

**¿Beneficia el ejercicio físico a las personas mayores con depresión?: Una revisión integrativa**

**2021-2022**

**Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte**

**Alba Martínez Cerezo**

**Tutor académico: Fermín Antonio Martínez  
Zaragoza**



## ÍNDICE PAGINADO

1. RESUMEN
  - 1.1 Descriptores
  - 1.2 Abstract
  - 1.3 Keyword
2. CONTEXTUALIZACIÓN
  - 2.1 Introducción
  - 2.2 Planteamiento del problema
3. METODOLOGÍA
  - 3.1 Diseño del estudio
  - 3.2 Diagrama de flujo
  - 3.3 Población del estudio
  - 3.4 Criterios de exclusión
  - 3.5 Parámetros de búsqueda
4. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA
  - 4.1 Tabla
  - 4.2 Desarrollo
5. DISCUSIÓN
6. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
7. BIBLIOGRAFÍA
8. ANEXOS
  - 8.1 Anexo I
  - 8.2 Anexo II



## 1. RESUMEN

**Introducción:** La depresión es la principal causa de incapacidad en el mundo, afectando en mayor medida a las personas mayores. El tratamiento farmacológico tiene numerosos efectos adversos y en este estudio se busca comprobar la efectividad del ejercicio como medio para tratar esta enfermedad mental. **Metodología:** Se realiza una revisión integradora usando los siguientes buscadores: PUBMED, ELVERSIER, DIALNET y SciELO. Diecisiete estudios son analizados, ambos pertenecientes al margen temporal 2000-2020 y la muestra está compuesta por personas mayores de 60 años que padecen depresión. **Desarrollo:** Se compara la inactividad con la realización de ejercicio, los distintos tipos de ejercicios entre sí y la terapia farmacológica con el ejercicio de cara a la reducción de los síntomas depresivos. Encontrando una reducción significativa tras un periodo de realización de ejercicio físico y una mejora en la calidad de vida de los sujetos. **Discusión:** No existe una fórmula estipulada sobre el ejercicio necesario a realizar para reducir los síntomas depresivos, pero sí está demostrada su efectividad en el tratamiento de la depresión. **Propuestas de intervención:** Debe promoverse más el ejercicio, resaltando sus beneficios y recomendarse desde la sanidad como terapia a la depresión, además de investigar más sobre sus efectos y las características que debe presentar el ejercicio para ser más efectivo.

### 1.1 Descriptores:

“adultos mayores”, “depresión”, “ejercicio”, “tratamiento” y “revisión integrativa”.

### 1.2 Abstract

**Introduction:** Depression is the main cause of incapacity in the world, mostly affecting elder people. Pharmacological treatment has numerous adverse effects and this study seeks to prove the effectiveness of exercise as a method to treat this mental sickness. **Methodology:** An integrative review will be done using the following browsers: PUBMED, ELVERSIER, DIALNET and SciELO. Seventeen studies are analysed, all of them from the period 2000-2020 and the sample is composed by elder people older than 60 that suffer from depression. **Development:** Inactivity is compared with exercising, the different types of exercise with each others and pharmacological therapy with exercise in the reduction of depressive symptoms. Finding a significant reduction after a period of physical exercising and an improvement in the quality of life of the subjects. **Discussion:** There isn't a stipulated formula about which exercise are needed to reduce the depressive symptoms, but it is proven its effectiveness in the treating of depression. **Intervention proposals:** Exercise should be promoted more, pointing out its benefits and be recommended by the health care system as a therapy against depression, in addition to further investigate into its effects and the characteristics required by the exercise to be more effective.

### 1.3 Keywords:

“older adults”, “depression”, “exercises” “treatment” and “integrative review”.

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN

### 2.1. Introducción

Según las Naciones Unidas (ONU) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) se determina que una persona es adulto mayor cuando tiene 60 o más años. Mientras que en los

países desarrollados se estipula a partir de los 65 años. En esta revisión usaremos estas cifras para el estudio de la tercera edad. La población mayor de 65 años crece a un ritmo más rápido que el resto de los segmentos poblacionales. En 2050, una de cada seis personas en el mundo tendrá más de 65 años (16%), más que la proporción actual de una de cada once en este 2019 (9%). Para 2050, una de cada cuatro personas que viven en Europa y América del Norte podría tener 65 años o más. En 2018, por primera vez en la historia, las personas de 65 años o más superaron en número a los niños menores de cinco años en todo el mundo. Se estima que el número de personas de 80 años o más se triplicará, de 143 millones en 2019 a 426 millones en 2050 (OMS, 2015).

Con el paso de los años se van produciendo numerosos cambios fisiológicos fundamentales y aumenta el riesgo de enfermedades crónicas. Después de los 60 años, las grandes cargas de la discapacidad como pérdida de visión, audición, la movilidad reducida, las enfermedades no transmisibles, las cardiopatías, los accidentes cerebrovasculares, las enfermedades crónicas, el cáncer, la demencia...se presentan en mayor medida que en la población con menor edad. También existe una mayor predisposición a padecer enfermedades mentales, entre ellas la depresión, de la cual vamos a tratar en esta revisión bibliográfica (Sarró Maluquer, Ferrer Feliu, Rando Matos, & Formiga, 2013).

La depresión es un trastorno mental común, se estima que a nivel global un 5% de los adultos padecen depresión. Aproximadamente 280 millones de personas padecen esta enfermedad, cada año se suicidan más de 700.000 y la depresión puede tener esa consecuencia (OMS, 2015). No se trata de la tristeza o del "bajón" que es parte de la vida, sino de un conjunto de síntomas que conforman una verdadera enfermedad que interfieren con la vida cotidiana (Korman & Sarudiansky, 2011). Las fluctuaciones patológicas del estado de ánimo se diferencian de las normales en: intensidad, duración, asociación con otros síntomas clínicos e impacto sobre el funcionamiento del individuo. El DSM-IV contempla distintos grados de gravedad de la depresión: ligero, moderado, grave no psicótico, con características psicóticas (delirios o alucinaciones), en remisión parcial y en remisión total (Vázquez, Muñoz, & Becoña, 2000).

La sintomatología conllevará un estado de ánimo deprimido (tristeza, irritabilidad, sensación de vacío) o una pérdida del disfrute o del interés en actividades, la mayor parte del día, casi todos los días, durante al menos dos semanas. Se presentan varios otros síntomas, entre los que se incluyen la dificultad de concentración, el sentimiento de culpa excesiva o de autoestima baja, la falta de esperanza en el futuro, pensamientos de muerte o de suicidio, alteraciones del sueño, cambios en el apetito o en el peso y sensación de cansancio acusado o de falta de energía. Asociados a la depresión se presentan la menor práctica de ejercicio físico y la peor autopercepción de energía (OMS, 2015).

La depresión mayor o trastorno depresivo mayor, consiste en la aparición de un conjunto de síntomas que cambian la actitud de la persona hacia su entorno, interrumpiendo o alterando sus actividades laborales y sociales. Por su parte, la distimia es una forma crónica de la depresión en la cual las personas son muy pesimistas y negativas, pero continúan con sus actividades sociales y laborales como si se hubieran acostumbrado a su padecimiento. (DSM-IV, 1995). Sin tratamiento, estas personas tienden a empeorar con el tiempo y son más propensas a padecer depresión mayor que el resto de la gente (Korman & Sarudiansky, 2011).

El tratamiento de una persona con distimia tiene un peor pronóstico que otra con un episodio de depresión mayor. El factor cronicidad suele implicar una respuesta más pobre a la farmacoterapia antidepressiva. Dentro de los trastornos no especificados encontramos: trastorno disfórico premenstrual, depresión postpsicótica en la esquizofrenia, depresión mayor y trastorno depresivo breve (Vázquez, Muñoz, & Becoña, 2000, pág. 423).

Los factores de riesgo clínico más significativos para la cronificación son padecer otro síndrome psiquiátrico importante (p.ej., un trastorno de ansiedad), una enfermedad médica y

un diagnóstico y/o un tratamiento inadecuado (Vázquez, Muñoz, & Becoña, 2000, pág. 420). Además, la depresión se detecta frecuentemente en distintos trastornos psicológicos tales como la ansiedad, la esquizofrenia, la paranoia o los trastornos bipolares. Un estudio reciente de depresión mayor en mellizos/as y gemelos/as encontró que los factores genéticos justifican el 39% de la varianza, y el medio ambiente, el 61% (Vázquez, Muñoz, & Becoña, 2000, pág. 421). Y la depresión también parece que correlaciona significativamente con un nivel educativo más bajo, no ser de raza blanca, de edad más joven, un menor apoyo social y el desempleo (Vázquez, Muñoz, & Becoña, 2000). Los factores que contribuyen a la depresión se clasifican en biológicos y psicológicos, descritos con más detalle en el ANEXO I (Rehan Aziz & Steffens, 2013).

En estudios a nivel biológico se indica que el déficit de ciertos neurotransmisores, como la serotonina o noradrenalina, es la principal causa de la enfermedad. (Caponi, 2009). La mayor parte de los diagnósticos de depresión es dada por médicos generales a partir de los criterios establecidos por el DSM-IV o CID-10. El diagnóstico por imagen o los estudios neurológicos pueden ser realizados en un segundo momento. Pero las alteraciones en el sistema nervioso central solo son identificadas, a posteriori, a partir de las modificaciones que los antidepresivos provocan en las conductas (Amaral, 2004; Valentini, 2004).

