

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

FACULTAD DE PSICOLOGÍA Y LOGOPEDIA

Programa de Doctorado en Psicogerontología: Perspectiva del Ciclo Vital



EL EJERCICIO FÍSICO EN PERSONAS MAYORES COMO FACTOR PROTECTOR DE SALUD MENTAL

TESIS DOCTORAL

PRESENTADA POR:

Carmen Campos Monteagudo

DIRIGIDA POR:

Dra. Iraida Delhom Peris

Dra. Encarnación Satorres Pons

Valencia mayo 2025

Por el amor que guía mis pasos y me levanta en cada caída.

Por quienes han sido mi refugio, fuerza y la mayor enseñanza.

Por la entrega incondicional y por ser luz en el camino.

Por vosotros, familia.

A mis directoras, Dra. Encar y Dra. Iraida. Por vuestra dedicación, paciencia infinita y la manera en que enseñáis con cariño.

Dra. Iraida, gracias por ser mucho más que directora. Por ser guía, inspiración y apoyo constante. Por enseñarme a confiar en mi propio criterio e impulsarme a seguir creciendo. Pero, sobre todo, gracias por no soltarme de la mano en estos años, por caminar a mi lado más allá del doctorado, con la generosidad y el cariño de quien no solo enseña, sino también acompaña. Siendo siempre un referente de profesionalidad y humanidad.

A todas las personas que participaron en este estudio, que con su tiempo, sus historias y su generosidad han dado verdadero sentido a esta investigación. Ellos me enseñaron mucho más de lo que podría haber imaginado, y sin su confianza, este trabajo no habría sido posible.

A mi pepito grillo, Gema. Por ser la voz que me recordaba que sí podía, por su apoyo inquebrantable, por escucharme en bucle una y mil veces a lo largo de estos años y por celebrar mis logros como si fueran suyos. Gracias por recordarme que no estoy sola en este viaje y por ser faro en los momentos de tormenta.

A Ana, Bea e Iris. Por esas risas terapéuticas en los momentos de agotamiento, por ayudarme a recuperar fuerzas en los momentos clave, incluso a golpe de croissant. Por ser más que compañeras: por convertir cada desafío en un aprendizaje compartido y por esos momentos de desahogo necesarios para seguir adelante.

A María Lara. Por su acompañamiento, por sostenerme cuando el peso era demasiado y por ayudarme a llegar al final de este proceso sin perderme en el intento. Has hecho que esta investigación no solo sea un logro académico, sino también un viaje de crecimiento personal.

A Jorge. Por aparecer en el momento preciso y hacer fácil lo que parecía complicado. Porque hay presencias que transforman el camino y la suya ha sido una de ellas. Por ser refugio y empuje, por darme el equilibrio perfecto entre desconectar y seguir avanzando.

Y, por supuesto, a mis padres y a mi hermana. Por inculcarme el valor del esfuerzo, la constancia y la vocación por aprender y ayudar. Por ser el ejemplo que ha guiado mis pasos y el apoyo incondicional en cada etapa de mi vida. Sin vosotros, este camino habría sido imposible.

Este trabajo es el reflejo de cada persona que ha estado a mi lado, de cada palabra de aliento, de cada enseñanza y de cada gesto de apoyo. A todos, gracias por ser parte de este viaje.

ÍNDICE

Prólogo.....	1
Capítulo 1. Envejecimiento.....	7
1. Definición	9
2. Envejecimiento y actividad física.....	13
3. Envejecimiento normal: transformaciones fisiológicas y cambios asociado.....	16
3.1. Cambios cognitivos.....	16
3.2. Cambios emocionales	19
3.3. Cambios físicos	23
4. Envejecimiento exitoso, activo y saludable	25
5. Resumen.....	29
Capítulo 2. Ejercicio Físico	31
1. Concepto.....	33
2. Beneficios generales del ejercicio físico.....	36
3. Tipos de ejercicio y beneficios	41
4. Resumen.....	58
Capítulo 3. Impacto del ejercicio físico sobre la salud mental	61
1. Introducción.....	63
2. Sintomatología depresiva.....	64
3. Desesperanza	68
4. Satisfacción vital	74
5. Bienestar psicológico	80
6. Soledad.....	83
7. Resumen.....	90
Capítulo 4: Material y método.....	93
1. Objetivos e hipótesis	95

2. Procedimiento	96
3. Temporalización.....	98
4. Participantes	99
5. Instrumentos	102
6. Diseño de la intervención	107
6.1. Metodología de las sesiones	108
6.2. Descripción de las sesiones	108
7. Análisis.....	127
Capítulo 5. Resultados	129
Capítulo 6. Discusión.....	143
Capítulo 7. Conclusiones.....	161
Capítulo 8. Referencias	165

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de envejecimiento exitoso de Rowe y Khan	27
Figura 2. Distribución de participantes en grupos y momentos de evaluación.	100
Figura 3. Porcentajes en función del género y estado civil.....	100
Figura 4. Porcentajes en función nivel de estudios y ocupación.	101
Figura 5. Porcentajes en función de con quien convive y si practica ejercicio.....	101
Figura 6. Medias de los grupos en T1, T2 y T3 en CES-D	133
Figura 7. Medias de los grupos en T1, T2 y T3 en desesperanza.....	134
Figura 8. Medias de los grupos en T1, T2 y T3 en satisfacción vital	135
Figura 9. Medias de los grupos en T1, T2 y T3 en autonomía.	136
Figura 10. Medias de los grupos en T1, T2 y T3 en dominio del ambiente.	137
Figura 11. Medias de los grupos en T1, T2 y T3 en crecimiento personal.	138
Figura 12. Medias de los grupos en T1, T2 y T3 en relaciones positivas.....	138
Figura 13. Medias de los grupos en T1, T2 y T3 en propósito de vida.	139
Figura 14. Medias de los grupos en T1, T2 y T3 en autoaceptación.....	140
Figura 15. Medias de los grupos en T1, T2 y T3 en soledad (UCLA).....	141

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Temporalización de las sesiones de intervención	99
Tabla 2. Hábitos de ejercicio físico subgrupo practica actividad semanal	102
Tabla 3. Contenidos de la sesión 1	109
Tabla 4. Contenidos de la sesión 2	111
Tabla 5. Contenidos de la sesión 3	112
Tabla 6. Contenidos de la sesión 4	114
Tabla 7. Contenidos de la sesión 5	115
Tabla 8. Contenidos de la sesión 6	117
Tabla 9. Contenidos de la sesión 7	118
Tabla 10. Contenidos de la sesión 8	120
Tabla 11. Contenidos de la sesión 9	121
Tabla 12. Contenidos de la sesión 10	123
Tabla 13. Contenido de la sesión 11	124
Tabla 14. Contenido de la sesión 12	126
Tabla 15. Puntuaciones medias de los grupos en las variables estudiadas.	132
Tabla 16. Efectos principales y de interacción CES-D	132
Tabla 17. Efectos principales y de interacción de desesperanza.	133
Tabla 18. Efectos principales y de interacción en satisfacción con la vida	134
Tabla 19. Efectos principales y de interacción en bienestar psicológico.	136
Tabla 20. Efectos principales y de interacción en soledad (UCLA).	140

El aumento de la esperanza de vida en las últimas décadas ha configurado un nuevo panorama en nuestra sociedad, en el que los adultos mayores constituyen un grupo poblacional cada vez más amplio y heterogéneo. Este fenómeno, conocido como envejecimiento poblacional, plantea importantes retos no solo desde la perspectiva sanitaria, sino también desde un enfoque integral que abarque el bienestar físico, psicológico y social de esta población (Organización Mundial de la Salud, 2002). La tradicional concepción de la “tercera edad” resulta cada vez más insuficiente para describir las múltiples trayectorias vitales que se desarrollan a partir de la jubilación, especialmente cuando la edad cronológica no refleja de manera adecuada la heterogeneidad de este grupo. Además, el envejecimiento de la población constituye un fenómeno mundial que se relaciona con la transición demográfica y epidemiológica, caracterizada por un aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles y un incremento en la demanda de servicios de salud y cuidado a largo plazo (De la Fuente, 2001; Montenegro, 2014).

El envejecimiento es un proceso dinámico y complejo, caracterizado por la

coexistencia de pérdidas y ganancias en distintas dimensiones del desarrollo humano. Sin embargo, una de las principales dificultades que se presentan en su estudio radica en la ausencia de una definición consensuada sobre qué es exactamente el envejecimiento, debido a la pluralidad de enfoques y disciplinas que lo abordan. Desde el modelo médico, se ha hecho énfasis en el deterioro progresivo de las capacidades físicas, biológicas y cognitivas a medida que avanza la edad (Lozano y Castellanos, 2022; Rose, 1991). Este enfoque, aunque relevante en el ámbito clínico, resulta limitado para comprender un fenómeno tan amplio y diverso. Como señalan Casas e Izquierdo (2012), el envejecimiento incluye cambios bioquímicos, fisiológicos, morfológicos, sociales, psicológicos y funcionales, lo cual lo convierte en un proceso complejo y heterogéneo.

En contraste, la psicología del desarrollo y, en particular, la psicogerontología, han planteado definiciones más amplias que integran no solo aspectos biológicos, sino también factores psicológicos, sociales y culturales (Brenes-Camacho et al., 2022). Según Lehr (1980) y Laforest (1991), el envejecimiento debe entenderse como un proceso dinámico, multifactorial y propio de todos los seres humanos, caracterizado por la coexistencia de pérdidas y ganancias a lo largo del tiempo. De este modo, se considera que el proceso de envejecimiento incluye transformaciones en diferentes dimensiones del individuo: fisiológicas, psicológicas, sociales y funcionales (Marcos-Becerro, 2012). Este enfoque holístico permite comprender mejor la diversidad de trayectorias de vida, considerando no solo el deterioro progresivo sino también las potencialidades y recursos con los que las personas mayores cuentan para enfrentar este proceso.

En este sentido, las teorías del Ciclo Vital han proporcionado un marco conceptual valioso para comprender la evolución de las personas a lo largo del tiempo, destacando que el envejecimiento debe entenderse como un proceso continuo de desarrollo que involucra ajustes adaptativos para enfrentar las pérdidas asociadas con el avance de la edad y la optimización de las capacidades y recursos disponibles (Meléndez et al., 2008). Este enfoque resalta la interacción dinámica entre factores biológicos, psicológicos y sociales, donde los individuos realizan reajustes constantes

en sus metas personales y estrategias para mantener su funcionalidad y bienestar a lo largo de la vida.

Las teorías del Ciclo Vital plantean que el envejecimiento no debe considerarse únicamente como un proceso de declive inevitable, sino como una etapa con potencial para el desarrollo, la adaptación y el crecimiento personal. Este enfoque amplio subraya que, aunque las personas mayores pueden enfrentar pérdidas físicas, cognitivas y sociales propias de la edad, también pueden encontrar nuevas formas de adaptación mediante el uso óptimo de sus recursos internos y externos. Según Meléndez et al. (2008), estas teorías sugieren que la plasticidad del desarrollo humano se mantiene a lo largo de la vida, permitiendo que los individuos encuentren formas innovadoras de afrontar las demandas y desafíos de la edad adulta.

Desde esta perspectiva, conceptos como el “envejecimiento activo”, el “envejecimiento saludable” y el “envejecimiento exitoso” se han consolidado como enfoques clave para la promoción de la calidad de vida en la vejez. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2002, 2015) define el envejecimiento activo como el proceso de optimizar las oportunidades de salud, participación y seguridad para mejorar la calidad de vida de las personas mayores. Este enfoque enfatiza la importancia de la participación continua en actividades físicas, sociales y cognitivas como elementos fundamentales para alcanzar un envejecimiento saludable. Además, se destaca la importancia de la autodeterminación y la autonomía en la vejez, conceptos que están estrechamente vinculados con la promoción de la salud mental y emocional.

Por su parte, Rowe y Kahn (1998) plantean que el envejecimiento exitoso se basa en minimizar la pérdida funcional, manteniendo un alto nivel de funcionamiento físico, mental y social. Este modelo, centrado en la calidad de vida y no solo en la ausencia de enfermedad, resalta la importancia de factores como la actividad física, la estimulación cognitiva, el apoyo social y la autorregulación emocional. La interacción de estos factores contribuye a un envejecimiento saludable y satisfactorio, incluso en presencia de ciertas limitaciones físicas o enfermedades crónicas.

Diversos estudios han evidenciado que la actividad física regular se asocia no

solo con mejoras físicas, sino también con importantes beneficios psicológicos y emocionales (Araque-Martínez et al., 2021; Belmonte-Darraz et al., 2021; Catalan-Matamoros et al., 2016). La práctica de ejercicio físico ha mostrado tener un efecto positivo en la reducción de la sintomatología depresiva, al disminuir la sensación de tristeza, falta de motivación y anhedonia comúnmente presentes en esta patología (Aparicio et al., 2010). Asimismo, se ha observado que el ejercicio mejora significativamente la desesperanza, promoviendo un sentido de propósito, control sobre la vida y disminuyendo pensamientos negativos relacionados con el futuro (Callow et al., 2020). Estos beneficios psicológicos se producen tanto a través de mecanismos fisiológicos, como la liberación de endorfinas, la regulación del sistema dopaminérgico y la reducción del cortisol, como a través de mecanismos psicológicos, como el aumento de la autoeficacia, la interacción social y la mejora en la percepción de la propia competencia (Penedo y Dahn, 2005; Salmon, 2001). En cuanto a la soledad, la actividad física también se ha mostrado eficaz como herramienta para reducir el aislamiento social. La participación en actividades grupales o desarrolladas en contextos comunitarios favorece la creación de redes de apoyo, estimula la interacción social y contribuye a disminuir el sentimiento de soledad (Villada et al., 2013). Este tipo de intervención adquiere especial relevancia en la vejez, etapa en la que el riesgo de aislamiento social se incrementa debido a factores como la jubilación, la pérdida de seres queridos o las limitaciones funcionales asociadas al envejecimiento.

