tercio de la población de Chile en 2050 estaría compuesta por personas mayores; 27 de septiembre de 2022[Internet]. Disponible en: <https://bit.ly/3xP8inT>
3. González, A-E. La depresión en el anciano. OFFARM [Internet]. 2007; 26(9):80-94. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-la-depresion-el-anciano-13111062>
4. Ministerio de Salud, Departamento de Epidemiología. Encuesta Nacional de Salud 2016-2017 segunda entrega de resultados. Santiago, Chile: Gobierno de Chile; 31 de enero de 2018. Disponible en: <https://bit.ly/44eDMA2>
5. Vitório de Souza JE, Pires Cruz D, dos Santos Silva C, Souza Rosa R, de Moura Peloso-Carvalho B, Okino Sawada N. Implicaciones de la depresión en la calidad de vida del anciano: estudio seccional. *Enferm. glob.* [Internet]. 2022; 21(65): 433-472. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.485981>
6. De la Iglesia, M, Vílchez, O, Dueñas, R, Colomer, A, Taberne, A., & Luque, RL. Versión española del cuestionario de Yesavage abreviado (GDS) para el despistaje de depresión en mayores de 65 años: adaptación y validación. *MEDIFAM* [Internet]. 2002; 12(10):620-630. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/medif/v12n10/original2.pdf>
7. Sjosten, N, Sirkka-Liisa K, S. The effects of physical exercise on depressive symptoms among the aged: a systematic review. *International Journal of Geriatric Psychiatry* [Internet]. 2006; 21(5):410-418. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/gps.1494>
8. Espinoza, I, Osorio, P, Torrejón, M J, Carrasco, RL., & Bunout, D. Validación del cuestionario de calidad de vida (WHOQOL-BREF) en adultos mayores chilenos. *Rev. méd. Chile* [Internet]. 2011; 139(5): 579-586. Disponible en: <https://bit.ly/3JAnM1K>
9. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. (20 de Mayo de 2012). Guía de ejercicio físico para mayores “tu salud en marcha” [Internet].Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Disponible en: <https://bit.ly/44g1kV8>
10. Hernández, R, Drumond, F, Piedra, L, Tabb, K, Xu, S, & Sarkisian, C..The impact of exercise on depressive symptoms in older Hispanic/Latino adults: results from

- the '¡Caminemos!' study. *Aging & mental health* [Internet]. 2019; 23(6), 680-685. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/13607863.2018.1450833>
11. Gómez-Angulo, C, & Campo-Arias, A Escala de Yesavage para Depresión Geriátrica (GDS-15 y GDS-5): estudio de la consistencia interna y estructura factorial. *Universitas Psychologica* [Internet]. 2010; 10(3):735-743. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/647/64722377008.pdf>
  12. de Oliveira LSSCB, Souza EC, Rodrigues RAS, Fett CA, Piva AB. The effects of physical activity on anxiety, depression, and quality of life in elderly people living in the community. *Trends Psychiatry Psychother* [Internet]. 2019;41(1):36-42. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/2237-6089-2017-0129>
  13. Deok, JK. The Effects of Restricted Physical Activity on Health-Related Quality of Life in Adult Patients with Depression. *Osong Public Health and Research Perspectives* [Internet]. 2019;10(2): 85-92. Disponible en: <https://bit.ly/3QfEreT>
  14. Lin, CH, Hsu, YJ, Hsu, PH, Lee, YL, Lin, C H, Lee, M, & Chiang, SL. (20 de Julio de 2021). Effects of Intradialytic Exercise on Dialytic Parameters, Health-Related Quality of Life, and Depression Status in Hemodialysis Patients: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. 2021; 18(17):9205. <https://doi.org/10.3390/ijerph18179205>
  15. Soriano-Maldonado, A, Carrera-Ruiz, Á, Díez-Fernández, DM, Esteban-Simón, A, Maldonado-Quesada, M, Moreno-Poza, N, García-Martínez, MDM, Alcaraz-García, C, Vázquez-Sousa, R, Moreno-Martos, H, Toro-de-Federico, A, Hachem-Salas, N, Artés-Rodríguez, E, Rodríguez-Pérez, MA, & Casimiro-Andújar, AJ. Effects of a 12-week resistance and aerobic exercise program on muscular strength and quality of life in breast cancer survivors: Study protocol for the EFICAN randomized controlled trial. *Medicine* [Internet]. 2019; 98(44): e17625. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000017625>