Una reacción favorable a un ISRS, permite afirmar que un sentimiento de tristeza es patológico, que la terapéutica apropiada es el ISRS y, en consecuencia, que la depresión es el resultado del déficit de serotonina (Caponi, 2009).

La depresión es una enfermedad muy frecuente en la gente mayor, que afecta alrededor del 14% de los mayores de 65 años y representa el tercer motivo de consulta en atención primaria. Se destaca la importancia de la pronta detección ya que la presencia se asocia con un aumento de la mortalidad, consecuencias familiares y costes médicos (OMS, 2015). Una revisión sistemática de veinte estudios con personas de 70 o más años encontró que la incidencia del trastorno depresivo mayor era de 0,2 a 14,1% y la incidencia clínicamente relevante de síntomas depresivos fue de 6,8%. Siendo la incidencia femenina mayor que la masculina. La depresión mayor afecta del 5 al 10% de los adultos mayores en entornos de atención primaria, siendo mayor en las residencias donde llega al 14,4%. Por ello mantenerles alejados de estos centros haciendo que se alargue su vida útil reducirá la probabilidad de depresión mayor (Rehan Aziz & Steffens, 2013).

## 2.2 Planteamiento del problema

La depresión es la principal causa mundial de discapacidad y contribuye de forma muy importante a la carga mundial general de morbilidad. Se conoce que los ancianos tienen una mayor dificultad para alcanzar la remisión y un mayor riesgo de recaída que en los adultos jóvenes (OMS, 2015). Se debe buscar un envejecimiento saludable que se define como el proceso de fomentar y mantener la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez (Sarró Maluquer, Ferrer Feliu, Rando Matos, & Formiga, 2013).

Según la OMS la realización de ejercicio en adultos mayores tiene una mejora en la salud mental reduciendo los síntomas de ansiedad y depresión. La realización de 150 minutos de ejercicio, en la población mayor de 60 años, tiene un efecto superior a un 30% en la reducción de la mortalidad (Patiño Villada, Arango Vélez, & Zuleta, 2013). Existen numerosos estudios que avalan los beneficios del ejercicio físico en las personas con trastorno depresivo, la mayoría de ellos realizados con actividades de tipo aeróbico (Patiño Villada, Arango Vélez, & Zuleta, 2013).

Existen muchas formas de tratar la depresión:

1. Farmacológica: entre los nuevos antidepresivos figuran los inhibidores reversibles de la MAO y los ISRS. Similares a los antiguos fármacos, pero con menos efectos secundarios (Pérez Álvarez & García Montes, 2001). Los antidepresivos son el tratamiento más

utilizado y mostró eficacia en la población general en comparación al placebo (Cipriani et al., 2018).

2. Tratamientos psicológicos: Destacamos terapia cognitiva, terapia conductual, terapia de conducta cognitiva, psicoterapia interpersonal y activación conductual (Gujral, Aizenstein, F. Reynolds, A. Butters, & I. Erickson, 2017). Dentro de las terapias psicológicas, todas tienen un modelo de la depresión sumamente razonable, pero no tienen una clave o componente que parezca decisivo (Pérez Álvarez & García Montes, 2001).

3. Tratamiento mediante la realización de ejercicio (Cooney, y otros, 2013). Analizaremos sus métodos y la efectividad a continuación.

El tratamiento mediante ejercicio conlleva beneficios añadidos como los siguientes: La mortalidad por todas las causas se retrasa al participar regularmente en programas de actividad física, cambiando el estilo de vida sedentario o niveles deficientes de actividad física por los recomendados según la ACSM. En especial para los adultos mayores se preserva la masa ósea y se reduce el riesgo de caída, incrementando la “energía”, sensación de bienestar, la calidad de vida y la función cognitiva (Ewing Garber, y otros, 2011).

Los hallazgos sugieren que es el volumen de energía gastado y no su duración lo más importante en relación a los beneficios para la salud (Ewing Garber, y otros, 2011). En un estudio longitudinal realizado por New Haven ECA la probabilidad de morir era cuatro veces mayor para las personas con problemas afectivos. Según la Escala de Depresión Geriátrica (GDS) con valores superiores 6 murieron a los 19 meses contra los 54 meses en pacientes con valores por debajo (Rehan Aziz & Steffens, 2013).

Los conocimientos actuales indican que hay mucho de “físico” en los trastornos “mentales” (Korman & Sarudiansky, 2011). Cuestión sobre la que vamos a realizar la investigación, determinando como mediante actividades centradas en el cuerpo podríamos llegar a mejorar la salud mental de las personas mayores que padecen depresión.

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1 Diseño del estudio

Los objetivos de esta revisión integradora fueron: (1) revisar críticamente la investigación empírica sobre el trabajo participación en enfermería; y (2) sintetizar los hallazgos comprender mejor la depresión dentro del contexto de la tercera edad.

Las bases de datos electrónicas de las cuales se obtuvo la información fueron las siguientes páginas científicas: PUBMED, ELVERSIER, DIALNET y SciELO.

Los criterios de inclusión de los artículos: (1) Fecha de publicación entre 2000 y 2022. (2) Estudios en inglés o español. (3) Estudio de revisión sistemática o metanálisis. (4) Presenten las palabras claves introducidas en la búsqueda.

Se utilizó para el análisis un enfoque cualitativo mediante una revisión integradora mediante el método bibliográfico, buscando obtener información en relación a la pregunta desarrollada. Según la ética, este tipo de estudios no procede que se lleven a cabo y sean realizados.

Se realizaron análisis específicos para el método de revisión integradora para proteger contra el sesgo y mejorar la precisión de las conclusiones el proceso de realizar una revisión de investigación que abarcó una etapa de formulación de problemas, una etapa de búsqueda de literatura, etapa de evaluación, una etapa de análisis de datos y una etapa de presentación.

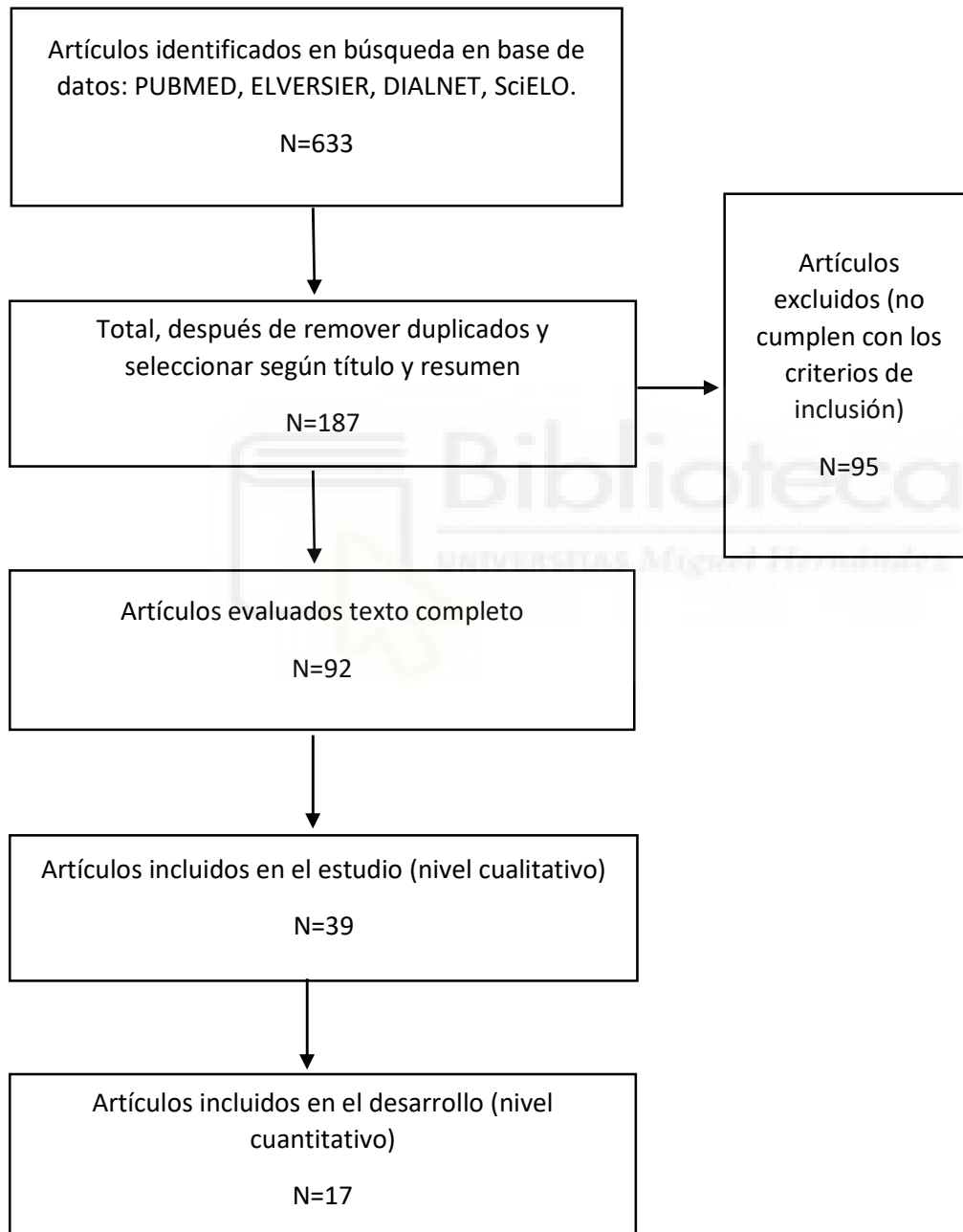
La elección de los estudios ha sido realizada siguiendo las normas PRISMA y además sirviéndome de referencia de los siguientes estudios: “Work engagement in nursing: an

integrative review of the literature” (García-Sierra, Fernández-Castro, & Martínez- Zaragoza, 2015) y “The integrative review: updated methodology” (Whittemore & Knafl, 2005) para realizar la revisión integrativa.