Asimismo, el ejercicio físico contribuye al bienestar psicológico al mejorar aspectos como la autoestima, la autopercepción positiva de la salud y el sentido de logro personal, lo cual favorece la satisfacción vital (Guillén et al., 2018; Calero et al., 2016). Este último aspecto es particularmente relevante en la vejez, donde la satisfacción vital se relaciona estrechamente con la calidad de vida percibida, la participación en actividades significativas y la integración social (Campos-Monteagudo et al., 2022; Delhom et al., 2022). La participación en programas de ejercicio físico diseñados específicamente para adultos mayores puede promover un sentido de pertenencia, competencia y autodeterminación, lo cual contribuye a un mayor bienestar emocional y psicológico.

El presente trabajo tiene como objetivo aportar evidencia empírica sobre la influencia positiva del ejercicio físico en la salud mental de los adultos mayores. A través de un enfoque integral, se pretende demostrar que la práctica de ejercicio físico puede constituir una herramienta eficaz para promover un envejecimiento saludable, activo y satisfactorio (Organización Mundial de la Salud, 2020; Rowe y Kahn, 2015), considerando tanto la salud física como el bienestar emocional, cognitivo y social de esta población a lo largo del Ciclo Vital.

CAPÍTULO 1

ENVEJECIMIENTO

1. Definición

La definición de envejecimiento ha cambiado a lo largo de las últimas décadas, entre otras razones, debido a los rápidos cambios que se producen en las características de las personas que envejecen. Para una adecuada conceptualización del término “envejecimiento”, conviene profundizar en su contextualización y conocer algunas de las teorías que tratan de explicar este proceso del ciclo vital.

La sociedad actual nos muestra una representación más amplia y variada del término desactualizado “tercera edad”, convirtiéndose a día de hoy en un extenso grupo, cuyos integrantes abarcan desde los aproximadamente 60 años en adelante. Esta evolución en la percepción de la vejez ha llevado consigo una revisión y

replanteamiento de las investigaciones y políticas centradas en el envejecimiento. En este contexto dinámico, es esencial explorar las diversas dimensiones del proceso de envejecimiento, considerando tanto los aspectos biológicos como los sociales, para comprender de manera más completa la experiencia de aquellos que forman parte de la población adulta mayor.

En 2020, la población mundial de 60 años o más era de algo más de 1.000 millones de personas, lo que representa el 13,5% de la población mundial de 7.800 millones. Esta cifra es 2,5 veces mayor que en 1980, y se prevé que alcance casi los 2.100 millones en 2050 (OMS, 2020). En esta misma línea, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) también sostiene que la población mundial mayor, que era de 962 millones en 2017, llegará a más de 2 billones en 2050. Para entonces, una de cada cinco personas tendrá una edad igual o superior a los 60 años (Tejada y Gordon, 2022). Este aumento de la población subraya la importancia de comprender y abordar de manera integral los desafíos y oportunidades que se presentan en el contexto del envejecimiento global, reflejando así la creciente diversidad y complejidad de la población adulta mayor en todo el mundo.

El envejecimiento ha mostrado efectos dispares en diferentes localizaciones geográficas: en países como Francia, Suecia, Australia y Estados Unidos, el envejecimiento se produjo de forma gradual, mientras que, en Brasil, por ejemplo, este fenómeno fue cinco veces más rápido (ONU, 2017; citado en Abellán et al., 2020). En cualquier caso, a nivel global, se observa un fenómeno de envejecimiento exponencial.

Por lo que respecta a nuestro país, encontramos un mayor número de personas de edad avanzada en los grandes núcleos poblacionales como Madrid o Barcelona, dadas sus características demográficas, pero el envejecimiento es más acentuado en las zonas rurales (Abellán et al., 2019; Vera, 1996). A la vista de los datos, España es el país con mayor porcentaje de personas mayores a nivel mundial en la primera mitad del siglo XXI (Abellán et al., 2019). Tanto es así que, según las estimaciones realizadas (Abellán et al., 2019), probablemente en 2050 España será el segundo o

tercer país más envejecido del mundo y de los más envejecidos de Europa.

A causa del incremento de la edad poblacional se ha producido una transición epidemiológica, esto es, un cambio en los patrones de enfermar. Actualmente prevalece la enfermedad por la edad-dependencia, de origen endógeno con curso crónico y no transmisible en lugar de la enfermedad aguda, de curso exógeno y transmisible, incrementando la utilización de los servicios y gastos sanitarios (De la Fuente, 2001; Montenegro, 2014).

Hoy por hoy existe la necesidad de incluir los cambios sociales y evolutivos producidos en este colectivo. Para empezar, uno de los principales problemas que se presentan en el estudio del envejecimiento, tiene que ver con la dificultad de aunar una definición universal por parte de todas las disciplinas que lo estudian, entre otros aspectos.

Existen numerosas definiciones del envejecimiento, por ejemplo, las definiciones basadas en el modelo médico, donde el énfasis recae en el deterioro de las capacidades del individuo y en el detrimento de los aspectos biológicos ocasionados por el paso de los años. En esta línea se encuentran definiciones como la de Rose (1991), que define el envejecimiento como un deterioro paulatino en la función fisiológica que conlleva una disminución en la reproducción y la supervivencia asociada a la edad. La mayoría de los autores que se basan en este modelo, consideran, desde el punto de vista biológico, el envejecimiento como el cambio gradual en un organismo que conduce a un mayor riesgo de debilidad, enfermedad y muerte. Incluye cambios a nivel celular u orgánico, independientemente de cualquier influencia externa o patológica como la enfermedad (Lozano y Castellanos, 2022).

Investigadores como Lehr (1980) y Laforest (1991) coinciden en definirlo como un proceso dinámico, multifactorial e inherente a todos los seres humanos y de difícil categorización y configuración. Marcos-Becerro (2012), define el envejecimiento como el conjunto de transformaciones y/o cambios que aparecen en el individuo a lo largo del tiempo produciéndose cambios bioquímicos, fisiológicos, morfológicos, sociales, psicológicos y funcionales. Frecuentemente, según se envejece se produce un

deterioro generalizado paulatino, pérdida que a su vez provoca mayor vulnerabilidad ante sucesos externos que pueden desencadenar una enfermedad (Casas y Izquierdo, 2012). Es en esta línea, apoyada en teorías como la teoría del Ciclo Vital, en la que se considera que el envejecimiento tiene como núcleo central las modificaciones que se producen en el individuo con el paso de los años y la optimización de dichas modificaciones por parte de los organismos. En este sentido, como sugieren Meléndez et al. (2008), durante el proceso de envejecimiento la persona va realizando reajustes de las propias metas personales mediante la compensación de las pérdidas. Aun así, el ambiente ofrece oportunidades limitadas, lo que puede provocar efectos negativos en el crecimiento personal y, en menor medida, en el propósito de vida si no se buscan las situaciones adecuadas (Meléndez et al., 2011).

Asimismo, el proceso de envejecimiento de las personas depende de otros múltiples factores como su posición en la estructura económica y social, la cultura en la que esté inmerso, el desarrollo institucional de su entorno y la autopercepción (Brenes-Camacho et al., 2022).

Según Bazo (2001), la posición socioeconómica de un individuo puede influir significativamente en su proceso de envejecimiento, afectando su acceso a recursos como atención médica adecuada, vivienda segura y nutrición apropiada. Por otro lado, autores como Sánchez-González y Egea-Jiménez (2011) han destacado cómo las actitudes culturales hacia el envejecimiento pueden variar drásticamente entre diferentes sociedades, influyendo en la manera en que las personas mayores son tratadas y percibidas en su comunidad. Además, el desarrollo institucional del entorno, como lo señalan Pérez-Díaz et al. (2020), juega un papel crucial al determinar la disponibilidad y calidad de los servicios destinados a las personas mayores, lo que a su vez puede impactar en su bienestar y calidad de vida.

Asimismo, la autopercepción de las personas mayores sobre su propio envejecimiento puede ser un factor determinante en su adaptación y bienestar. Según estudios realizados por Angulo et al. (2020), una autopercepción positiva del

envejecimiento se asocia con una mejor salud y calidad de vida, mientras que una autopercepción negativa puede contribuir a un deterioro de la salud y el bienestar.

En conjunto, estas perspectivas multidimensionales subrayan la necesidad de abordar el envejecimiento desde una mirada integral, que tenga en cuenta no solo los aspectos biológicos, sino también los factores socioeconómicos, culturales, institucionales y psicológicos que influyen en la experiencia de envejecer.

2. Envejecimiento y actividad física

Los avances en tecnología, medicina y políticas de salud pública han favorecido la llegada a una mayor edad cronológica, es decir, se ha incrementado la esperanza de vida en distintos países del mundo (Cao et al., 2020). El umbral de 65 años surge históricamente de la edad recomendada para otorgar beneficios de los sistemas sociales por jubilación (Otero, 2013), pero existe una alta variabilidad individual y colectiva en los procesos de envejecimiento. Es importante destacar que las percepciones culturales sobre el envejecimiento varían, sin existir un estándar universal que indique la edad de corte a la que se considera a alguien como una persona mayor. La perspectiva sobre cuándo comienza el envejecimiento también puede cambiar con el tiempo y evolucionar con el desarrollo económico, social y cultural. Sirva de ejemplo lo que sucede en países menos desarrollados, donde la media de esperanza de vida puede ser inferior al tener condiciones de vida más arduas, por lo que se pueden considerar adultos mayores a personas con una edad relativamente joven (Brenes-Camacho et al., 2022). En estas áreas, factores como la salud, la capacidad física y la participación activa en la sociedad pueden ser más determinantes que una edad específica (Lassen, 2015).

En este sentido, Fulop et al. (2019) indican que hay una corriente en gerontología que busca el reconocimiento del envejecimiento como enfermedad para

favorecer a la industria farmacéutica. Aunque mencionan que la causa más importante del envejecimiento es el tiempo, los estudios sobre los determinantes sociales de la salud muestran que no es solo el tiempo de vida el que propicia el envejecimiento, sino que participan de esto las condiciones sociales, económicas y culturales de las personas. Estos autores entienden que el proceso de envejecimiento es mucho más heterogéneo que cualquier enfermedad, lo cual cobra sentido ante la diversidad de situaciones a las que se exponen las personas.

La Sociedad Geriátrica y Gerontológica de Japón (Ouchi et al., 2017) establece tres grupos diferenciados, tomando como criterio o referencia la edad de los mismos:

- Prevejez: personas entre los 65 y 74 años
- Vejez: personas entre los 75 y los 90 años
- Supervejez: personas mayores de 90 años

Alterovitz y Mendelsohn (2013) también establecen la edad como criterio para diferenciar los diversos grupos, encontrando diferencias con la clasificación anterior:

- Mediana edad o middle-aged: personas entre los 40 y 54 años
- Jóvenes-mayores o young-old: personas entre los 60 y los 74 años
- Mayores-mayores o old-old: personas mayores de 75 años

En vista de lo anteriormente descrito, se entiende que no existe unanimidad en cuanto a la clasificación de este grupo poblacional, ni tan siquiera si escogemos clasificar en función de la edad. Según indica la OMS, la mayoría de los países acepta la edad cronológica de 65 años como la edad para definir a la persona mayor, sin embargo, no hay un único valor estandarizado por parte de la ONU. Aun así, existe unanimidad para referirse a la población de mayores, entendiendo que formaría parte de este grupo toda persona mayor de 60 años (Kowal y Dowd, 2001).

Es debido a los avances en ciencia, salud, el desarrollo de apoyos, recursos, una mejora en el ámbito social, etc., que la esperanza de vida ha ido aumentando

paulatinamente, como resultado de las mejoras en las condiciones que favorecen la calidad de vida (Abellán et al., 2014; Brenes-Camacho et al., 2022).

El proceso de envejecimiento, más allá de ser simplemente una cuestión de años vividos, es un proceso multifactorial que puede ser clasificado además de en función de la edad cronológica, en función de otras variables como la condición física y el estado de salud de cada persona. Factores como el estado nutricional, la actividad física, la genética y la atención médica, entre otros, influyen de manera importante en la forma de producirse. Así, comprender el envejecimiento no solo se limita a la acumulación de años, sino que implica considerar la diversidad de contextos individuales, promoviendo un enfoque más integral hacia el cuidado y la comprensión de la población (Brenes-Camacho et al., 2022).

De este modo, en la línea de la OMS y de forma más concreta a las directrices de Heidelberg (1996), existen tres grupos de personas mayores en función de su grado de condición física-salud:

- Personas que practican regularmente actividad física. Se podrían describir como físicamente activos, que pueden participar en todas las actividades de la vida diaria. Físicamente en forma: sanos. Conformarían el grupo I.
- Personas que no practican actividad física. Aunque viven de forma independiente, comienzan a desarrollar condiciones crónicas médicas y múltiples que amenazan su independencia. La actividad física regular puede ayudarles a mejorar su capacidad funcional y prevenir la pérdida de independencia. Físicamente no están en forma: independientes no sanos. Conformarían el Grupo II.
- Personas que no pueden desarrollar su día a día de forma independiente en sociedad debido a razones físicas y/o psicológicas. Físicamente no están en forma: dependientes no sanos. Conformarían el Grupo III.

3. Envejecimiento normal: transformaciones fisiológicas y cambios asociados

El proceso de envejecimiento conlleva una serie de modificaciones que pueden producir, en mayor o menor medida, deterioro en diferentes capacidades y funciones según el individuo. En relación con estos cambios surge el concepto de multimorbilidad, el cual, según la OMS (2015), hace referencia al riesgo de presentar más de una afección crónica debido al envejecimiento de forma simultánea.

En esta línea, Meléndez y Bataller (2006) coinciden en que existe un declive natural en muchas funciones del organismo a medida que se envejece. A continuación, se exploran con mayor detalle los cambios cognitivos, emocionales y físicos que acompañan al envejecimiento normal. Asimismo, resulta fundamental analizar cómo estos cambios impactan en las capacidades funcionales de los individuos y ponen de relieve las complejidades inherentes a la experiencia global del envejecimiento.

3.1. Cambios cognitivos

Existen cambios cognitivos asociados al estado de envejecimiento que pueden variar entre los diferentes individuos, por lo que la presencia de estos en la población de mayores sana no se producirá al mismo tiempo ni tendrá por qué ser experimentadas por todas las personas.

En el contexto del envejecimiento, se observa una posible disminución con respecto a la atención sostenida, manifestándose en una menor capacidad para mantener la concentración en una tarea durante períodos prolongados (Harada et al., 2013; Luque y González-Verheust, 2012). Además, la disminución de los tipos de memoria es notable, incluyendo no solo la capacidad para recordar información nueva, sino también una disminución en la memoria de trabajo, que afecta la capacidad para retener y manipular información de manera temporal (García et al., 2015; López-Higes et al., 2012). En esta misma línea, se ha observado además que los adultos mayores experimentan una mayor afectación en habilidades cognitivas específicas, incluyendo

la memoria episódica, la atención, las funciones ejecutivas y la comprensión verbal. Sin embargo, se ha notado que otras habilidades, como el vocabulario, tienden a mantenerse o incluso a incrementarse en este grupo demográfico (Leal, 2013; Luque y González-Verheust, 2012).

Existen pocos estudios que hayan investigado las alteraciones en la comprensión auditiva verbal en adultos mayores con envejecimiento normal. No obstante, los resultados obtenidos hasta la fecha sugieren que las dificultades en la comprensión podrían atribuirse a una reducción en la capacidad de la memoria de trabajo (López et al., 2012). Por otra parte, en el estudio realizado por Custodio et al. (2012), sugieren que los adultos mayores sin trastorno cognitivo muestran dificultades en el desempeño de habilidades lingüísticas complejas, como el procesamiento de información para comprender enunciados sintácticamente más complejos (Custodio et al., 2012).

En cuanto a la velocidad de procesamiento de la información, se observa una tendencia a la disminución, lo que puede manifestarse dentro de sus actividades cotidianas en una mayor lentitud al procesar y responder a estímulos del entorno. Esta disminución en la velocidad de procesamiento, a su vez, contribuye al incremento en el tiempo necesario para la toma de decisiones, ya que se requiere más tiempo para analizar la información y generar respuestas adecuadas (García et al., 2015; Luque y González-Verheust, 2012).

Además, se ha observado que algunas funciones ejecutivas, como las habilidades de planificación y la resolución de problemas, pueden experimentar una disminución en el rendimiento (García et al., 2015). Se ha observado que en el adulto mayor existe una ralentización en el procesamiento al llevar a cabo diversas tareas, especialmente aquellas relacionadas con habilidades motoras y verbales (Binotti et al., 2009). Esto puede traducirse en una menor capacidad para organizar y llevar a cabo tareas de manera eficiente, así como en dificultades para encontrar soluciones a problemas complejos. Asimismo, se ha observado una reducción en la fluidez verbal en algunos casos, lo que puede manifestarse en dificultades para encontrar las

palabras adecuadas o expresar ideas de manera fluida (Véliz et al., 2010).

Sin embargo, es importante destacar que, a pesar de estas posibles disminuciones, la atención selectiva y la capacidad para enfocarse en tareas específicas pueden mantenerse relativamente inalteradas en algunas personas mayores (Luque y González-Verheust, 2012). Del mismo modo, la memoria basada en la experiencia acumulada a lo largo de la vida, conocida como memoria semántica, tiende a permanecer relativamente estable, lo que permite a las personas mayores acceder a información almacenada durante períodos prolongados (Bonete y Sitges, 2017; Leal, 2013).

El envejecimiento implica una serie de cambios que afectan todas las áreas de la vida humana. En circunstancias habituales, el cuerpo humano tiende a adaptarse para contrarrestar las limitaciones que surgen con el paso del tiempo, permitiendo mantener un nivel de funcionamiento aceptable (Ramos et al., 2016).

Hernández Silvera (2009) explica que una intervención precoz en este colectivo puede mantener la funcionalidad de la persona durante mayor tiempo o enlentecer el proceso de deterioro cognitivo. Por su parte, Calero et al. (2016) establecen que las actividades físico-deportivas y de ocio contribuyen a regular el proceso de envejecimiento gracias al incremento de la percepción de competencia y de relación con el medio. También se ha afirmado que la realización de acciones vinculadas con un estilo de vida activo, esto es, actividad cognitiva (leer, pintar, escribir, hacer crucigramas), ejercicio físico (practicar algún deporte o caminar) y actividades sociales (participación en clubes, iglesias), practicadas con regularidad, pueden retrasar la aparición de enfermedades (Arenaza-Urquijo et al., 2011).

Cancino y Rehbein (2016), en la investigación realizada a un grupo de sujetos de entre 60 y 89 años de edad, concluyeron que existen factores sociodemográficos como la escolaridad, la edad biológica o el entorno en el que las personas se encuentren que incrementan el riesgo de sufrir deterioro cognitivo. En esta misma línea, Meléndez et al. (2012) afirman que los años de escolaridad tienen correlación con el tipo de actividad laboral que desarrolla una persona y esta variable también se

incluye en los modelos de predicción del deterioro cognitivo. Así, los individuos que tienen menor nivel de educación formal y han desarrollado actividades laborales de escasa creatividad tienden a presentar dificultades cognitivas que van más allá de lo esperado para su edad.

Es importante señalar que la plasticidad cerebral permite que las personas mayores continúen aprendiendo y adaptándose a lo largo de sus vidas. Igualmente, factores como la salud general, el estilo de vida y la estimulación cognitiva influyen en la magnitud y la velocidad de estos cambios cognitivos asociados con el envejecimiento. De este modo, algunas personas mayores mantienen un alto nivel de funcionamiento cognitivo, mientras que otras pueden experimentar mayores desafíos. La variabilidad individual es clave en este proceso (Ramos et al., 2016).

3.2. Cambios emocionales

Existe discrepancia entre autores en relación a los cambios que se producen a nivel psico-emocional en personas mayores, encontrando afirmaciones muy diferentes.

Los cambios a los que se hará alusión hacen referencia tanto a emociones como a estados de ánimo, términos que no debemos confundir y que conviene aclarar. Siguiendo a autores como Etxeberría (2017) o Beedie et al. (2005), las emociones hacen referencia a los cambios bioquímicos que se producen en nuestro cerebro a raíz de algún acontecimiento. Si ese acontecimiento desaparece, las emociones también lo harán, caracterizándose por ser específicas y reactivas. Se centran en cambios comportamentales que responden a modificaciones ambientales. Una estrategia efectiva para regular las emociones, según Ekman (1999), puede ser identificar y reevaluar la causa concreta que la ha producido.

Los estados de ánimo, sin embargo, se refieren a una emocionalidad que no remite necesariamente a condiciones específicas y que no podemos relacionar con acontecimientos determinados, como sí pasa en las emociones, sino que se mantienen en el tiempo. Los estados de ánimo viven en el trasfondo desde el que

actuamos y se centran en procesos cognitivos. No es lo mismo estar triste puntualmente por una mala noticia (emoción) que tener un sentimiento permanente de tristeza y apatía (estado de ánimo); de igual forma, no es lo mismo estar feliz ahora porque algo puntual ocurre, que sentir felicidad y contagiar alegría y buen humor allá por donde se camine (Etxeberría, 2017).

Además de diferenciar las emociones y los estados de ánimo, es oportuno mencionar otro término relacionado: los sentimientos. Sánchez (2009) indica que las emociones preceden a los sentimientos, siendo estos una interpretación cognitiva sobre aquello que nos emociona. Así, pensamientos positivos generan emociones y estados de ánimo constructivos mientras que pensamientos negativos conllevan emociones y estados de ánimo menos favorables.

Una vez explicadas las diferencias entre los diferentes términos, tal y como se ha mencionado de forma previa, podemos encontrar cambios favorables y desfavorables para la salud emocional durante el envejecimiento. Según Ebner y Fischer (2014), el envejecimiento se asocia con un deterioro en habilidades relacionadas con la percepción de emociones; sin embargo, la experiencia emocional y la capacidad para regular emociones se mantienen estables, o incluso mejoran con el paso de los años. En esta línea, Isaacowitz y Blanchard-Fields (2012) afirman que el bienestar afectivo no se ve afectado con el paso de los años, mientras que Ailshire y Crimmins (2011) indican que la satisfacción con la vida es mayor en las personas mayores en comparación con las personas de menor edad.

La variabilidad de sentimientos y emociones tan frecuente que se produce en esta población se refleja en estudios como el de Etxeberría et al. (2017), quienes, a través de la valoración de aspectos como el afecto positivo o negativo, la satisfacción con la vida, la soledad o las estrategias para regular la tristeza y la ira, establecen tres perfiles emocionales que definiremos a continuación diferenciados en adultos mayores: felices, insatisfechos y resilientes.

Respecto a los Adultos Mayores Felices: Estas personas experimentan un sentido general de bienestar y satisfacción con sus vidas en la etapa de la vejez.

Tienen una actitud positiva hacia ellos mismos y su entorno, disfrutan de relaciones sociales significativas, encuentran placer en actividades diarias y tienen una perspectiva optimista sobre el futuro. Según estudios realizados por Carstensen y Fredrickson (1998), el bienestar emocional en el envejecimiento está asociado con el mantenimiento de relaciones sociales positivas y el desarrollo de estrategias efectivas para regular las emociones, lo que contribuye a una sensación general de felicidad y satisfacción con la vida (Carstensen y Fredrickson, 1998). Por su parte, los adultos mayores insatisfechos: se caracterizan por sentirse descontentos o insatisfechos con varios aspectos de sus vidas. Pueden experimentar sentimientos de soledad, falta de propósito o significado, así como dificultades para adaptarse a los cambios relacionados con la edad. Pueden carecer de una red de apoyo sólida o enfrentar desafíos de salud que afecten su bienestar emocional. Para Pinquart y Sörensen (2001), la insatisfacción en los adultos mayores puede estar asociada con la falta de relaciones sociales de apoyo, la presencia de enfermedades crónicas o discapacidades y la percepción de falta de control sobre la propia vida, lo que puede contribuir a una menor calidad de vida emocional (Pinquart y Sörensen, 2001). Por último, los adultos mayores resilientes son capaces de enfrentar adversidades y desafíos relacionados de manera efectiva. A pesar de las dificultades, mantienen una actitud positiva, encuentran formas de adaptarse y superar obstáculos y pueden utilizar recursos internos y externos para mantener su bienestar emocional. Tienen una mentalidad de crecimiento y son capaces de encontrar significado y propósito en sus vidas, incluso en tiempos difíciles (Werner, 1995). Según esta autora, la resiliencia en los adultos mayores se caracteriza por la capacidad de adaptarse y recuperarse frente a adversidades, manteniendo un sentido de propósito y esperanza. Los adultos mayores resilientes muestran una flexibilidad cognitiva y emocional que les permite enfrentar los desafíos del proceso de envejecimiento con resolución y fortaleza (Werner, 1995).

Estos cambios de los que hablamos y que se producen en adultos mayores pueden venir condicionados por diferentes factores o causantes, tales como cambios

a nivel físico o el estado civil entre muchos otros. Por ejemplo, la hipoacusia relacionada con la vejez, también conocida como presbiacusia, contribuye al aislamiento social, pérdida de autonomía y está asociada con la ansiedad o la depresión (Parham et al., 2011); mientras que problemas o deficiencias en la visión se asocian con un mayor riesgo de padecer depresión (Turano et al., 1994). En cuanto al estado civil, autores como Utz et al. (2012) hablan de cómo la viudez afecta a la salud física y al bienestar psicológico.

Como se puede observar, siguiendo a Fiori et al. (2006), las relaciones sociales o el nivel social de la persona mayor pueden condicionar cambios a nivel psicológico, algunos de los cuales hacen referencia a la posible aparición de trastornos como la ansiedad o la depresión. Baxter et al. (1998) afirman que el hecho de tener más amigos y familiares, recibir visitas en casa o participar en actividades al aire libre, está asociado a una mayor calidad de vida percibida por la persona mayor.