### 3.2 Diagrama de flujo

A continuación se presentará el diagrama de flujos correspondiente a la figura número 1.

**Figura 1.** Diagrama de flujo



### 3.3 Población de estudio

Nos centraremos en población adulta mayor, tomando como referencia los 60 o 65 años y a partir de esta edad se constituirá la muestra. Los adultos seleccionados en los estudios

revisados tendrán síntomas de depresión y evaluaremos como la actividad física les afecta. En algunos estudios específicos la muestra necesaria para llevarse a cabo el estudio es más concreta (por ejemplo: Se especifica que no tengan problemas a nivel cognitivo y previamente se les realiza un test para comprobarlo o que no presentara ninguna enfermedad cardiovascular)

### 3.4 Criterios de exclusión

Se excluyeron artículos por una fecha de publicación anterior al 2000. La muestra de análisis poblacional no podía presentar a individuos menores de 60 años. Cualquier otra enfermedad psicológica no es analizada, ni sus datos son utilizados. Nos centramos en la terapia mediante ejercicio, otras formas de tratamiento de la depresión no nos interesan en los estudios que evaluaremos.

### 3.5 Parámetros de búsqueda

Los parámetros de búsqueda utilizados en las fuentes científicas citadas anteriormente fueron las siguientes: (1) "depression" and "older adult" and "treatment" (2) "depression" and "exercise" and "older adult" (3) "depression" and "older adult" and "exercise" and "treatment".

## 4. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### 4.1 Tabla

A continuación se presentará la tabla en la cual se exponen los datos de los estudios analizados.

Estudio	Tipo	Muestra	Evaluación pre	Actividad Física	Evaluación post	Resultados
(Chang, Lu, Hu, Ida Wu, & Hu, 2017)	Estudio de cohorte	N=2673 65 ≤ 54'5% H	CESD ≥10	A: 3 v/s 15' B: 3 v/s 30' C: 6v/s 15' D: 6v/s 30' Intensidad moderada	Tipo 4: (OR=0'8, IC del 95%: 0,66 a 0,95)	Efectos preventivos sobre lo síntomas depresivos (OR= 0'56 ~ 0'67)
(Yoshida, y otros, 2015)	Estudio longitudinal 3 años	N=680 72,7 ±5'4 57,2% F	GDS (15 ítem) ≥6	Frecuencia : 5-6 días, 2-4 o ≤1 Grupos según actividad evolutiva del 2002 al 2003.	Análisis de regresión logística múltiple (ratio:0'5/ IC del 95% (0'3-0'83)	La A.F previene síntomas depresivos. (x <sup>2</sup> [ 1]=10,26, P=0'001)



(Alves Garcia, y otros, 2016)	Revisión sistemática 5 estudios	N=144-1656 69±6/ 71'6±7'9 62'2% F	EDG CES-D GMS	ACSM IPAQ QBMI	Comparativa Entre nivel de A.F y de depresión Activos: OR=0'37 IC del 95% (0'2-0'7)	Asociación inversa entre el nivel de A.F y síntomas depresivos Inactividad: 1'83 a 2'38<
(Chen, y otros, 2009)	Ensayo aleatorizado por grupos	N=139 ≥60	TDQ (18 ítems)	6 meses de Yoga 70m 3v/s	Depression state Pre>Post F(p)=10'92	C>E C:8'27 E:2'83 F(P)=20'80 Power:0'96 E menor nivel de depresión
(Singh, y otros, 2005)	Estudio aleatorio por grupos	N=60 ≥60	Escala de Depresión de Hamilton GDS	PRT HIGH (80% RM) PRT LOW (20% RM) 3 veces por semana, 8 semanas	↓61% E. Hamilton PRT HIGH ↓20% PRT LOW ↑masa muscular= ↓depresión (r=0'4, p=0'004)	La alta intensidad es más eficaz para el tratamiento de las personas deprimidas que la baja intensidad.
(Mather, y otros, 2002)	Estudio aleatorio por grupos	N=86 Tratado con fármacos antidepresivos	HRSD (17 ítems) Escala de depresión geriátrica ICD-10	10 semanas 2 v/s Ejercicio 45min (r, flexibilidad fortalecer) o charlas	↓+30% HRSD OR=2'51, P=0'05, IC del 95% (1-6,38)	Mejora de síntomas depresivos E: (P=0'21 IC del 95% 0'02 a 0'01) C: (P=0'12, IC del 95% -0'02 a 0'01)
(Ngaire, y otros, 2010)	Ensayo controlado	N=193 >75 m=81 A 59% F	GDS-15 (30 ítems)	DeLLITE Programa individualizado o social 6 meses	SF-36: calidad de vida GDS-15: estado de ánimo	↑estado de ánimo y calidad de vida ↓síntomas depresivos

(Bridle, Spanjers, Patel, Atherton, & Lamb, 2012)	Revisión sistemática y metanálisis de ensayos controlados aleatorios n=9	N=667 ≥60 69%F Fármacos antidepresivos	Cuestionario de depresión	Taichi, r, f...mixto 3-5v/s 30-45m 3-5meses	Egger (70'52, IC del 95% 73,72 a 2,69, p=0'72 Diagnóstico de depresión actual	(DME)=70'34, ICdel95%: 70'52 a 70'17 Ejercicio relacionado con menos síntomas depresivos
(B. Schuch, y otros, 2016)	Metanálisis de ensayos controlados aleatorizados ajustados por sesgo de publicación n=8	≥60 N=267	HAM-D GDS BDI PHQ-9 CSDD	Aeróbico y anaeróbico +3meses o corto plazo Intensidad moderada	Diferencia de valor post intervención con el grupo de control SMD	El ejercicio tiene efecto amplio y significativo DME=-0'9 (IC del 95%: -0'29 a 1,51)
(Galán-Arroyo, y otros, 2021)	Estudio transversal	N=1972 96'6%F ≥59	GDS-VE CFS CVRS Composición corporal, peso y altura	Programa de A.F ELAY	SPSS P<0'05 Chi-cuadrado de Pearson EQ-5D	Efecto protector de la A.F contra la depresión. ↑con obesidad Bajo nivel de A.F predictor
(H. Blake, P. Mo, S. Malik, & S. Thomas, 2009)	Revisión sistemática: ensayos controlados aleatorios y estudios cuasi-experimentales n=11	≥60 N=641	GDS BDI CES-D HSC	3-12: medio plazo +12: largo plazo 3v/s 20-60min 4 semana a 26 meses	Análisis de datos comparativos ↓síntomas depresivos	Algunos de los estudios encuentran beneficios y otros ven su efectividad limitada.

(J. Miller, y otros, 2021)	Una revisión sistemática y un metanálisis en red de ensayos controlados aleatorios n=69	≥65 N=5379	GDS DSM CIE POMS CESD BDI	Aeróbico Resistencia Mente-cuerpo 8s-10m	(M)(DE): síntomas t, F, p: tamaño del efecto r vs aeróbico: G de Hedges= 0'06 m-c vs aeróbico: G de Hedges= -0'12	Niveles comparables en comparación Prescribir ejercicio a pacientes deprimidos
(S. Monteiro, y otros, 2022)	Estudio transversal	≥65 LTCF	GDS DSF Regresión lineal Contingencia P: 0'05	Pruebas físicas para análisis SFT	La capacidad aeróbica predijo el 32% de la varianza global	↓condición física ↑síntomas depresivos OR= 1'06, p=0'01
(A. Brenes, y otros, 2007)	Estudio piloto comparando sertralina y ejercicio	N=37 ≥65	DSM-IV EDG (15 ítems) PHQ SF-36	Setralina, control y ejercicio: r, aeróbico 3 v/s 16 s 60min	Análisis de datos HDRS ↑sertralina y ejercicio (p=0'02)	S. y ejercicio mejoran la salud mental ↑ejercicio ↑mejora física
(Singh, y otros, 2005)	Ensayo controlado aleatorio	N=32 71±1'2	BDI EMG Philadephia	20 semanas (10 supervisadas) 26 meses	BDI Escala de autoeficacia de Ewart Cuestionario de A.F	Adherencia posible y mejora de síntomas con levantamiento de pesas

(Miller, y otros, 2020)	Una revisión sistemática y un metanálisis en red de ensayos controlados aleatorios n=15	N=596 ≥65	GDS-30 GDS-15 HRSD CSDD	Aeróbico (n=6) Fuerza (n=5) Mente cuerpo (n=4)	15 ECA Comparar los datos obtenidos en los cuestionarios	Mente cuerpo (g=-0'87 a -1'38) Aeróbico (g=0'51 a -1'02) Fuerza (g=0'41 a 0'92) Todos beneficiosos, pocas diferencias significativas
(Weber, Schnorr, Morat, & Donath, 2020)	Estudios de meta-análisis n= 37	≥60 N=3224 72±7'3	SF-30/12 LEIPAD MFI NHP WHOQOL-BREF	Tai chi, Qigong, Yoga, Pilates: baja o moderada intensidad 4s-1A 1-5v/s	DME IC con 90% La g de Hedges SMD para clasificar los efectos	Tratamiento efectivo contra síntomas depresivos

**Tabla 1.**

*Análisis de estudios*

4.2 Desarrollo

Este primer estudio realiza un análisis de adultos mayores de sesenta y cinco años que padecen depresión. Son clasificados de esta forma mediante la Escala de Depresión de Estudios Epidemiológicos (CESD) usando 10 ítems, con una puntuación del 0 al 3 en cada uno, por ello la puntuación total podía oscilar entre 0 y 30. La muestra del estudio estaba formada por aquellos que presentan un alto nivel de síntomas: CESD≥10. Analizaron la intensidad, duración y frecuencia del ejercicio de los participantes previo y posterior al estudio, clasificando los cambios como: patrón bajo, patrón decreciente, patrón aumentado y patrón permanente. También se realizó una batería física de 0 a 21 en puntuación, además de medir otros aspectos personales y sociales. Mediante el análisis de los datos obtenidos determinaron que el ejercicio tiene un efecto preventivo sobre los síntomas depresivos y resaltaron los efectos beneficios del ejercicio a corto plazo (Chang, Lu, Hu, Ida Wu, & Hu, 2017).