La investigación científica ofrece una perspectiva esclarecedora sobre la importancia de las relaciones sociales en la vida de las personas mayores, resaltando el ejercicio físico como una herramienta eficaz para fomentar estas conexiones vitales. Se ha observado que varios factores sociales y personales, como la edad, el sexo, el estado civil, el nivel educativo y el estilo de vida, influyen significativamente en la capacidad de las personas mayores para aprovechar al máximo estas relaciones (Keyes et al., 2002).

El estilo de vida se ha reconocido cada vez más como un factor determinante en el proceso de envejecimiento (Biegas et al., 2016). En este contexto, el ejercicio físico se ha consolidado como un componente clave para mantener la salud y el bienestar en la edad adulta. Varios son los estudios que han demostrado que la actividad física regular no solo promueve la salud física al proteger contra enfermedades crónicas y el deterioro funcional asociado con el envejecimiento (Claros et al., 2012; Vidarte et al., 2012), sino que también desempeña un papel crucial en la salud mental (Hernández y Pascual, 2013).

Particularmente, se ha observado que el ejercicio físico está estrechamente

asociado con una reducción en la sintomatología depresiva, la desesperanza y la soledad en las personas mayores (Claros et al., 2012). Esta conexión entre la actividad física y la salud mental se refuerza aún más cuando se considera el bienestar general y la calidad de vida en esta etapa de la vida (Hernández y Pascual, 2013). En resumen, el ejercicio físico no solo beneficia la salud física, sino que también se posiciona como un pilar fundamental para el bienestar psicológico y emocional de las personas mayores.

3.3. Cambios físicos

A lo largo de la existencia, el tiempo deja su huella presentando una serie de transformaciones físicas que son intrínsecas al proceso natural de envejecimiento. Esta realidad, inherente a la condición humana, se manifiesta de forma diversa y variable en cada individuo. Por ende, resulta necesario realizar una descripción detallada de las transformaciones físicas que definen este fenómeno. El envejecimiento, al ser un proceso biológico inevitable, conlleva una serie de cambios físicos en el organismo. Con el paso de los años, se producen modificaciones a nivel celular, tisular y sistémico que afectan diversas funciones fisiológicas.

Uno de los aspectos más notables es la posible pérdida de masa muscular, lo que puede contribuir a reducir la fuerza y la agilidad en los adultos mayores (Dulcey-Ruiz, 2013). En esta misma línea, los cambios en el sistema musculoesquelético llevan consigo transformaciones significativas en la estructura y función de los huesos. Otro de los aspectos destacados es la pérdida progresiva de fuerza, que junto con la pérdida de masa muscular da lugar a la sarcopenia (Huenchuan, 2013; Roubenoff, 2000), la cual impacta directamente en la capacidad funcional y la calidad de vida. Además, la disminución de la densidad ósea a la que se hizo referencia anteriormente, aumenta el riesgo de desarrollar osteoporosis, una condición que predispone a fracturas y limita la movilidad (OMS, 2015). Estos cambios, junto con el proceso natural de degeneración de los discos intervertebrales y las articulaciones, contribuyen a alteraciones en la postura y el equilibrio (Cruz-Jimenez, 2017). La modificación en la alineación de la columna vertebral y las adaptaciones en la distribución del peso

corporal afectan a la estabilidad, aumentando la propensión de caídas y lesiones. Por otra parte, se observa una disminución en la elasticidad de la piel debido a la reducción de la producción de colágeno y elastina, lo que se traduce en arrugas y flacidez (Novelli et al., 2012). Continuando con la descripción de los cambios habituales también aparecen cambios cardiovasculares, el envejecimiento se asocia con cambios en la estructura y función del sistema circulatorio, incluyendo el endurecimiento de las arterias y la disminución de la capacidad de respuesta del corazón. Asimismo, el sistema inmunológico experimenta alteraciones, lo que aumenta la vulnerabilidad a enfermedades infecciosas y la disminución de la capacidad de respuesta a, por ejemplo, vacunas (Dziechciaż y Filip, 2014).

Del mismo modo, se observan significativos cambios en el metabolismo y el sistema endocrino de las personas mayores. Uno de los fenómenos destacados es la disminución del metabolismo basal, manifestándose como una reducción en la tasa metabólica en reposo. Este hecho se asocia con una disminución gradual de la masa magra y una redistribución de la grasa corporal, con un posible aumento proporcional de la adiposidad visceral (St-Onge, 2005). Este cambio en la distribución y cantidad de grasa corporal repercute en la salud metabólica y cardiovascular. Además, se evidencia un aumento en el riesgo de desequilibrios hormonales, donde cambios en la producción y sensibilidad hormonal pueden influir en la homeostasis del organismo (St-Onge, 2005). Por su parte, otra de las características más prominentes es la pérdida de neuronas y conexiones sinápticas, lo que contribuye a la disminución de la densidad neuronal y la complejidad de las redes neuronales. Esta pérdida tiene consecuencias directas en la función cognitiva también, ya que se asocia con una reducción en la plasticidad cerebral y una disminución en la eficiencia de la transmisión sináptica (Lord et al., 2018). Por esto, entre otros motivos, el envejecimiento está asociado con una mayor incidencia de enfermedades neurodegenerativas, como el Alzheimer y el Parkinson. Estas patologías se caracterizan por la acumulación de proteínas anómalas y la degeneración progresiva de regiones cerebrales específicas.

Entre los cambios que ocurren con el paso de los años, destacan los que

afectan el sistema sensorial. Puede cambiar afectando especialmente a la percepción del entorno y la interacción con el mismo. La agudeza visual y auditiva tienden a disminuir con la edad cronológica, siendo común la presbicia y la pérdida de audición asociadas (Hess et al., 2022). Estos cambios pueden influir en la capacidad para percibir detalles visuales y sonidos, afectando la calidad de la comunicación y la experiencia visual, lo que puede incrementar la sensación de soledad. Además, generalmente se observan alteraciones en los sentidos del gusto y del olfato en las personas mayores. La disminución de la sensibilidad gustativa y olfativa puede afectar la apreciación de los alimentos y contribuir a cambios en los hábitos alimentarios, con posibles implicaciones para la nutrición y la salud en general (Lord et al., 2018).

Por todos estos sucesos descritos se hace indispensable comprender y abordar los cambios que acontecen en el envejecimiento. Es crucial desarrollar estrategias de cuidado y promover un envejecimiento saludable y activo. Para ello, es necesario desarrollar e implementar estrategias preventivas y terapéuticas que aborden los desafíos específicos en el cuidado de la salud de la población adulta mayor.

4. Envejecimiento exitoso, envejecimiento activo y envejecimiento saludable

Como se comentó anteriormente, el proceso de envejecimiento no se limita únicamente a dimensiones biológicas, sino que está influido por una interacción compleja de factores biológicos, sociales, psicológicos y ecológicos, entre otros. La consecución del envejecimiento saludable representa un resultado derivado de un proceso que abarca toda la vida (Lehr, 2008). En consecuencia, resulta importante optimizar el desarrollo individual desde la primera infancia.

Se reconoce que diversos factores durante la infancia, adolescencia, etapas iniciales de la edad adulta, así como la situación actual de las personas mayores,

inciden en el proceso de envejecimiento y el bienestar en la vejez (Rita et al., 2016). Desde la década de 1990 hasta fechas recientes, se han formulado diversas teorías sobre el envejecimiento. Una de ellas fue propuesta por Peel et al. (2005), quienes basaron su enfoque en el concepto de envejecimiento saludable, a partir de investigaciones longitudinales en adultos mayores de 60 años (Rita et al., 2016). Su propuesta se relaciona con el concepto de envejecimiento activo y exitoso, el cual tiene sus bases en la teoría inicial de Havighurst (1961). Este autor vinculó el envejecimiento activo con personas que son activas, independientes, autosuficientes y que están satisfechas con su vida.

Siguiendo esta línea, Rowe y Kahn (1998) introdujeron dos conceptos clave al abordar el envejecimiento. Por un lado, el "envejecimiento normal" que implica un deterioro de las funciones físicas, sociales y cognitivas a medida que avanza la edad, agravado por factores externos. Por otro lado, hablan del "envejecimiento exitoso", que se caracteriza por minimizar la pérdida funcional, evitando un decrecimiento en las funciones fisiológicas y cognitivas y donde los factores externos juegan un papel neutral o positivo. En su modelo de "envejecimiento exitoso" (Rowe y Kahn, 1998), propusieron que el bienestar en la vejez no solo se relaciona con la ausencia de enfermedad, sino también con la presencia de funciones físicas y mentales óptimas, así como la participación activa en la vida social. Para lograr un envejecimiento exitoso, estos autores, subrayan la interacción de tres elementos esenciales: baja probabilidad de enfermedad y deterioro relacionado con dicha enfermedad (no solo la presencia o ausencia de la enfermedad en sí, sino también la gravedad de los factores de riesgo asociados), alta capacidad funcional física y cognitiva (refiriéndose a lo que una persona es capaz de realizar) y un compromiso activo con la vida (relacionado con las relaciones interpersonales, intercambio de información, apoyo emocional, ayuda directa y actividad productiva, ya sea remunerada o no) (Rowe y Kahn, 1998). En la Figura 1 se muestra el modelo de envejecimiento exitoso de Rowe y Kahn.



Figura 1. Modelo de envejecimiento exitoso de Rowe y Khan

Por otro lado, el término "envejecimiento activo" surgió inicialmente en 1999, dentro del paradigma positivo del envejecimiento. Este paradigma fusiona las ideas de participación, salud, independencia y envejecimiento positivo, destacando la participación como elemento central. Este concepto también ha sido abordado por la OMS, que lo define como un continuo de perfeccionamiento de las oportunidades de salud, participación y seguridad de manera que permita mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen (OMS, 2002). Se consideró como una respuesta política significativa al envejecimiento demográfico, con el objetivo de transformar la concepción tradicional de la vejez y proporcionar a las personas mayores nuevos roles y oportunidades (Del Barrio et al., 2018). Por su parte Fernández-Ballesteros (2004) también hizo hincapié en resaltar el envejecimiento como una experiencia positiva. Otros autores lo han denominado diferente, aunque hacían referencia a lo mismo "envejecer bien" (Fries, 1989), "envejecimiento satisfactorio" (Fernández-Ballesteros, 2009) y "envejecimiento competente" (Van Vijver y Hambeton, 1996).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) incorpora el término "envejecimiento saludable", definiéndolo como el proceso de fomentar y proteger la capacidad funcional que posibilita el bienestar general en la vejez (OMS, 2015). La

capacidad funcional se refiere a las características relacionadas con la salud que permiten a una persona ser y hacer lo que es significativo para ella. Estas acciones incluyen la realización de actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, la capacidad de aprender y tomar decisiones, la movilidad física, la construcción y mantenimiento de relaciones sociales, así como la contribución a la sociedad. La OMS (2015) reconoce seis tipos de determinantes que contribuyen al envejecimiento activo, factores económicos, conductuales, personales, sociales, relacionados con los sistemas sanitarios y sociales, además de los relacionados con el entorno físico. Por esto, una práctica regular de ejercicio físico y una vida activa, contribuirán a proteger la salud de los adultos mayores y disminuirán tanto los efectos adversos del envejecimiento como la aparición de enfermedades crónicas proporcionando una mejora en su calidad de vida y reduciendo el riesgo de mortalidad en comparación con un estilo de vida sedentario (Manini et al., 2006). En lo referente a la reducción de la aparición de enfermedades crónicas, Blondell et al. (2014) hacen alusión a la reducción de casos de demencia, y Santos-Lozano et al. (2016) hablan de un menor riesgo de padecer deterioro cognitivo leve o Alzheimer.

El envejecimiento activo es un fenómeno que surge de una combinación de diversos efectos, considerando no solo la atención médica, sino también factores de las áreas económicas, conductuales y del entorno sociocultural, desde una perspectiva psicosocial. Este enfoque abarca el envejecimiento como un proceso que se beneficia de elementos más allá de los cuidados médicos. Se trata de una estrategia fundamental de promoción de la salud, guiada por los principios de la ONU para las personas mayores. Estos principios destacan que la salud independiente, la participación activa, la asistencia y la seguridad son fundamentales para las intervenciones sociales. El objetivo es reducir los factores de riesgo, ya sean personales, conductuales o ambientales, al tiempo que se refuerzan los factores protectores. De esta manera, se busca que las personas disfruten de una mayor longevidad y calidad de vida (Ramos et al., 2016).

Una persona mayor en buena forma general es capaz de participar en

diferentes actividades de ocio y puede relacionarse con amigos o familiares. Cuando esto ocurre, aumenta la oportunidad de establecer y perseguir objetivos personales y significativos. Por ello, la práctica de ejercicio físico debería entenderse como un comportamiento clave y como una condición previa para un envejecimiento exitoso (Kanning y Schlicht, 2008). La realización de ejercicio regular fomenta habilidades que mejoran a las personas en todas las áreas de su vida. Además, impacta directamente en la satisfacción vital y en la calidad de vida. Un metaanálisis examinó los efectos de esto encontrando relación directa entre niveles altos de satisfacción vital y la práctica de ejercicio (Kanning y Schlicht, 2008).

Chodzko-Zajko et al. (2009) coinciden en incluir a la actividad física y al ejercicio físico dentro de los sistemas sanitarios y sociales ya que parecen ser factores de protección ante la aparición de enfermedades crónicas importantes además de proteger la salud durante todo el curso vital.

En la revisión de un estudio sistemático llevado a cabo por Menichetti et al. (2016), en el que se examinaron diversas intervenciones para fomentar el envejecimiento activo en adultos mayores saludables desde distintos enfoques, se concluyó que los programas más efectivos eran aquellos centrados en la mejora del estilo de vida, la salud física y espiritual, la satisfacción con la vida, la motivación, el bienestar, la percepción del estado físico y la realización de actividad física, las funciones cognitivas y la participación social y comunitaria (Menichetti et al., 2016).

5. Resumen

En resumen, el envejecimiento es un proceso natural y gradual que conlleva cambios físicos, psicológicos y sociales en las personas a lo largo del tiempo. Según Ogrodnik et al. (2019), se caracteriza por una serie de transformaciones fisiológicas, incluyendo la pérdida de masa muscular, disminución de la densidad ósea y cambios en la composición corporal. Estos cambios pueden influir en la funcionalidad y calidad de

vida de las personas mayores (Hai et al., 2021).

El envejecimiento exitoso, activo y saludable son conceptos interrelacionados pero distintos. El envejecimiento exitoso se refiere a la capacidad de mantener un alto nivel de funcionamiento físico y cognitivo, así como una buena calidad de vida en la vejez (Rowe y Kahn, 2015). Por otro lado, el envejecimiento activo implica participar en actividades físicas, sociales y cognitivas que promueven la salud y el bienestar en la vejez (OMS, 2015). Mientras que, el envejecimiento saludable se define como el mantenimiento de un estado general de bienestar físico, mental y social en la vejez, incluyendo la prevención de enfermedades crónicas y la promoción del bienestar emocional (OMS, 2015).

Para promover un envejecimiento saludable, es crucial adoptar un estilo de vida activo y saludable. Según Johnson y Smith (2019), la práctica regular de ejercicio físico adaptado a las capacidades individuales puede mejorar la función muscular, la movilidad y la salud cardiovascular en los adultos mayores. Además, una dieta equilibrada rica en nutrientes es esencial para mantener la salud óptima en la vejez (Kritchevsky, 2016). Combinar el ejercicio físico con actividades sociales y cognitivas, como el voluntariado o el aprendizaje continuo, puede promover el bienestar emocional y mental en los adultos mayores (Kelly et al., 2017).

En definitiva, el envejecimiento es un proceso inevitable, pero puede ser abordado de manera activa y saludable. Adoptar un estilo de vida activo y saludable, que incluya ejercicio físico regular, una dieta equilibrada y actividades sociales y cognitivas, puede contribuir a un envejecimiento exitoso y saludable.

CAPÍTULO 2

EJERCICIO FÍSICO

1. Concepto

La actividad física, el ejercicio físico y el deporte son conceptos utilizados, en ocasiones indistintamente, de manera que pueden deducirse como iguales erróneamente, existiendo diferencias importantes entre ellos.

La actividad física se caracteriza por toda acción corporal generada por los músculos esqueléticos que conlleva un consumo de energía. Dicho consumo energético puede cuantificarse en kilocalorías. Las actividades físicas cotidianas pueden dividirse en categorías tales como ocupacionales, deportivas, de acondicionamiento físico y domésticas, entre otras. Si se consulta al American College of Sports Medicine (ACSM, 2009), aparece la actividad física referida al movimiento del cuerpo producido por la contracción del músculo esquelético que incrementa el gasto energético por encima del umbral de reposo, engloba a todo movimiento

voluntario y fisiológico del organismo como cocinar, limpiar, desplazarse a través de caminata, etc. En este sentido es importante considerar el término NEAT, ya que engloba a este conjunto de actividades y el cual se define como movimiento que no alcanza el umbral para mejorar la aptitud física (como sí ocurre con el ejercicio físico) pero que, desde un punto de vista acumulativo, representa una cantidad apreciable de calorías y movimiento llevado a cabo a lo largo de cada día (Scott et al., 2016). En esta línea, Caspersenet et al. (1985) definió la actividad física como aquel movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos para el cual es necesario realizar un gasto de energía. Definición compartida por la OMS y por Haskell et al. (2007) que incluye dentro de actividad física, todos los movimientos que llevan a cabo las personas como parte de sus ocupaciones, actividades de ocio, viajes y actividades recreativas. Al igual que Van Der Ploeg et al. (2010), quienes consideran que la actividad física es cualquier movimiento corporal, que resulta en un gasto energético sustancial independientemente de su intensidad.

Por otra parte, el ejercicio físico hace referencia al movimiento planeado, estructurado y repetitivo, que se realiza para mejorar o mantener uno o más componentes de la condición física considerando que se puede programar y adaptar al nivel de desarrollo de cada persona según sus necesidades. El objetivo con el que se suele plantear es el de la obtención de una mejora en el desarrollo físico y mental, para mantener la salud o con propósito terapéutico (Subías-Perié et al., 2022). Reconocidos expertos como el ACSM, Van Der Ploeg et al. (2010), resaltan la importancia de la planificación y la estructuración para alcanzar objetivos específicos de desarrollo físico y mental. El ejercicio físico, al ser programable y adaptable a las necesidades individuales de cada persona, se posiciona como una herramienta clave tanto para el mantenimiento de la salud como para fines terapéuticos. Así, se reconoce su papel crucial en la promoción del bienestar y la calidad de vida (Thompson et al., 2013). Por último, el término deporte es fundamental en el ámbito de la actividad física y la cultura contemporánea. Su comprensión abarca diversas dimensiones que van más allá de la mera práctica física y su definición varía según el enfoque y la

perspectiva de análisis. Por un lado, una de las definiciones más aceptadas del deporte es aquella que lo conceptualiza como una actividad física reglamentada por un conjunto de normas o reglas. En este sentido, el deporte implica la competición organizada en la que los participantes buscan alcanzar objetivos específicos dentro de un marco establecido de condiciones y limitaciones (Ortega et al., 1999). En la misma línea, Ruiz y Cabrera (2004), coinciden en considerar el deporte como cualquier actividad, organizada o no, que implique movimiento mediante el juego con objeto de superación o de victoria a título individual o de grupo. Destacando su naturaleza competitiva y la exhibición de habilidades físicas y técnicas por parte de los participantes. Desde este enfoque, el deporte se concibe como una forma de competencia que pone a prueba las capacidades atléticas y mentales de los individuos o equipos involucrados.

El deporte también se entiende como una actividad que promueve la salud y el bienestar físico y mental de quienes lo practican. En este sentido, el deporte se percibe como un medio para mantener un estilo de vida activo y saludable, contribuyendo así al desarrollo integral de las personas.

En la investigación de Sánchez (2009), se plantea una visión integral del deporte, destacando su multifacética naturaleza más allá de ser simplemente una actividad física y competitiva. Argumenta que el deporte trasciende su dimensión superficial para convertirse en un fenómeno de gran relevancia social, cultural y política. Además, subraya cómo, a lo largo del tiempo, el deporte ha experimentado una evolución significativa, diversificando su repertorio de funciones y conexiones con otras esferas de la sociedad (Sánchez, 2009). En este sentido, el deporte no solo se limita a ser una forma de entretenimiento o competición, sino que se ha convertido en un potente mecanismo ritual que influye en la reproducción y transmisión de valores, actitudes y pautas de acción en la sociedad. Esta concepción del deporte como un "hecho social total" resalta su importancia como un mecanismo integral del tejido social, que no solo refleja, sino que también moldea las dinámicas y estructuras culturales, políticas y sociales de una comunidad (Sánchez, 2009).

Asimismo, en la investigación llevada a cabo por Collado-Mateo et al. (2021), además de las dimensiones físicas y saludables, también se considera el deporte como una expresión cultural y social con impacto en la identidad, la comunidad y la cohesión social. Desde esta perspectiva, el deporte se analiza en relación con su influencia en la sociedad y su papel en la construcción de valores, normas y relaciones sociales. En la misma línea, Pierre de Coubertin, reconocido por ser el fundador de los Juegos Olímpicos modernos, abogó por la importancia del deporte en la educación y el desarrollo humano, promoviendo los valores de excelencia, amistad y respeto (Subías-Perié et al., 2022). Estas perspectivas y definiciones proporcionan un marco conceptual sólido para comprender la complejidad del fenómeno deportivo y su significado en diferentes contextos sociales, culturales y políticos.

2. Beneficios generales del ejercicio físico

Desde hace mucho tiempo, se estudian y conocen los efectos beneficiosos del ejercicio físico. A lo largo de las décadas, se han desarrollado estudios para tratar de profundizar más al respecto. Se han llevado a cabo estudios prospectivos a largo plazo, desde los años 50, donde se evalúa el riesgo de mortalidad asociado con diferentes patologías vinculadas al sedentarismo (Blair et al., 2001; Lee et al., 1995; Powell et al., 1987).

La práctica regular de ejercicio físico conlleva una amplia gama de beneficios para la salud en diversos aspectos. A rasgos generales, fortalece el sistema cardiovascular, mejorando la circulación sanguínea, y reduciendo el riesgo de enfermedades cardíacas (Belmonte et al., 2021). Además, contribuye al control del peso corporal al aumentar el metabolismo y oxidar calorías, lo que puede prevenir la obesidad y sus complicaciones asociadas (Bae et al., 2017). El ejercicio también fortalece los músculos y los huesos, promoviendo la salud ósea y muscular reduciendo el riesgo de osteoporosis y lesiones. El ejercicio físico realizado de forma regular

también se asocia con la prevención y el tratamiento de buena parte de algunas de las enfermedades crónicas más despusantes como las de origen cardiovascular, la diabetes, la obesidad y la reducción de algunas células tumorales, además de asociarse con la reducción de mortalidad prematura (Mahecha-Matsudo, 2019).

En el ámbito mental y emocional, el ejercicio físico frecuente ayuda a reducir el estrés, la ansiedad y la depresión, mejorando el bienestar emocional y cognitivo (Araque-Martínez, 2021). En resumen, integrar la actividad física en la rutina diaria y más concretamente la práctica de ejercicio físico es esencial para mantener un estilo de vida saludable y prevenir una variedad de enfermedades y condiciones médicas (Araque-Martínez, 2021; Mahecha-Matsudo, 2019).

Los beneficios del ejercicio físico en el envejecimiento han sido objeto de estudio en investigaciones científicas. Se ha demostrado que un incremento del ejercicio físico en el adulto mayor produce una disminución del riesgo de mortalidad, enfermedades crónicas, deterioro cognitivo y funcional. Esta relación inversamente proporcional entre el ejercicio y riesgo de muerte indica que cualquier tipo de ejercicio es mejor que la inactividad (Cotman y Berchtold, 2002; Holloszy 1997; Mahecha-Matsudo, 2019).

En esta línea, se considera que los beneficios del ejercicio físico no tienen restricciones de edad, ya que contribuye a mitigar los efectos negativos asociados al envejecimiento (Vidarte et al., 2012). Investigaciones adicionales también han identificado mejoras en el estado de ánimo, la reducción de síntomas depresivos y una mayor percepción de la imagen corporal como resultados positivos (Belmonte-Darraz et al., 2021). Asimismo, al mejorar el estado funcional, el ejercicio permite mantener la independencia y reducir la demanda de servicios médicos crónicos o agudos. En síntesis, mejora la calidad de vida del adulto mayor (Barrios et al., 2003).

En un estudio realizado por Myers et al. (2004), se observó que un aumento de la cantidad de actividad física semanal de 1000 Kcal disminuye el riesgo de mortalidad en un 20%. Este nivel de actividad equivale aproximadamente a una hora de caminata, cinco días a la semana, a una intensidad moderada (Myers et al., 2004).

Introducir la realización de ejercicio físico dentro del concepto de envejecimiento activo parece constituir una estrategia clave, sin necesidad de recurrir a fármacos, para fomentar un proceso de envejecimiento más saludable y mejorar el bienestar de las personas (Hernández y Pascual, 2013). La regularidad en la práctica de ejercicio físico puede ejercer un impacto notable en la extensión de la esperanza de vida, así como en la disminución de las tasas de enfermedad a lo largo del tiempo. Este efecto se fundamenta en los beneficios evidenciados tanto en aspectos biológicos como psicosociales, los cuales se observan particularmente en el contexto de la población de mayor edad (Araque-Martínez, 2021).

Existe evidencia sólida de que la realización regular de este aporta beneficios importantes y numerosos para la salud tanto en los adultos de 18 a 64 años como en los adultos de 65 años en adelante. Observándose que en aquellos casos en los que el ejercicio físico se realiza con intensidad moderada o ligeramente elevada, los resultados obtenidos en adultos de cualquier edad son similares (Silva y Mayán, 2016). Tras el estudio realizado por las autoras mencionadas anteriormente, se relacionó una reducción del riesgo de caídas en población mayor con limitaciones funcionales de hasta en un 30% (Silvia y Mayán, 2016). Ahora bien, la evidencia científica recomienda combinar la práctica de ejercicio físico moderado con actividad física para, de este modo, favorecer otros aspectos como el mantenimiento del equilibrio y el fortalecimiento de la musculatura (OMS, 2015; Silva y Mayán, 2016).

Las intervenciones comunitarias que se implementan a través de las redes existentes, dirigidas a las personas mayores con un enfoque en la práctica física, particularmente cuando se basan en el ejercicio físico grupal, son gratificantes para las personas mayores y tienen gran aceptación (Guillén et al., 2018). Estas intervenciones son en ocasiones la entrada para implementar otras iniciativas de salud comunitaria dirigidas a este grupo de personas (Alomoto et al., 2018). Si además se enfocan y supervisan por especialistas del ámbito de la actividad física y se respaldan por instituciones públicas, de manera que pueda llevarse a cabo con la intensidad necesaria, se convierte en una gran terapia bio-psico-social (Alomoto et al., 2018;

Aparicio et al., 2010).