Se estudia la asociación entre actividad física y depresión en personas mayores para ello utilizan una encuesta longitudinal, buscando el efecto del ejercicio a largo plazo. Utilizaron un estudio de cohorte prospectivo en sujetos analizados mediante la Escala de Depresión Geriátrica de 15 ítems, si sacaban más de seis se tomaban como muestra, clasificaron su nivel de actividad física. La incidencia de depresión a los tres años mostro que el mantenimiento de la actividad física redujo los síntomas depresivos y como está puede prevenir la depresión (Yoshida, y otros, 2015).

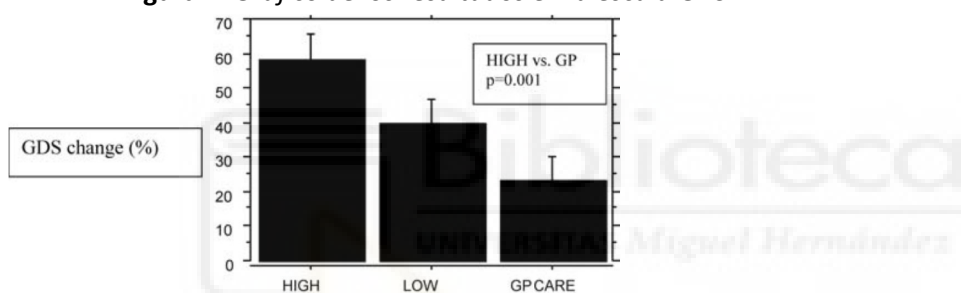
Estudio evidencia que la práctica de actividad física regular puede desempeñar un papel ante los problemas de salud mental, siendo la depresión uno de ellos. Se realizó una

revisión sistemática de cinco artículos, clasificando a la muestra como activos y no activos, siendo el 56'5% inactivos. Se analizó la asociación entre el nivel de actividad y el grado de los síntomas depresivos. El inconveniente presente en el estudio sería la falta de transversalidad para establecer relaciones de causalidad y efecto (Alves Garcia, y otros, 2016).

Prueba de métodos no farmacológicos que promuevan la salud mental en ancianos. Realizaron seis meses de ejercicios de Yoga, tres veces por semana, siendo de 70 minutos cada sesión en el grupo experimental. Los indicadores de salud mejoraron en mayor medida que en el grupo control, reduciendo su estado de depresión tras la práctica del ejercicio estipulado (Chen, y otros, 2009).

Se realiza una comparativa entre el ejercicio de alta intensidad y el de baja intensidad para conocer cuál es el que proporciona mayores beneficios en la calidad de vida. Durante ocho semanas, tres veces por semana se llevó a cabo el ejercicio al 80% o al 20% de la carga máxima. Con la aplicación de cargas a alta intensidad se disminuyó en un 50% los síntomas de depresión en la escala de Hamilton en el 61% de las pruebas, en un 29% con baja intensidad y en un 21% con atención médica. También se muestra una reducción mayor en la escala GDS con ejercicio intenso, tal y como se muestra en la Figura 2. Como consecuencia el entrenamiento de alta intensidad parece ser el más eficaz. La ganancia de fuerza se asoció con la reducción en los síntomas depresivos, al igual que el apoyo social (Singh, y otros, 2005).

**Figura 2.** Gráfico de los resultados en la escala GDS



La depresión se hace más común en la vejez, en este estudio se concluye que con el ejercicio se mejoran los síntomas y por ello se debe prescribir entre esta población. Los adultos acudieron a charlas o a clases de ejercicio durante diez semanas, previamente y a posteriori se les analizó con la escala HRSD de 17 ítems y con la Escala de Depresión Geriátrica. Pudiendo observarse una mayor mejora en el grupo que realizó ejercicio, dándose una disminución superior al 30% en los síntomas depresivos (Mather, y otros, 2002).

Se evalúa la efectividad de un programa de ejercicio (DeLLITE), en adultos mayores con síntomas depresivos, para mejorar su estado de ánimo y calidad de vida. El programa era individualizado y duro seis meses, posteriormente se midió el rendimiento físico y la calidad de vida mediante: GDS-15 y SF-36. Analizando los datos llegaron a la conclusión de que el programa disminuye los síntomas depresivos y mejora del estado de ánimo de los sujetos (Ngaire, y otros, 2010).

Se analiza el ejercicio como estrategia terapéutica de las personas mayores con depresión, evaluando el efecto del ejercicio en los síntomas depresivos. Después del meta-análisis de nueve estudios se asoció el ejercicio con una menor gravedad en los síntomas depresivos, por ello la prescripción de este estructurado adaptándolo a las capacidades individuales reducirá la severidad de los síntomas depresivos (Bridle, Spanjers, Patel, Atherton, & Lamb, 2012).

Se realizó un meta-análisis sobre estudios que abordaban la cuestión de cómo afecta el ejercicio en adultos mayores con depresión. Se utilizan datos de ensayos controlados (ECA) que comparan dos grupos, uno realiza ejercicio y el otro es el grupo control. Después de análisis numéricos, incluyendo ocho ECA, obtuvieron que el ejercicio tiene un efecto beneficioso

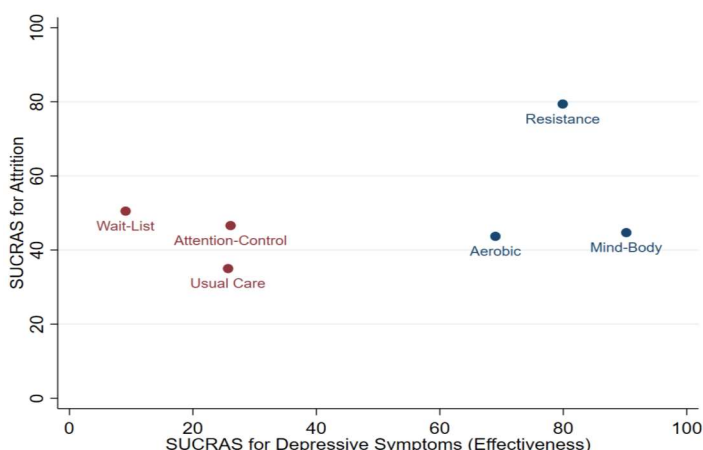
significativo sobre la depresión y se debe usar como un componente rutinario en el manejo de la depresión. El tipo de ejercicio que se utilizó en los estudios fue: aeróbico y anaeróbico, de moderada intensidad, en grupo, con intervenciones mixtas supervisadas y no supervisadas, intervenciones a corto, medio y largo plazo (pero no el efecto agudo) (B. Schuch, y otros, 2016).

La depresión es la causa número uno de discapacidad en el mundo, organizaciones están desarrollando intervenciones para promover la salud a través de la actividad física. Se lleva a cabo un estudio transversal en adultos mayores que sufren depresión, mostrando cual es el perfil medio de las personas que lo padecen y estas tenían las siguientes características: femenino, obeso, bajo nivel de estudios, no fumador, casado y con un nivel de condición física y calidad de vida por debajo de la media. En contraposición aquellos ancianos que no padecían depresión tenían un mayor nivel de actividad física, como consecuencia se relacionó a la actividad física como protectora ante la depresión. No realizar ejercicio o tener un aumento de peso se relaciona con mayores síntomas depresivos y como consecuencia con mayores gastos médicos (Galán-Arroyo, y otros, 2021).

Se evalúa la eficacia del ejercicio como tratamiento de los síntomas depresivos en adultos mayores, buscando en ensayos controlados aleatorios y estudios cuasi experimentales la respuesta. Realizaron un análisis primario de la prevalencia del trastorno y se midió en distintas escalas el nivel de depresión de la muestra. La intensidad y la duración de los estudios variaron, pero comparando los datos el resultado obtenido fue que el ejercicio tiene un efecto positivo a corto plazo mejorando el estado de ánimo en las personas deprimidas. Los resultados a medio y largo plazo quedaron sin estar claros, se necesita más investigación en este plazo temporal (H. Blake, P. Mo, S. Malik, & S. Thomas, 2009).

Realizan una revisión sistemática de estudios para analiza la eficacia de diferentes tipos de ejercicios comparando el aeróbico, fuerza y el centrado en mente-cuerpo para mitigar los síntomas depresivos en adultos mayores. El análisis encontró que cada tipo de ejercicio fue efectivo en comparación con los grupos control, pero en las comparaciones por pares los resultados fueron los siguientes: (1) resistencia vs aeróbico (2) aeróbico vs mente cuerpo, en ambos niveles similares de eficacia. Por ello a la hora de prescribir actividad física pueden seguirse las preferencias personales, como se puede observar en la figura 3. Se incluyeron 69 estudios, en los cuales se usaron las siguientes escalas para medir el nivel de depresión: CES-D, GDS, BDI y HRS (J. Miller, y otros, 2021).

**Figura 3.** Efecto de los distintos tipos de ejercicio

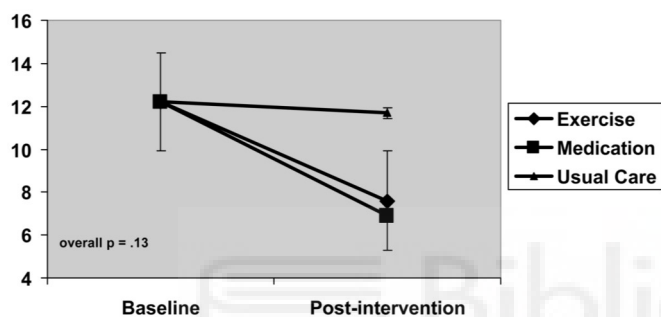


Analizaron la asociación entre la actividad física, la función cognitiva y la depresión en los adultos mayores que viven en centros de atención a largo plazo (LPCF). Mediante análisis de regresión lineal y de contingencia llegaron a la conclusión de que los bajos niveles de condición física se asocian con síntomas depresivos. Las características que tenía que presentar el sujeto

para ser elegido eran las siguientes: mayor de 65 años, capacidad de deambular independientemente, sin enfermedad cardiovascular, preservar las habilidades comunicativas, sin lesión musculoesquelética y sin delirios. Evaluaron los síntomas depresivos mediante: GDS y DSF, además de la condición física: con tres de las pruebas del Senior Fitness Test (SFT) (S. Monteiro, y otros, 2022).

En este ensayo clínico se intentó probar la eficacia de un tratamiento consistente en incluir un programa de ejercicios y antidepresivos, en comparación con el programa habitual en el cual solo incluyen los fármacos. Se realizó durante un periodo de 16 semanas, con tres entrenos por semana que duraban 60 minutos, llevando a cabo entrenamiento aeróbico y de fuerza. La resistencia se trabajó dentro del 50-85% de la FC y la fuerza realizando dos repeticiones de cada ejercicio. Las escalas para medir el nivel de depresión fueron: PHQ, EGD-15, HRDS (escala utilizada en el gráfico de la figura 4). Entre los adultos con depresión mayor, las intervenciones con ejercicio parecen ser tan eficaces como los medicamentos antidepresivos (A. Brenes, y otros, 2007).

**Figura 4.** Eficacia del ejercicio y la medicación



El tratamiento farmacológico en pacientes mayores con depresión suele ser complicado, en este estudio se analiza la efectividad del ejercicio como tratamiento a largo plazo de la depresión. Los deportistas participaron durante diez semanas en ejercicios de fuerza supervisados y otras diez semanas sin supervisión. La evaluación se realizó mediante: Inventario de depresión de Beck (BDI), Escala de Autoeficacia de Ewart y cuestionario de actividades físicas a los 26 meses. El valor BDI se redujo tanto a las veinte semanas como a los veintiséis meses en comparación con los grupos controles que no hacían ejercicio. Como consecuencia destacaron que el levantamiento de pasas sin supervisión mantiene su eficacia antidepresiva en los pacientes de avanzada edad y destacaron que la adherencia a largo plazo en el ejercicio es posible (Singh, y otros, 2005).

Se comparan distintos tipos de ejercicios y como afectan a la depresión en adultos mayores, llevando a cabo una revisión sistemática y un metanálisis en red de ensayos controlados aleatorios. Los tres tipos de ejercicios fueron: aeróbico, de fuerza y mente-cuerpo, los síntomas depresivos eran evaluados antes del inicio de la actividad física y después llevando a cabo un seguimiento. Comparando el ejercicio aeróbico y mente-cuerpo, extraen mayores beneficios aportados por el segundo, también en relación al ejercicio de fuerza. Por ello en este estudio parece demostrarse que la baja intensidad también tiene beneficios y que sobre todo trabajar el control de la respiración y la propiocepción tiene grandes efectos antidepresivos. Aunque no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los tipos de ejercicios en comparación por pares, por ello para el tratamiento de la depresión y su reducción de los síntomas, podemos dejar que los pacientes elijan según sus preferencias el tipo de ejercicio (Miller, y otros, 2020).

El objetivo de esta revisión meta-análisis fue cuantificar el efecto que tiene el ejercicio centrado en mente-cuerpo sobre los síntomas depresivos. Se cogió la muestra entre adultos

mayores de 59 años y se aplicaron sesiones de ejercicio durante un periodo de cuatro semanas a un año. Se utilizó el Tai chi, Qigong, Yoga o Pilates en los adultos, aplicando normalmente una baja intensidad y en alguna ocasión moderada. Con los datos obtenidos en la SMD usaron la siguiente escala de clasificación: 0–0,19 = efecto insignificante, 0,20–0,49 = efecto pequeño, 0,50–0,79 = efecto moderado y 0,80 = efecto grande. Los resultados obtenidos determinaron que los movimientos meditativos pueden ser un tratamiento contra las enfermedades mentales, incluyendo la depresión. Los síntomas depresivos se redujeron con el incremento del entrenamiento, en proporción inversa (Weber, Schnorr, Morat, & Donath, 2020).

## 5. DISCUSIÓN

Se debe realizar una síntesis discutida y argumentada del estado actual en el que se encuentra el tema revisado atendiendo a los detalles presentados en el apartado anterior. Realizando una síntesis de la información obtenida en los distintos estudios vistos con anterioridad podemos resaltar los siguientes aspectos:

Existen escalas establecidas universales que se utilizan específicamente para evaluar la depresión de los adultos, se incluye una explicación detallada de estas en el ANEXO II.

Se fundamenta en todos los estudios el papel beneficioso que presenta el ejercicio en el tratamiento de los síntomas depresivos y en la mejora de la salud mental en general. Por ello debe incluirse en el ámbito clínico, el ejercicio, recomendando su realización a las personas mayores que padecen esta enfermedad mental.

Se sabe del beneficio en la reducción de los síntomas depresivos del ejercicio a corto plazo, pero en algún estudio dudan o no dejan claro los resultados de si el ejercicio también tiene efectos beneficiosos a largo plazo, por el contrario, otros estudios avalan sus beneficios. Este sería un punto en el cual debe realizarse más investigación, para poder sacar unas conclusiones claras.

El ejercicio previene diferentes enfermedades que pueden tener como consecuencia asociada la depresión, entre ellas la obesidad. Además, mediante el ejercicio se produce una ganancia muscular que se relaciona con una reducción de los síntomas depresivos. En muchos estudios se iguala la eficacia de los fármacos como la realización de ejercicio en el tratamiento de la depresión en ancianos, pero cabe destacar los beneficios físicos extras de la actividad física y los efectos secundarios negativos de los fármacos a la hora de la prescripción.

Centrándonos en el ejercicio los resultados obtenidos son los siguientes:

- Duración: no existen muchos estudios que evalúen cuanto es el tiempo óptimo que debe durar el ejercicio en pacientes mayores que sufren de depresión, pero en general en los estudios que muestran que es efectivo, lo realizan contando con una media de 60 minutos por sesión.
- Frecuencia: Los estudios evalúan a los sujetos utilizando generalmente una frecuencia semanal de dos a tres sesiones, aunque igual que con la duración no existe un consenso sobre qué es lo más efectivo.
- Intensidad: De cara a la comparación entre suave o fuerte actividad, en el estudio que se evalúa se muestra que aunque ambas intensidades tienen beneficios, se dan en mayor medida realizando ejercicio de alta intensidad.
- Tipo: Los estudios se centran en la comparación entre ejercicio aeróbico, de fuerza y mente-cuerpo. En la mayoría de los casos no se encuentran diferencias significativas y se concluye que la persona puede elegir según sus preferencias el tipo de ejercicio que prefiere realizar, pero sí se destaca que la propiocepción y focalización en la respiración trabajados en los ejercicios mente-cuerpo tiene un potente efecto antidepresivo.



En conclusión, el ejercicio tiene un efecto preventivo del desarrollo de la depresión y una vez que se padece sus síntomas pueden disminuir a través de la realización de actividad física.

## 6. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Después de analizar la cuestión planteada sobre como el ejercicio puede afectar a la salud mental, en concreto como los sujetos mayores de sesenta años con depresión pueden beneficiarse de la actividad física. Presentaremos a continuación las líneas de actuación que serían adecuadas seguir en el futuro:

El deporte reduce los costos en la atención primaria, por ello la prescripción por parte de los médicos y enfermeros se hace necesario. Además de la promoción a través de los medios de comunicación. En el estudio llevado a cabo por (Gusi, C. Reyes, L. Gonzalez-Guerrero, Herrera, & M. Garcia, 2008) determina que añadir sesiones de caminatas supervisadas en la "atención primaria" es una forma rentable de adherir a los pacientes con depresión u obesidad a programas de actividad física, mejorando su condición y de esta forma liberando el sistema médico. Como consecuencia sale más económico y trae mayores beneficios en la población establecer esas actividades, en las cuales se promueve el ejercicio.