Tal y como se hizo ligera mención anteriormente, la práctica de ejercicio físico parece reducir la ansiedad y el riesgo de depresión en las personas mayores, aunque aún se conoce poco sobre los mecanismos involucrados. A medida que avanza el envejecimiento, los cambios en el estado de ánimo y la ansiedad pueden implicar un mayor riesgo de trastornos del estado de ánimo, en particular de ansiedad y depresión (Cassilhas et al., 2010). Este autor, en colaboración con otros investigadores ya en años anteriores, encontró relación positiva entre la realización de ejercicio físico de intensidad moderada y la función cognitiva de las personas mayores, además de mejoras significativas en su estado de ánimo y determinados aspectos de la calidad de vida (Cassilhas et al., 2007). Según se cumplen años, los síntomas depresivos son un padecimiento creciente en salud pública. Por tanto, la práctica regular de ejercicio físico puede tener un valor agregado, actuando como protector de salud, aunque la investigación en este ámbito sigue siendo insuficiente (Cassilhas et al., 2010). Schuch et al. (2016) y Vecillas et al. (2023) realizaron una revisión sistemática y un metaanálisis para determinar el efecto del ejercicio sobre la depresión en adultos mayores. Sus hallazgos indicaron que, en comparación con el grupo control, quienes realizaban ejercicio experimentaban una reducción significativa en los síntomas depresivos. Además, se concluyó que el ejercicio es una intervención segura y eficaz para las personas mayores, aportando múltiples beneficios para la salud, como la mejora del estado de ánimo y la reducción del riesgo de enfermedades crónicas (Schuch et al., 2016; Vecillas et al., 2023). Es por tanto que se debe considerar como parte de una intervención central en el tratamiento multidisciplinario de los adultos mayores que experimentan depresión (Catalan-Matamoros et al., 2016).

En esta línea, Zavala et al. (2021) encontraron que el ejercicio incidía positivamente en variables como depresión, autopercepción de calidad de vida y deterioro cognitivo. Espinoza (2017) asume que la actividad física favorece la estabilización del estado de ánimo. A su vez, otro equipo de investigadores examinó los efectos de los cambios que la actividad física de intensidad moderada o vigorosa

producía sobre el cambio en la calidad de vida en adultos mayores inscritos en un programa de ejercicio, encontrando resultados similares (Awick et al., 2017).

El bienestar psicológico puede considerarse como parte de la salud asociándose a la práctica regular de ejercicio físico planteándose que quienes realizan ejercicio tienden a percibir mejor salud, ánimo y menor nivel de estrés (Molano-Tobar et al., 2019) en comparación con quienes no lo realizan, generando, como plantean Reifsteck et al. (2016), una identidad y creencias positivas hacia el ejercicio. Utilizando un enfoque cualitativo, Stathi et al. (2002), delinearon las dimensiones del bienestar subjetivo de los adultos mayores activos y se identificaron formas a través de las cuales pueden ser influenciados por la participación en actividades físicas. Los hallazgos indicaron que la práctica de ejercicio físico influía en todas las dimensiones del bienestar de los adultos mayores. Esto contribuye a la salud mental de los adultos mayores a través del mantenimiento de una vida ocupada, el estado de alerta mental, una actitud positiva hacia la vida y la reducción del estrés, la función negativa y el aislamiento (Stathi et al., 2002).

Aunque el ejercicio físico es fundamental para mantener una buena salud, es crucial tener en cuenta los límites individuales y evitar el exceso. En sujetos desentrenados, el ejercicio intenso hasta el agotamiento puede resultar perjudicial, ya que puede provocar daños celulares y desencadenar reacciones inflamatorias excesivas en el cuerpo. Estos daños celulares pueden comprometer la integridad de los tejidos y desencadenar respuestas inflamatorias desproporcionadas, que a su vez pueden contribuir al desarrollo de diversas enfermedades (Belmonte-Darraz et al., 2021). Por lo tanto, es importante diseñar programas de ejercicio adecuados a cada persona, teniendo en cuenta su nivel de condición física y sus capacidades individuales, para evitar riesgos innecesarios y promover beneficios óptimos para la salud. En definitiva, el ejercicio físico hasta el agotamiento no es una práctica recomendable (González y Rivas, 2018).

Autores como Guillén et al. (2018), tras revisar diversos estudios encaminados a la estructuración de protocolos para la prescripción de ejercicio en personas

mayores, diseñaron un programa de actividad física donde establecieron pautas generales con criterios y tipos de actividades a incluir, duración y frecuencia mínima del programa, duración de cada sesión, adecuada alternancia entre los días de trabajo y descanso, actividades adaptadas a las circunstancias de cada sujeto, etc. Entre los beneficios obtenidos se encuentra la mejora en variables como la depresión y el bienestar subjetivo de los adultos mayores, lo que muestra concordancia con otros estudios (Cantarero y Carranque, 2016). Dichos estudios han permitido correlacionar que diversas variables psicológicas pueden modificarse favorablemente en los adultos mayores, mediante la realización de ejercicio físico ya sea de intensidad moderada o vigorosa permitiéndoles adaptarse de forma más satisfactoria y con éxito al proceso de envejecimiento en comparación con aquellos que no realizan regularmente ejercicio.

Por tanto, se podría deducir que la práctica de actividad física y ejercicio físico contribuyen a este envejecimiento saludable al considerarse un factor protector de salud (Da Silva, 2017).

3. Tipos de ejercicio y beneficios

Dado que la capacidad de los adultos para participar en actividades físicas tiende a decrecer con el paso de los años, las personas de mayor edad generalmente enfrentan restricciones mayores en comparación con los jóvenes. Aquellos individuos con limitada capacidad para participar en actividades físicas requieren menores niveles de intensidad y duración de ejercicio para lograr beneficios significativos que contribuyan a mejorar su salud general y forma física, en comparación con aquellos que mantienen niveles más altos de actividad (Organización Mundial de la Salud, 2015; Silva y Mayán, 2016).

Es importante diseñar y adaptar cada plan de actividad física de manera que sea menos exigente en cuanto a intensidad y frecuencia en términos absolutos

(aunque proporcionalmente similar) para aquellos que llevan estilos de vida sedentarios o están iniciando un programa de ejercicio (OMS, 2020). Existen diversas maneras para lograr alcanzar los 150 minutos de actividad mínima semanal que es lo recomendado en base a las investigaciones (OMS, 2020). La evidencia basada en indicadores biomédicos sugiere que realizar actividades físicas de manera regular, repartidas en varias sesiones a lo largo de la semana, sería la mejor opción (Pérez-Sousa et al., 2020). Aunque la evidencia científica actual no es lo suficientemente precisa como para establecer pautas específicas para revertir cada enfermedad, sí es lo bastante sólida como para contemplar todos los aspectos que mejoran la salud. La cantidad de ejercicio físico necesario para prevenir diversas enfermedades no transmisibles crónicas puede variar (OMS, 2020). Según la revisión de los múltiples estudios realizados hasta la fecha, participar en niveles más altos de 150 minutos acumulados de ejercicio semanales, se asocia con mejoras adicionales. Aunque también se sugiere que, a partir de 300 minutos de actividad moderada, los beneficios adicionales son limitados y el riesgo de lesiones aumenta notablemente (Organización Mundial de la Salud, 2015; Silva y Mayán, 2016).

Si bien se ha destacado previamente que el ejercicio físico constituye un componente esencial para preservar una óptima salud a lo largo de todas las etapas de la vida, resulta pertinente comprender los beneficios particulares que cada tipo de ejercicio conlleva a partir de la literatura científica. De este modo, se facilita la selección del enfoque más idóneo y eficaz para cada individuo.

En primer lugar, se abordarán los beneficios del ejercicio de fuerza, también conocido como entrenamiento de resistencia o entrenamiento con pesas. Este constituye una modalidad fundamental en el ámbito del fitness y la salud física. Este tipo de actividad, caracterizada por el uso de cargas externas o la resistencia del propio cuerpo, ha sido objeto de creciente interés en la investigación científica debido a sus numerosos beneficios para la salud. El entrenamiento de fuerza graduado ha mostrado efectos ligeramente positivos en variables operativizables, como el control y la reducción de tejido graso en adultos mayores, la reducción de tensión arterial y la

mejora del perfil lipídico, entre otros. (Bardstü et al., 2020; Huang et al., 2017; Seo et al., 2021; Rezola-Pardo et al., 2020). Al mismo tiempo, el ejercicio muestra efectos positivos en diversas variables de salud mental. Entre ellas, se ha observado una reducción del aislamiento y de sintomatología depresiva (Delhom et al., 2022). Además, potencia la autoestima, el estado de ánimo y las relaciones sociales (Belmonte-Darraz, 2021), mejora la calidad de sueño, reduce el riesgo de padecer enfermedades neurodegenerativas, reduce la percepción de estrés y mejora el desempeño de funciones cognitivas, lo que favorece la capacidad funcional general del adulto mayor (Aparicio et al., 2010; Mahecha-Matsudo, 2019).

El entrenamiento de fuerza en adultos mayores ofrece una amplia gama de beneficios que contribuyen significativamente a su salud y bienestar a medida que pasa el tiempo. Ramírez-Campillo et al. (2014) consideran que, dado que es necesario paliar la pérdida de masa muscular en las personas mayores, el entrenamiento de fuerza es una estrategia adecuada (Ramírez-Campillo et al., 2014). A su vez, esta modalidad de entrenamiento también ejerce una influencia positiva sobre la pérdida de grasa y los síntomas del síndrome metabólico (Strasser et al., 2012). Según el ensayo controlado aleatorio realizado por Campbell et al. (1997), en el que participaron más de 200 mujeres mayores de 80 años que vivían en su comunidad, se encontró que la perseverancia en el entrenamiento de fuerza incrementaba la función física, prevenía la dependencia funcional en las actividades de la vida diaria y reducía la incidencia de caídas y lesiones. Como resultado, quienes lo practicaban experimentaban una mayor calidad de vida (Campbell et al., 1997). Asimismo, Zhang et al. (2022), en un metanálisis que analizó noventa y siete estudios, concluyeron que el ejercicio incrementaba significativamente la densidad ósea y ralentizaba su pérdida en personas de mediana edad y mayores, tanto en hombres como en mujeres. Dalla et al. (2018) llevaron a cabo otra revisión sistemática y un metanálisis para analizar los efectos del ejercicio sobre la densidad mineral ósea en adultos sobrevivientes de cáncer. En esta ocasión, encontraron que el ejercicio podía no ser suficiente para estas personas. No obstante, los investigadores aclararon que, debido a la

heterogeneidad en las características de los participantes y de los programas de ejercicio, no se podían extraer conclusiones fehacientes.

Hunter et al. (2004) realizaron una revisión narrativa sobre los efectos del entrenamiento de fuerza en adultos mayores, analizando su impacto en la sarcopenia y la pérdida de fuerza asociada con el envejecimiento. En su revisión, destaca que la sarcopenia es un problema de salud pública debido a sus múltiples secuelas, entre ellas la disminución del gasto energético, el aumento de la grasa corporal y la reducción de la sensibilidad a la insulina. Se ha demostrado que el entrenamiento con cargas mejora la fuerza y la masa muscular en adultos mayores mediante diversos mecanismos. Además, contribuye al aumento de la calidad muscular y la potencia, así como a mejoras en la capacidad funcional para realizar actividades diarias y en la composición corporal (Hunter et al., 2004). Adicionalmente, se ha observado que el ejercicio tiene un impacto positivo en la salud ósea, favoreciendo la densidad mineral en personas con osteoporosis y osteopenia, lo que sugiere un beneficio integral para la funcionalidad y movilidad en adultos mayores (Zhang et al., 2022).

Seguin y Nelson (2003) previamente también revisaron parte de la investigación existente sobre entrenamiento de fuerza en adultos mayores, evaluando protocolos, observando las mejoras obtenidas en los participantes y destacando, como conclusión, la variedad de protocolos de ejercicio existentes que han demostrado beneficios significativos para la salud. Concluyeron que desde programas muy controlados en condiciones propias de laboratorio hasta programas domiciliarios mínimamente supervisados, todos tienen la posibilidad de generar beneficios significativos para la salud en las personas mayores (Seguin y Nelson, 2003).

Tras la revisión de literatura científica, se puede afirmar que mantener la actividad física a lo largo de la vida, y en concreto en la etapa de adultos mayores, ralentiza el declive de los sistemas que se encargan de la funcionalidad del organismo, mantiene la autonomía y evita el desarrollo de enfermedades físicas y psicológicas (Belmonte-Darraz, 2021; Cabral et al., 2014; Mahecha-Matsudo, 2019).