También es muy importante que una vez que las personas tengan el hábito de hacer ejercicio o bien lleven desde pequeños haciéndolo no cese la actividad. Hacer consciente a la sociedad de que los beneficios aportados por la práctica de ejercicio físico irán siendo eliminados del organismo progresivamente una vez que se vuelvan inactivos y dejen de practicarlo.

En el siguiente estudio llevado a cabo por (A. Morgan, y otros, 2019) se evalúa en ratas las consecuencias de dejar de hacer ejercicio y como esto incrementa los síntomas depresivos, hasta llegar a ser iguales a los de las personas que nunca han practicado actividad física si se alarga esta condición temporalmente.

Por lo tanto, propiciar la actividad después de incidentes como pueden ser caídas o diagnósticos médicos diversos es primordial y establecer sistemas en la sanidad que actúen en estos casos también. Por ejemplo, ante una persona mayor que ha sido operada de cadera darle rehabilitación y una prescripción adecuada de actividad física según sus prioridades se hacen fundamental durante la recuperación. Establecer guías por medio de personal cualificado como Graduados en Actividad Física y Deporte en hospitales, para pacientes que necesiten introducir o continuar con planes de ejercicio adaptados a sus nuevas características sería una línea futura en la cual se debe trabajar.

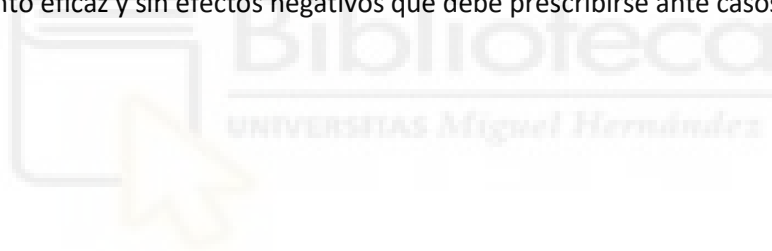
Además, como consecuencia de lo anterior cuando una persona deja de hacer ejercicio se reduce la protección que prestaba contra el padecimiento de depresión, ansiedad y comportamientos cognitivos deteriorados (F. Munro, P. Nicholl, E. Brazier, Davey, & Cochrane, 2003). Esto conlleva un incremento en los problemas mentales los cuales deberán solucionarse mediante terapia psicológica, farmacológica, ingreso en centros de cuidado, baja laboral...consecuencias negativas tanto para la persona como para el sistema económico, prevenir la inactividad es la mejor solución.

En los adultos mayores gran parte de la motivación a la hora de realizar ejercicio viene externamente de compañeros u otras interacciones sociales, una reducción de esas relaciones conlleva una disminución de la motivación (Camp, Fernandes Ramos, Hunter, Boat, & Magistro, 2022). El estudio analizó la época de COVID y como la limitación de las relaciones sociales redujo la actividad física en los adultos mayores. Promover la creación de grupos de actividades dirigidas específicas para esta edad y adaptadas a las capacidades sería una propuesta interesante. Además de tener en cuenta durante las sesiones la importancia de la socialización y hacerle ejercicios dirigidos a este fin.

Se ha demostrado que la inflamación sistémica puede conllevar el desarrollo de la depresión. Tener un IMC adecuado y no padecer obesidad reduce el riesgo de presentar esta enfermedad mental. Sobre todo, la inflamación parece estar relacionada con la grasa visceral presente y está podría ser objeto apropiado de tratamiento (C. Shelton, Falola, Zajecka, Fava , & I. Papakostas, 2015). Una forma adecuada de reducir la grasa corporal es mediante una alimentación adecuada pero también llevando a cabo ejercicio. Incluir prescripción de actividad física a pacientes con obesidad es fundamental y para ello será necesario prestar el servicio mediante Graduados de la Actividad Física y Deporte, que puedan guiar a la persona según sus capacidades en el inicio del movimiento corporal.

La falta de ejercicio puede conllevar efectos negativos en numerosos ámbitos: salud mental, trastornos alimenticios, agotamiento, malestar del tracto intestinal, osteoporosis...promoverlo por parte del Estado es fundamental para tener ciudadanos sanos con buena salud mental y física gozando de mayor salud funcional e independencia (Malm, Jakobsson, & Isaksson, 2019).

El principal tratamiento que se prescribe a ancianos con depresión son los fármacos antidepresivos, pero se ha visto que tienen numerosos efectos adversos como: intentos de suicidio/autoagresión, ictus/accidente isquémico transitorio, fractura y epilepsia/convulsiones entre otras. Elevan las causas de mortalidad en un año tomándolos respecto a no hacerlo, dependiendo del antidepresivo en mayor o menor medida. A los adultos mayores estos fármacos les afectan en mayor medida que a otras muestras de edades menos avanzadas, por ello la realización de ejercicio y la disminución de prescripción de fármacos se hace necesario en muchos casos (Dhiman, Arthur, Barton, & Hippisley-Cox, 2011). Como hemos visto el ejercicio es un tratamiento eficaz y sin efectos negativos que debe prescribirse ante casos de depresión.



## 7. BIBLIOGRAFÍA

- A. Brenes, G., Williamson, J., Messier, S., Rejeski, J., Pahor, M., Ip, E., & Penninx, B. (2007). *Treatment of minor depression in older adults: A pilot study comparing sertraline and exercise. Aging Ment Health, 61-68.*
- A. Morgan, J., Singhal, G., Corrigan, F., J. Jaehne, E., C. Jawahar, M., Breen, J., . . . T. Baune, B. (2019). *Ceasing exercise induces depression-like, anxiety-like, and impaired cognitive-like behaviours and altered hippocampal gene expression. ELSEVIER.*
- A. Yesavage, J. (s.f.). *Escala de Depresión Geriátrica. Instituto Nacional de Geriatria.*
- Alves Garcia, A., Milani, J., Celeste, F., Chagas, M., Caixeta, T., & Santos, Á. (2016). *Inactividad física y depresión en los ancianos en Brasil: una revisión sistemática. REFACS.*
- B. Schuch, F., Vancapfort, D., Rosenbaum, S., Richards, J., B. Ward, P., Veronese, N., . . . Stubbs, B. (2016). *Exercise for depression in older adults: a meta-analysis of randomized controlled trials adjusting for publication bias. Revista Brasileira de Psiquiatria, 247-254.*
- Bridle, C., Spanjers, K., Patel, S., Atherton, N., & Lamb, S. (2012). *Effect of exercise on depression severity in older people: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. The British of Psychiatry, 180-185.*
- C. Shelton, R., Falola, M., Zajecka, J., Fava, M., & I. Papakostas, G. (2015). *The pro-inflammatory profile of depressed patients is (partly) related to obesity. Journal of Psychiatric Research.*
- Camp, N., Fernandes Ramos, A., Hunter, K., Boat, R., & Magistro, D. (2022). *Differences in self-control, self-efficacy and depressive symptoms between active and inactive middle-aged and older adults after 1 year of COVID restrictions. Aging & Mental Health.*
- Caponi, S. (2009). *Un análisis epistemológico del diagnóstico de depresión. Interface, 327-38.*
- Chang, Y., Lu, M.-C., Hu, I.-H., Ida Wu, W.-C., & Hu, S. (2017). *Effects of different amounts of exercise on preventing depressive symptoms in community-dwelling older adults: a prospective cohort study in Taiwan. BMJ Open.*
- Chen, K.-M., Chen, M.-H., Chao, H.-C., Hung, H.-M., Lin, H.-S., & Li, C.-H. (2009). *Sleep quality, depression state, and health status of older adults after silver yoga exercises: Cluster randomized trial. International Journal of Nursing Studies, 154-163.*
- Cooney, G., Dwan, K., Greig, C., Lawlor, D., Rimer, J., & Waugh, F. (2013). *Exercises for depression. Cochrane.*
- Dhiman, P., Arthur, A., Barton, G., & Hippisley-Cox, J. (2011). *Antidepressant use and risk of adverse outcomes in older people: population based cohort study. BMJ, 1-15.*
- Ewing Garber, C., Blissmer, B., Deschenes, M., Franklin, A., Lamonte, M., Nielman, D., & Swain, D. (2011). *Quantity and Quality of Exercises for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise. American College of Sports Medicine.*
- F. Munro, J., P. Nicholl, J., E. Brazier, J., Davey, R., & Cochrane, T. (2003). *Cost effectiveness of a community based exercise programme in over 65 year olds: cluster randomised trial. J Epidemiol Community Health, 1004-1010.*