Después de explorar en profundidad los beneficios del ejercicio de fuerza en

adultos mayores, es pertinente detener la atención en los ejercicios de resistencia. Mientras que el entrenamiento de fuerza se enfoca en mejorar la masa muscular, la fuerza y la densidad ósea, los ejercicios de resistencia o cardiovasculares, comúnmente conocidos como ejercicios de “cardio”, son ejercicios físicos que implican el uso de grandes grupos musculares de forma continua y rítmica, con el objetivo de elevar la frecuencia cardíaca y mejorar la capacidad cardiovascular y respiratoria (Bae et al., 2017). Estos ejercicios suelen variar entre una intensidad moderada y alta y se realizan durante períodos prolongados de tiempo, lo que ayuda a fortalecer el sistema circulatorio, mejorar la presión sanguínea y aumentar la resistencia aeróbica. Algunos ejemplos comunes de estos ejercicios incluyen correr, nadar, montar en bicicleta, caminar a paso ligero, bailar y remar. La práctica regular de ejercicios cardiovasculares, además de contribuir a mejorar la salud cardiovascular, puede ayudar en la pérdida de peso, la reducción del estrés, la mejora del estado de ánimo y la promoción del bienestar general (Nishiguchi et al., 2015). La incorporación de ejercicios de resistencia puede complementar y potenciar aún más los resultados positivos obtenidos a través del ejercicio de fuerza en población mayor (Borges et al., 2010).

Según el estudio realizado por Moore et al. (2012), una mayor práctica de ejercicio físico realizado en el tiempo libre se asoció con un incremento en la esperanza de vida, considerando diferentes niveles de actividad cardiovascular. A su vez, este tipo de entrenamiento físico ha reducido significativamente el riesgo de enfermedades cardíacas, accidentes cerebrovasculares y diabetes tipo 2 en este grupo poblacional (Blondell et al., 2014). Al mismo tiempo, el ejercicio aeróbico realizado regularmente ha demostrado optimizar la salud cardiovascular al fortalecer el corazón y mejorar la circulación por los vasos sanguíneos, lo que resulta en un mejor tránsito sanguíneo y una presión arterial más baja (Belmonte-Darraz et al., 2021; Moore et al., 2012). Este tipo de actividad física también puede ayudar a mantener un peso saludable, ya que quema calorías y promueve la pérdida de grasa. Swift et al. (2014) analizaron el papel del ejercicio en la reducción y mantenimiento del

peso corporal, destacando sus beneficios en la composición corporal. Además, Bae et al. (2017) examinaron la relación entre los niveles de actividad física y el bienestar en adultos mayores, reforzando la importancia de un estilo de vida activo para la salud general. Igualmente, el ejercicio cardiovascular en personas mayores está asociado con beneficios significativos, como una mejor función cognitiva y una reducción del riesgo de deterioro mental y demencia. Blondell et al. (2014) realizaron una revisión sistemática de estudios longitudinales que investigaron la asociación entre la actividad física y el riesgo de deterioro cognitivo y demencia en personas mayores. Analizaron datos de 47 estudios de cohortes, abarcando un total de 58000 participantes sin demencia al inicio del estudio, con seguimientos que oscilaron entre tres y 28 años. Sus hallazgos indicaron que las personas mayores físicamente activas tenían un 35% menos de riesgo de desarrollar deterioro cognitivo y un 14% menos de riesgo de demencia en comparación con aquellas con niveles bajos de actividad física. Estos resultados refuerzan la importancia del ejercicio como una estrategia clave para la prevención del deterioro cognitivo en el envejecimiento saludable. En esta misma línea, según los hallazgos encontrados por Rogeri et al. (2021), el ejercicio aeróbico regular puede tener efectos positivos en el estado de ánimo y reducir el riesgo de depresión y ansiedad en adultos mayores (Araque-Martínez, 2021). Además, este grupo de investigadores sugiere que la prescripción de ejercicio debería ser la principal estrategia para mejorar tanto la masa muscular como la funcionalidad del organismo en personas mayores. Asimismo, sugieren que incrementar la ingesta de proteínas puede ser beneficioso para mantener la salud muscular en esta población (Rogeri et al., 2021).

En esta misma línea, el estudio desarrollado por Warburton et al. (2006) muestra que el ejercicio aeróbico regular puede reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, mejorar la capacidad pulmonar y aumentar la resistencia física. Además, se ha asociado con beneficios para la salud mental, como la reducción del estrés y la ansiedad, así como una mejora en el estado de ánimo general (Carek et al., 2011). El contacto social, a menudo facilitado por actividades físicas con un fuerte

componente social, mejora el funcionamiento cognitivo y emocional al estimular el sistema nervioso. Se espera que el comportamiento sedentario en ausencia de actividad física ejerza una relación inversa sobre la salud (Vance et al., 2005).

En definitiva, los ejercicios cardiovasculares como caminar, correr, trotar, nadar, montar en bicicleta o en elíptica, representan una herramienta fundamental en la promoción de la salud física y mental en la población de adultos mayores (Moore et al., 2012; Pérez-Sousa et al., 2020). Además de fortalecer el corazón y mejorar la circulación sanguínea, estos ejercicios contribuyen a la salud mental al reducir el estrés y mejorar el estado de ánimo (Espinoza, 2017; Rogeri et al., 2021). La práctica regular de ejercicio cardiovascular en personas mayores puede marcar una diferencia significativa en su calidad de vida, permitiéndoles mantener su independencia y funcionalidad en la vida diaria durante más tiempo (Barrios et al., 2003).

Además, está bien documentado que el ejercicio cardiovascular puede reducir el riesgo de desarrollar una variedad de enfermedades crónicas comunes en esta etapa de la vida, como enfermedades cardíacas, diabetes tipo 2, hipertensión arterial y enfermedad cerebrovascular (Blondell et al., 2014). Por lo tanto, fomentar la incorporación de ejercicios cardiovasculares en la rutina diaria de los adultos mayores no solo es beneficioso para su bienestar físico y mental, sino que también puede contribuir en gran medida a la prevención y el manejo de condiciones de salud crónicas asociadas con el envejecimiento (Blondell et al., 2014; Moore et al., 2012; Rogeri et al., 2021; Swift et al., 2014).

Tras haber descrito minuciosamente los beneficios de la práctica de los ejercicios de fuerza y los de resistencia en adultos mayores, es oportuno dirigir la atención hacia otro grupo de ejercicios que conforman un aspecto fundamental del bienestar en esta etapa de la vida: los ejercicios de flexibilidad y estiramiento. Estas prácticas, que abarcan desde el yoga hasta el pilates, así como una variedad de estiramientos estáticos y dinámicos, desempeñan un papel crucial en el mantenimiento de la salud y la funcionalidad en adultos mayores (Borguenson et al., 2021; Cramer et al., 2017; Ni et al., 2016).

La práctica regular de este tipo de ejercicios conlleva una serie de beneficios significativos para la salud y el bienestar general. En cuanto a los beneficios físicos, se ha observado una reducción del dolor crónico, una mejora notable en la flexibilidad y el equilibrio, así como una mayor resistencia muscular. En esta misma línea, también parece existir una disminución en los niveles de dolor en pacientes con enfermedades crónicas como la artritis y la fibromialgia (Field, 2016; Haaz y Bartlett, 2011). Estos ejercicios contribuyen a mantener y mejorar la amplitud de movimiento en las articulaciones, lo cual es crucial para la realización de actividades diarias y la prevención de lesiones relacionadas con la movilidad reducida (Yao et al., 2023). Además, una mayor flexibilidad puede ayudar a aliviar el dolor muscular y articular, así como a reducir la rigidez, que generalmente está asociada con el envejecimiento (Cramer et al., 2017).

Otros estudios han demostrado que la práctica regular de ejercicios de flexibilidad, como el pilates, puede tener efectos positivos en la postura y el equilibrio, lo que reduce el riesgo de caídas en personas mayores (González-Gálvez et al., 2012; Mollinedo et al., 2022). En esta línea, un estudio llevado a cabo por Villarreal et al. (2016) trató de determinar el efecto de un programa de acondicionamiento físico basado en el método Pilates sobre algunas variables del estado de ánimo en adultos mayores de México. En dicho estudio participaron un total de 20 adultos mayores distribuidos en dos grupos, con edades comprendidas entre los 60 y 80 años. Al finalizar el programa de 12 semanas y analizar los resultados, se observó una mejora significativa en algunas variables del estado de ánimo, como la reducción de la fatiga o la cólera, las cuales pueden ser relevantes para el logro de la buena salud emocional en el adulto mayor (Villarreal et al., 2016). Además, una mayor flexibilidad puede tener beneficios psicológicos, como la reducción del estrés y la ansiedad, así como una mayor sensación de bienestar general (Ni et al., 2016).

Siguiendo esta misma línea, otro estudio analizó un programa de yoga de 12 semanas de duración con una muestra de 85 mujeres mayores con osteoartritis de rodilla. Los resultados mostraron una mejora significativa en la aptitud funcional y en

las puntuaciones de evaluaciones que miden la funcionalidad en actividades de la vida diaria después de la intervención (Yao et al., 2023). Estos resultados sugieren que el yoga puede ser una estrategia efectiva para mejorar la funcionalidad en esta población. Previamente, otro trabajo tuvo como objetivo conocer los efectos de la práctica de un tipo concreto de yoga llamado Hatha-vinyasa, en la regulación autonómica y el dolor percibido en un grupo de mujeres mayores de 60 años. Tras la finalización del estudio se observó que el grupo de mujeres que practicó yoga Hatha-vinyasa presentó una disminución en la percepción del dolor y una mejora en la regulación autonómica en comparación con el grupo control, pudiendo mantener las mejoras hasta 30 días después de haber finalizado el tratamiento (Borguenson et al., 2021).

En otro ensayo controlado aleatorizado, con una muestra de 41 participantes, se compararon los efectos del entrenamiento de potencia y un programa de yoga de alta velocidad sobre el rendimiento físico en adultos mayores diagnosticados con enfermedad de Parkinson (Ni et al., 2016). La intervención tuvo una duración de 12 semanas, con dos sesiones por semana y el estudio contó con un grupo de control que no recibió pauta de ejercicio. Los resultados mostraron mejoras significativas en diversas pruebas de equilibrio, movilidad y fuerza en ambos grupos de intervención, sin diferencias significativas entre el programa de yoga y el entrenamiento de potencia. Estos hallazgos sugieren que ambas estrategias pueden mejorar significativamente el rendimiento físico en personas mayores con enfermedad de Parkinson (Ni et al., 2016).

A la luz de estos datos, podría decirse que la inclusión de ejercicios de yoga, flexibilidad y estiramientos en la planificación de actividad física de las personas mayores es esencial para promover una mejor calidad de vida y un envejecimiento saludable. Estas prácticas no solo ayudan a mejorar la elasticidad muscular y la amplitud de movimiento, aliviar la rigidez articular, reducir el riesgo de caídas y mejorar la postura (Borguenson et al., 2021; Cramer et al., 2017; González-Gálvez et al., 2012; Mollinedo et al., 2022; Ni et al., 2016; Yao et al., 2023), sino que también pueden

asociarse con mejoras significativas en la salud mental, como la reducción del estrés y la ansiedad, así como una mejora en el estado de ánimo y la calidad del sueño (Cramer et al., 2017; Lin y Chen, 2016). Estos efectos pueden ser especialmente relevantes en la población adulta mayor, que a menudo enfrenta desafíos relacionados con la insatisfacción vital, la ansiedad y la depresión debido a cambios en la salud y su vida social (Lin y Chen, 2016).

Otro aspecto importante a considerar en el mantenimiento de la salud y el bienestar de las personas mayores es la práctica de ejercicios enfocados en el equilibrio y la coordinación. Estas actividades, como los ejercicios de equilibrio sobre una pierna, el uso de pelotas de estabilidad o el Tai Chi, el cual es una práctica originaria de China que combina movimientos suaves y fluidos con técnicas de respiración profunda y concentración mental, no solo son beneficiosas para mejorar la estabilidad física, sino que también ofrecen una serie de ventajas en las funciones cognitivas que son significativas en la población de edad avanzada (Chen et al., 2024; Lim et al., 2019; Wayne et al., 2014). Por ejemplo, una revisión sistemática con metaanálisis realizada por Wayne et al. (2014) analizó los efectos del Tai Chi en la función cognitiva de adultos mayores de 60 años o más, con o sin deterioro cognitivo. Se encontró que el Tai Chi mejoró la función cognitiva, particularmente en el área del funcionamiento ejecutivo. Aunque se señaló la necesidad de realizar ensayos más amplios y metodológicamente sólidos con períodos de seguimiento más prolongados antes de poder extraer conclusiones definitivas (Wayne et al., 2014). Chen et al. (2024) también analizaron estos efectos en una muestra de adultos mayores con deterioro cognitivo leve. En esta ocasión, aunque los datos han de ser interpretados con prudencia, también encontraron mejoras en la cognición global (Chen et al., 2024). Resultados similares obtuvieron Lim et al. (2019) al observar que el Tai Chi aportaba mejoras a corto plazo de las funciones cognitivas en personas mayores en las primeras etapas de demencia.

Como ejercicio físico, el Tai Chi proporciona un entrenamiento aeróbico moderado que mejora la agilidad y la movilidad. Esto implica el aprendizaje de

patrones de movimiento coreografiados, lo que puede apoyar el procesamiento visoespacial, la velocidad de procesamiento y la memoria episódica. Al ser un ejercicio que combina mente-cuerpo, indirectamente se incluye el entrenamiento en atención sostenida y multitarea (Wayne y Fuerst, 2013). Además, se ha observado que el Tai Chi aporta efectos positivos en la salud mental, incluida la reducción del estrés, la ansiedad y la depresión, así como la mejora del bienestar psicológico general (Wang et al., 2010; Wayne et al., 2014). El componente meditativo del Tai Chi puede tener beneficios directos en la mejora de la atención y las funciones ejecutivas. A su vez, puede mejorar la cognición indirectamente al mitigar los efectos conocidos de la ansiedad y la depresión en la cognición a través del estrés (Chiesa et al., 2011).