- Galán-Arroyo, C., Pereira-Payo, D., Hernández-Mocholi, M., Merellano-Navarro, E., Pérez-Gómez, J., Rojo-Ramos, J., & Carmelo, J. (2021). *Depression and Exercise in Older Adults: Exercise Looks after you Program, user Profile. Healthcare.*
- García-Sierra, R., Fernández-Castro, J., & Martínez- Zaragoza, F. (2015). *Work engagement in nursing: an integrative review of the literature. Journal of Nursing Management.*
- Gujral, S., Aizenstein, H., F. Reynolds, C., A. Butters, M., & I. Erickson, K. (2017). *Exercise Effects on Depression: Possible Neural Mechanisms. Gen Hosp Psychiatry, 2-10.*
- Gusi, N., C. Reyes, M., L.Gonzalez-Guerrero, J., Herrera, E., & M.Garcia, J. (2008). *Cost-utility of a walking programme for moderately depressed, obese, or overweight elderly women in primary care: a randomised. BMC Public Health, 0-10.*
- H. Blake, P. Mo, S. Malik, & S. Thomas. (2009). *How effective are physical activity interventions for alleviating depressive symptoms in older people?: A systematic review. Clinical Rehabilitation, 873-887.*
- J. Miller, K., Areerob, P., Hennessy, D., C. Goncalves, D., Mesagno, C., & Grace, F. (2021). *Aerobic, resistance, and mind-body exercise are equivalent to mitigate symptoms of depression in older adults: A systematic review and network meta-analysis of randomised controlled trials. F1000Research.*
- J. Purriños, M. (s.f.). *ESCALA DE HAMILTON - Hamilton Depression Rating Scale (HDRS). Saúde: Dirección Xeral de Saúde Pública.*
- Korman, G., & Sarudiansky, M. (2011). *Modelos Teóricos y Clínicos para la Conceptualización y Tratamiento de la Depresión. UCES.*
- Kurlowiew, L. (1999). *The Geriatric Depression Scale (GDS). Stanford: The Hartford Institute for Geriatric Nursing.*
- Malm, C., Jakobsson, J., & Isaksson, A. (2019). *Physical Activity and Sports—Real Health Benefits: A Review with Insight into the Public Health of Sweden. MDPI.*
- Mather, A., Rodriguez, C., F. Guthrie, M., McHarg, A., Reid, I., & McMurdo, M. (2002). *Effect of exercises on depressive symptoms in older adults with poorly responsive depressive disorder. British Journal of Psychiatry, 411-418.*
- Miller, K., Goncalves, D., Areerob, P., Hennessy, D., Mesagno, C., & Grace, F. (2020). *Comparative effectiveness of three exercise types to treat clinical depression in older adults: A systematic review and network meta-analysis of randomised controlled trials. Ageing Research Reviews.*
- Ngaire, K., Hayman, K., Moyes, S., Peri, K., Robinson, E., Dowell, A., . . . Keeling, S. (2010). *Home-Based Activity Program for older people with depressive symptoms: Dellite-a randomized Controlled Trial. Annals of family medicine.*
- OMS. (2015). *Informe Mundial sobre el Envejecimiento y la Salud. Suiza: Ediciones de la OMS.*
- Patiño Villada, F., Arango Vélez, E., & Zuleta, L. (2013). *Ejercicio físico y depresión en adultos mayores: una revisión sistemática. GRICAFDE, 198-211.*
- Pérez Álvarez, M., & García Montes, J. (2001). *Tratamientos psicológicps eficaces para la depresión. Coden psoteg, 493-510.*
- Rehan Aziz, & Steffens, D. (2013). *What are the causes of late-life depression. NIH, 497-516.*
- S. Monteiro, R., R.Oliveira, T., L.Leao, L., P. Baldo, M., M. Paula, A., & Laks, J. (2022). *Poor physical fitness is associated with impaired memory, executive function, and depression in*

*institutionalized older adults: a cross-sectional study. Brazilian Journal of Psychiatry, 41-45.*

- Sarró Maluquer, Ferrer Feliu, Rando Matos, & Formiga, F. (2013). Depresión en ancianos: prevalencia y factores asociados.*
- Singh, N., Clements, K., & Fiatarone, M. (2001). The Efficacy of Exercises as a Long-term Antidepressant in Elderly Subjects: A Randomized, Controlled Trial. Journal of Gerontology, 497-504.*
- Singh, N., M. Stavrinos, T., Scarbek, Y., Galambos, G., Liber, C., & Singh, F. (2005). A Randomized Controlled Trial of High Versus Low Intensity Weight Training Versus General Practitioner Care for Clinical Depression in Older Adults. The Gerontological Society of America, 768-776.*
- Swathi; Howard; Charles; Merly; Kirk. (2017). Exercise Effects on Depression: Possible Neural Mechanisms. Gen Hosp Psychiatry.*
- Vázquez, F., Muñoz, R., & Becoña, E. (2000). Depresión: diagnóstico, modelos teóricos y tratamiento a finales del siglo XX. Psicología Conductual, 417-449.*
- Weber, M., Schnorr, T., Morat, M., & Donath, L. (2020). Effects of Mind-Body Interventions Involving Meditative Movements on Quality of Life, Depressive Symptoms, Fear of Falling and Sleep Quality in Older Adults: A Systematic Review with Meta-Analysis. International Journal of Environment Research and Public Health.*
- Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). The integrative review: updated methodology. Oregon Health and Sciences University.*
- Yoshida, Y., Iwasa, H., Kumagai, S., Suzuki, T., Awata, S., & Yoshida, H. (2015). Longitudinal association between habitual physical activity and depressive symptoms in older people. Psychiatry and Clinical Neurosciences, 686-692.*

## 8. ANEXOS

### ANEXO I

#### FACTORES IMPLICADOS EN EL DESARROLLO DE LA DEPRESIÓN

##### FACTORES BIOLÓGICOS

<b>Hipótesis de la depresión vascular</b>	<p>Se observa un patrón característico en pacientes deprimidos con trastornos vasculares. Debido a la interrupción de los sistemas pre frontales o sus vías de modulación por acumulación de lesiones (enfermedad vascular, factor de riesgo vascular, lesiones isquémicas...)</p> <p>Estos pacientes presentan más retraso psicomotor, peor introspección y deterioro cognitivo.</p> <p>Los niveles elevados de homocisteína conducen a la enfermedad vascular que lleva a la falta de neurotransmisores causando la depresión.</p>
<b>Deterioro cognitivo</b>	<p>Existe una relación entre el deterioro de memoria y la depresión. El grupo que presenta demencia y depresión es del 43%. Se encuentran deficiencias neuropsicológicas encontradas entre los pacientes que padecen depresión. Los pacientes con Alzheimer mostraron depresión en el 50% de los casos, porcentaje muy elevado.</p>
<b>Comorbilidades médicas</b>	<p>Casi cualquier condición grave o crónica puede producir una reacción depresiva. Ejemplos: diabetes, obesidad, infarto de miocardio, distimia, hipertensión, dolor crónico, artritis, pérdida de audición o visión, enfermedad del tracto urinario y la próstata, cardiopatías y diabetes.</p>
<b>Desordenes neurodegenerativos</b>	<p>La incidencia de depresión entre las personas que han sufrido Parkinson, ictus, infartos cerebrales... es mayor. Se dan cambios en la función serotoninérgica central y neurodegenerativa de vías corticales y subcorticales.</p>

## FACTORES PSICOLÓGICOS

<b>Atributos de la personalidad</b>	Se asociaría con la depresión en la vejez, el dominio y la autoeficacia baja; un alto neuroticismo, dolor, sentimientos de soledad, quejas, apego inseguro. Se relaciona con un estilo apagado y obsesivo. Los trastornos de personalidad también se relacionan con esta.
<b>El comportamiento</b>	La indefensión aprendida de que accionar en un ambiente cambiante es inútil lleva a la impotencia y la depresión. En la tercera edad en mayor medida ya que se sienten impotentes frente a enfermedades o la discapacidad.
<b>Cognición</b>	La terapia cognitiva conductual se basa en que la enfermedad es producto de los pensamientos y comportamientos desadaptados. Un estado de ánimo negativo se produce cuando el procesamiento de la información está sesgado negativamente. Existe evidencia de que los ancianos con depresión experimentan distorsiones cognitivas.
<b>Teoría psicodinámica</b>	La depresión resulta de una ira introyectada con respecto a una pérdida, experiencia frecuente en ancianos. La muerte del cónyuge aumenta las probabilidades de depresión en un 12,1%.
<b>Apoyo social</b>	Aislamiento social y deterioro del apoyo se asocia con los síntomas depresivos moderados y severos. El apoyo social percibido es uno de los principales predictores, en segundo lugar: la dimensión, el tamaño, la composición, frecuencia de contacto, satisfacción... Los ancianos que están solos son más depresivos.
<b>Factores estresantes de la vida</b>	Los estudios de cohorte longitudinal identifican los siguientes factores de riesgo en los ancianos: muerte del cónyuge, enfermedad cardiovascular, discapacidad funcional, la victimización, conductas evitativas o de miedo, nivel bajo de ingresos, aumento de la discapacidad, creencias negativas, escaso apoyo social...

## ANEXO II

### ESCALAS DE EVALUACIÓN DE LA DEPRESIÓN EN LA TERCERA EDAD

A continuación, las principales escales utilizadas en los estudios analizados para evaluar los niveles de depresión presentes en la muestra.

- **Escala de Depresión Geriátrica (GDS-15)**

1. ¿En general, está satisfecho(a) con su vida?	Sí (0) No (1)
2. ¿Ha abandonado muchas de sus tareas habituales y aficiones?	Sí (1) No (0)
3. ¿Siente que su vida está vacía?	Sí (1) No (0)
4. ¿Se siente con frecuencia aburrido(a)?	Sí (1) No (0)
5. ¿Se encuentra de buen humor la mayor parte del tiempo?	Sí (0) No (1)
6. ¿Teme que algo malo pueda ocurrirle?	Sí (1) No (0)
7. ¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	Sí (0) No (1)
8. ¿Con frecuencia se siente desamparado(a), desprotegido(a)?	Sí (1) No (0)
9. ¿Prefiere usted quedarse en casa, más que salir y hacer cosas nuevas?	Sí (1) No (0)
10. ¿Cree que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	Sí (1) No (0)
11. ¿En estos momentos, piensa que es estupendo estar vivo(a)?	Sí (0) No (1)
12. ¿Actualmente se siente un(a) inútil?	Sí (1) No (0)
13. ¿Se siente lleno(a) de energía?	Sí (0) No (1)
14. ¿Se siente sin esperanza en este momento?	Sí (1) No (0)
15. ¿Piensa que la mayoría de la gente está en mejor situación que usted?	Sí (1) No (0)

Esta escala presenta 15 ítems y los resultados se miden de la siguiente manera:

Se considera normal, sin síntomas depresivos (0-4 puntos).

Indica la presencia de síntomas depresivos leves (5-8 puntos).

Indica la presencia de síntomas depresivos moderados (9-10 puntos)

Indica la presencia de síntomas depresivos graves (12-15 puntos)

- **Escala de Depresión Geriátrica (GDS-30)**

1. ¿En el fondo está satisfecho con su vida?	Sí (0) No (1)
2. ¿Ha abandonado muchas de sus actividades y pasatiempos?	Sí (1) No (0)
3. ¿Siente que su vida está vacía?	Sí (1) No (0)
4. ¿Se aburre con frecuencia?	Sí (1) No (0)
5. ¿Tiene esperanza en el futuro?	Sí (0) No (1)
6. ¿Le preocupan ideas de su cabeza que no puede quitar?	Sí (1) No (0)
7. ¿Se encuentra de buen ánimo la mayor parte del tiempo?	Sí (0) No (1)
8. ¿Teme que algo malo puede suceder?	Sí (1) No (0)
9. ¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	Sí (1) No (0)
10. ¿Se siente desamparado con frecuencia?	Sí (1) No (0)
11. ¿Con frecuencia se siente desvelado y nervioso?	Sí (1) No (0)
12. ¿Prefiere quedarse en casa que salir y realizar cosas nuevas?	Sí (1) No (0)
13. ¿Se preocupa con frecuencia por el futuro?	Sí (1) No (0)
14. ¿Piensa que tiene más problemas de memoria que las demás personas?	Sí (1) No (0)
15. ¿Piensa que es bueno estar vivo hoy?	Sí (1) No (0)



16. ¿Se siente triste y desanimado con frecuencia?	Sí (1) No (0)
17. ¿Se preocupa mucho por el pasado?	Sí (1) No (0)
18. ¿Se siente inútil en su estado actual?	Sí (1) No (0)
19. ¿Le parece que la vida es algo apasionante?	Sí (0) No (1)
20. ¿Le cuesta mucho emprender nuevos proyectos?	Sí (1) No (0)
21. ¿Se siente con energías?	Sí (0) No (1)
22. ¿Piensa que su situación no tiene arreglo?	Sí (1) No (0)
23. ¿Piensa que la mayor parte de la gente está mejor que usted?	Sí (1) No (0)
24. ¿Siente ganas de llorar constantemente?	Sí (1) No (0)
25. ¿Se disgusta con frecuencia por cosas sin importancia?	Sí (1) No (0)
26. ¿Disfruta al levantarse por las mañanas?	Sí (0) No (1)
27. ¿Prefiere evitar tomar decisiones?	Sí (1) No (0)
28. ¿Prefiere evitar las reuniones sociales?	Sí (1) No (0)
29. ¿Le resulta fácil tomar decisiones?	Sí (0) No (1)
30. ¿Siente su mente tan despejada como antes?	Sí (0) NO (1)

Clasificando las puntuaciones obtenidas de la siguiente manera:

Normal (0-9 puntos)

Depresivo leve (10-19)

Depresivo severo (20-30)

- Escala de Hamilton (HDRS)

1. Humor depresivo (tristeza, desesperanza, desamparo, sentimiento de inutilidad)

- Ausente (0)

- Estas sensaciones las expresa solamente si le preguntan cómo se siente (1)

- Estas sensaciones las relata espontáneamente (2)

- Sensaciones no comunicadas verbalmente (expresión facial, postura, voz, tendencia al llanto) (3)

- Manifiesta estas sensaciones en su comunicación verbal y no verbal en forma espontánea (4)

2. Sentimientos de culpa

- Ausente (0)

- Se culpa a sí mismo, cree haber decepcionado a la gente (1)

- Tiene ideas de culpabilidad o medita sobre errores pasados o malas acciones (2)

- Siente que la enfermedad actual es un castigo (3)

- Oye voces acusatorias o de denuncia y/o experimenta alucinaciones visuales de amenaza (4)

3. Suicidio

- Ausente (0)

- Le parece que la vida no vale la pena ser vivida (1)

- Desearía estar muerto o tiene pensamientos sobre la posibilidad de morirse (2)

- Ideas de suicidio o amenazas (3)

- Intentos de suicidio (cualquier intento serio) (4)

4. Insomnio precoz

- No tiene dificultad (0)

- Dificultad ocasional para dormir, por ej. más de media hora el conciliar el sueño (1)

- Dificultad para dormir cada noche (2)

5. Insomnio intermedio

- No hay dificultad (0)
- Esta desvelado e inquieto o se despierta varias veces durante la noche (1)
- Esta despierto durante la noche, cualquier ocasión de levantarse de la cama se clasifica en 2 (excepto por motivos de evacuar) (2)

6. Insomnio tardío

- No hay dificultad (0)
- Se despierta a primeras horas de la madrugada, pero se vuelve a dormir (1)
- No puede volver a dormirse si se levanta de la cama (2)

7. Trabajo y actividades

- No hay dificultad (0)
- Ideas y sentimientos de incapacidad, fatiga o debilidad (trabajos, pasatiempos) (1)
- Pérdida de interés en su actividad (disminución de la atención, indecisión y vacilación) (2)
- Disminución del tiempo actual dedicado a actividades o disminución de la productividad (3)
- Dejó de trabajar por la presente enfermedad. Solo se compromete en las pequeñas tareas, o no puede realizar estas sin ayuda. (4)

8. Inhibición psicomotora (lentitud de pensamiento y lenguaje, facultad de concentración disminuida, disminución de la actividad motora)

- Palabra y pensamiento normales (0)
- Ligero retraso en el habla (1)
- Evidente retraso en el habla (2)
- Dificultad para expresarse (3)
- Incapacidad para expresarse (4)

9. Agitación psicomotora

- Ninguna (0)
- Juega con sus dedos (1)
- Juega con sus manos, cabello, etc. (2)
- No puede quedarse quieto ni permanecer sentado (3)
- Retuerce las manos, se muerde las uñas, se tira de los cabellos, se muerde los labios (4)

10. Ansiedad psíquica

- No hay dificultad (0)
- Tensión subjetiva e irritabilidad (1)
- Preocupación por pequeñas cosas (2)
- Actitud aprensiva en la expresión o en el habla (3)
- Expresa sus temores sin que le pregunten (4)

11. Ansiedad somática (signos físicos de ansiedad: gastrointestinales: sequedad de boca, diarrea, eructos, indigestión, etc.; cardiovasculares: palpitaciones, cefaleas; respiratorios: hiperventilación, suspiros; frecuencia de micción incrementada; transpiración)

- Ausente (0)
- Ligera (1)
- Moderada (2)
- Severa (3)
- Incapacitante (4)

12. Síntomas somáticos gastrointestinales

- Ninguno (0)
- Pérdida del apetito, pero come sin necesidad de que lo estimulen. Sensación de pesadez en el abdomen (1-2)
- Dificultad en comer si no se le insiste. Solicita laxantes o medicación intestinal para sus síntomas gastrointestinales (3-4)

#### 13. Síntomas somáticos generales

- Ninguno (0)
- Pesadez en las extremidades, espalda o cabeza. Dorsalgias. Cefaleas, algias musculares. Pérdida de energía y fatigabilidad. Cualquier síntoma bien definido se clasifica en 2

#### 14. Síntomas genitales (tales como: disminución de la libido y trastornos menstruales)

- Ausente (0)
- Débil (1)
- Grave (2)

#### 15. Hipocondría

- Ausente (0)
- Preocupado de sí mismo (corporalmente) (1)
- Preocupado por su salud (2)
- Se lamenta constantemente, solicita ayuda (3)

#### 16. Pérdida de peso

- Pérdida de peso inferior a 500 gr. en una semana (0)
- Pérdida de más de 500 gr. en una semana (1)
- Pérdida de más de 1 Kg. en una semana (2)

#### 17. Introspección (insight)

- Se da cuenta que está deprimido y enfermo (0)
- Se da cuenta de su enfermedad, pero atribuye la causa a la mala alimentación, clima, exceso de trabajo, virus, necesidad de descanso, etc. (1)
- No se da cuenta que está enfermo (2)

La puntuación total va de 0 a 56, aplicada en pacientes diagnosticados de depresión para evaluar cuantitativamente los síntomas. Se recomienda según el instrumento AGREE emplear los siguientes puntos de corte:

- No deprimido (0-7 puntos)
- Depresión ligera/menor (8-13 puntos)
- Depresión moderada (14-18 puntos)
- Depresión severa (19-22 puntos)
- Depresión muy severa (>23)