Una revisión sistemática realizada por Wang et al. (2010), analizó los efectos del Tai Chi sobre el estrés, la ansiedad, la depresión y los trastornos del estado de ánimo en las poblaciones orientales y occidentales. Tras analizar los resultados obtenidos, encontraron que el Tai Chi parecía estar asociado con mejoras en el bienestar psicológico, incluida la reducción del estrés, la ansiedad, la depresión y los trastornos del estado de ánimo y también un incremento en la autoestima. Aunque los resultados habrían que interpretarlos con precaución debido a la variación en los diseños de los estudios analizados, las comparaciones, los resultados heterogéneos y los controles inadecuados (Wang et al., 2010). No obstante, se concluye que la práctica de Tai Chi en un entorno grupal puede tener beneficios adicionales en la cognición, mejorando el estado de ánimo y las habilidades de afrontamiento a través de la interacción social y el apoyo (Wayne et al., 2014). Por lo tanto, la inclusión de estos ejercicios en los programas de actividad física para adultos mayores es una estrategia clave para promover un envejecimiento activo y saludable. La integración del ejercicio físico con prácticas como el yoga y el Tai Chi ofrece una aproximación holística para mejorar la salud y el bienestar en adultos mayores. Estos enfoques no solo promueven la salud física, sino que también brindan beneficios significativos para la salud mental, lo que los convierte en herramientas valiosas para el envejecimiento activo y saludable (Cramer et al., 2017; Field 2016; Lin y Chen, 2016; Wayne et al.,

2014).

Después de explorar los diversos beneficios que los ejercicios de fuerza, resistencia, flexibilidad y coordinación ofrecen a la salud de las personas mayores, es trascendental abordar cómo estas actividades pueden ser aún más impactantes cuando se combinan en un enfoque multicomponente o multimodal, especialmente en este grupo poblacional.

Los ejercicios multicomponente, también conocidos como ejercicios multimodales, son programas de actividad física diseñados para abordar en una misma sesión de ejercicio varios elementos, como fuerza, resistencia cardiovascular, flexibilidad, equilibrio y coordinación. Estos programas suelen combinar una variedad de actividades, como ejercicios de resistencia aeróbica, estiramientos, ejercicios de equilibrio y ejercicios con pesas como mancuernas o kettlebells, los cuales pueden involucrar movimientos de balanceo, lanzamiento y levantamiento, ayudando a desarrollar la fuerza, la resistencia, la estabilidad y la coordinación de manera versátil y adaptada (Rosero et al., 2020). El objetivo principal de los ejercicios multicomponente es mejorar la salud y la funcionalidad de manera integral, adaptándose a las necesidades individuales de cada persona, lo que los hace útiles tanto para principiantes como para atletas avanzados (ACSM, 2009).

Diversos estudios han procurado evaluar el efecto del ejercicio multicomponente, frente a la práctica médica habitual, en la reversión del estado de prefragilidad entre los mayores (Cadore et al., 2014; Castell et al., 2019; Dionigi, 2007; Rosero et al., 2020; Vaughan et al., 2014). A través de la implementación de un programa de ejercicio físico multicomponente de doce sesiones de noventa minutos semanales que incluían ejercicios para mejorar la resistencia aeróbica, la fuerza muscular, la propiocepción-equilibrio y la flexibilidad, se encontraron mejoras en la salud a nivel funcional, física y mental (Castell et al., 2019). Asimismo, autores como Dionigi (2007) y Rosero et al. (2020) corroboraron que programas de ejercicio multicomponente mejoraron las medidas del funcionamiento físico, cognitivo y la calidad de vida de los adultos mayores que participaron en su investigación. Según

Cadore et al. (2014), el ejercicio multicomponente, que combina entrenamiento de fuerza, ejercicio aeróbico, actividades de equilibrio y flexibilidad, ha demostrado ser efectivo para mejorar la funcionalidad física y reducir el riesgo de fragilidad en adultos mayores. En un ensayo controlado aleatorizado realizado por estos autores, se examinaron los efectos del entrenamiento multicomponente sobre la producción de potencia muscular, la masa muscular y la atenuación del tejido muscular, el riesgo de caídas y los resultados funcionales en un grupo de 24 nonagenarios. Los resultados mostraron que aquellos asignados al grupo de intervención mejoraron significativamente su velocidad en la marcha, rendimiento en el equilibrio e incidencia de caídas, además de aumentar su potencia y fuerza muscular. En contraste, el grupo de control redujo significativamente la fuerza y los resultados funcionales. Por ello, los investigadores concluyeron que una adecuada prescripción de ejercicio multicomponente en nonagenarios contribuye a mejorar su salud (Cadore et al., 2014). Previamente, Liu y Latham (2009) habían encontrado resultados similares, aunque aconsejaron cierta cautela al aplicar estos en poblaciones clínicas, debido a la falta de información adecuada sobre los eventos adversos.

Los resultados obtenidos por Lacroix et al. (2017), tras realizar una revisión sistemática y metanálisis para cuantificar la efectividad de los programas de entrenamiento multimodal supervisados en comparación con los no supervisados, considerando medidas de equilibrio y fuerza/potencia muscular en adultos mayores sanos, sugirieron que el entrenamiento supervisado mejora en mayor medida dichas capacidades en comparación con los programas no supervisados.

En esta línea Vaughan et al. (2014) probaron el efecto de un programa de ejercicio multimodal de 16 semanas sobre el funcionamiento neurocognitivo y físico en personas de 65 a 75 años, sin deterioro cognitivo y sedentarios, dando como resultado mejoras en el rendimiento neurocognitivo y físico. Concluyendo que una intervención de ejercicio multimodal puede lograr tamaños de efecto más grandes que los observados en las intervenciones de modalidad única. Posteriormente, García-Hermoso et al. (2018), realizaron un estudio similar cuyos resultados fueron que unos

niveles más altos de fuerza muscular en la parte superior e inferior del cuerpo se asocian con un menor riesgo de mortalidad en la población adulta, independientemente de la edad y el período de seguimiento. Otro grupo de investigadores, encontró efectividad no solo después de la intervención sino también después de tres meses de seguimiento (Otones et al., 2020).

El tiempo de ejercicio continuo de moderada a baja intensidad, considerado necesario para producir beneficios en la salud, debe estar alrededor de 150 minutos a la semana (ACSM, 2009). Los beneficios son más importantes si la actividad corresponde a una intensidad mayor, una frecuencia más alta y un tiempo más prolongado por sesión (ACSM, 2009). Entre frecuencia, duración e intensidad, se pueden establecer diferentes relaciones de forma equilibrada. Para intensidades moderadas, es necesario acumular entre 150 y 300 minutos por semana. Si la intensidad de la práctica es vigorosa, se reducirá el tiempo entre 75 y 150 minutos a la semana. Para la práctica de la fuerza o del ejercicio con resistencias, es necesario llevar a cabo ejercicios que impliquen grandes grupos musculares y sean ejercicios compuestos. Son adecuados de 8 o 10 ejercicios por sesión, de entre 8 y 12 repeticiones por ejercicio, al menos dos días a la semana, a una intensidad entre moderada y vigorosa. Asimismo, se recomienda practicar ejercicios de flexibilidad al menos dos veces por semana, con intensidad moderada, con estiramientos globales estáticos (Fortuño-Godes, 2017). Se sabe que programas de ejercicio estructurados, individualizados, de mayor intensidad y duración y con estimulación de varios componentes, son más prometedores para preservar el rendimiento cognitivo de los mayores (Erickson et al. 2013; Voss et al. 2011). Además, las situaciones motrices ofrecen un amplio margen de adaptabilidad, permitiendo su ajuste a las diferentes fases del ciclo vital y a las capacidades individuales de cada persona (Fortuño-Godes, 2017).

Otras investigaciones recientes demuestran que los entrenamientos basados en la integración conjunta de fuerza-resistencia y su combinación en programas multimodales con ejercicio aeróbico y de equilibrio desencadenan efectos

significativamente beneficiosos, ofreciendo una gama única de beneficios para la salud y el bienestar, especialmente tras la recogida de datos de carácter antropométrico y de funcionalidad muscular (Cárcamo-Regla et al., 2021). En consonancia con esto, tras realizar un ensayo controlado aleatorizado Sadjapong et al. (2020), concluyeron que un programa de ejercicios multicomponente reduce la fragilidad y los biomarcadores inflamatorios produciendo mejoras en el rendimiento físico en adultos mayores que viven independientes en su comunidad. Además, la práctica de ejercicio mostró beneficios significativos en aquellos que contaban con un diagnóstico previo de sarcopenia (De Labra et al., 2015), observándose que la prescripción única de ejercicios aeróbicos habituales como caminar, no era suficiente para conseguir un resultado beneficioso significativo por si solo en la práctica clínica. En esta misma línea, se ha observado que la ausencia de ejercicio y actividad física, es un agente primordial que contribuye a la disminución de la masa muscular y a la pérdida de función articular, lo que se relaciona a su vez con un incremento en la fragilidad y la pérdida de salud en general (Rodríguez-Manas y Fried, 2015). Asimismo, Cadore et al. (2014) analizaron cómo el entrenamiento modal, combinado de fuerza y resistencia, afecta al sistema neuromuscular y al mismo tiempo impacta en el sistema cardiovascular en personas mayores, tanto las consideradas sanas como frágiles, concluyendo que un enfoque combinado de entrenamiento, realizado con moderada intensidad y volumen, resulta beneficioso para mejorar la función neuromuscular y cardiorrespiratoria en adultos mayores.

Por su parte, Viladrosa et al. (2018) tras realizar una revisión sistemática sobre los beneficios del ejercicio físico en la condición física de las personas mayores frágiles, que incluyó 10 artículos con una muestra total de 1130 sujetos, pusieron de manifiesto que el entrenamiento multicomponente era la mejor estrategia para la obtención de los máximos resultados (Viladrosa et al., 2018). Rosero et al. (2020) desarrollaron un estudio longitudinal con pacientes diagnosticados de cáncer de pulmón y encontraron numerosos beneficios al combinar ejercicios de fuerza, resistencia, flexibilidad, equilibrio y coordinación dentro de un programa

multicomponente individualizado (Rosero et al., 2020). En este estudio, se observó, por un lado, un aumento en la capacidad funcional, la tolerancia al ejercicio, la mejora del rendimiento físico y la reducción de la angustia emocional y, por otro, mejoras en el funcionamiento cognitivo y en la calidad de vida relativas a la función física, síntomas de dolor y disnea (Rosero et al., 2020). En esta misma línea, otro equipo de investigadores llevó a cabo un programa de intervención con grupo control en un centro supervisado que incluía ejercicios de propiocepción, aeróbicos, de fuerza y de estiramiento durante 65 minutos, 5 días a la semana a lo largo de 24 semanas. Sus conclusiones indicaron que la intervención de ejercicio multicomponente mejoró la fragilidad, la cognición, las emociones y las redes sociales de la muestra empleada (Barajas-Galindo et al., 2021). De manera similar, Chodzko-Zajko et al. (2009) concluyeron que, para adultos mayores de 60 años, lo recomendado es incorporar ejercicio físico multicomponente que abarque actividades aeróbicas, fortalecimiento muscular y ejercicios de equilibrio (Chodzko-Zajko et al., 2009).

Fomentar la práctica de actividad y ejercicio físico entre los adultos mayores adquiere una relevancia especial debido a que este grupo demográfico tiende a ser el menos activo en comparación con otros rangos de edad. Además, los beneficios derivados de esta práctica persisten a lo largo de toda la vida (Chodzko-Zajko, 2009). Cadore et al. (2019) enfatizan que para que un programa de ejercicio físico se considere multicomponente y efectivo, este debe incluir, además de la combinación de trabajo de equilibrio, fuerza y resistencia, un aumento progresivo en el volumen, la intensidad y la frecuencia de los ejercicios (Cadore et al., 2019; Helms et al., 2019; Vázquez, 2018).

Nascimento et al. (2016) desarrollaron un programa de caminatas durante un período de ocho semanas para explorar si la combinación de ejercicios aeróbicos, de fuerza, equilibrio y flexibilidad mejoraba la funcionalidad en personas diagnosticadas de enfermedad de Alzheimer (Nascimento et al., 2016). Los autores concluyen que los ejercicios multimodales son eficaces y que realizar dos o tres sesiones por semana, con una duración de una hora cada una, es una opción adecuada para

encontrar mejoras en este grupo poblacional. Además, señalaron que un período de intervención de 16 a 24 semanas es suficiente para lograr respuestas significativas (Nascimento et al., 2016).

En este sentido, Jadczyk et al. (2018) desarrollaron una revisión de la literatura científica existente, con el objetivo de determinar la efectividad de los programas de ejercicios en la mejora de la capacidad funcional de personas mayores prefrágiles o frágiles (Jadczyk et al., 2018). Esta revisión incluyó 58 ensayos controlados pertenecientes a siete revisiones sistemáticas, con un total de 6927 participantes. Cinco de estas revisiones examinaron exclusivamente los efectos del ejercicio, mientras que las dos restantes evaluaron el ejercicio en combinación con enfoques nutricionales. La frecuencia promedio de las sesiones de ejercicio fue de dos a tres veces por semana, con una duración de entre 10 y 90 minutos por sesión y un período total de intervención de entre 5 y 72 semanas. No obstante, la mayoría de las intervenciones tuvieron una duración mínima de 2,5 meses. Los autores concluyeron que la implementación de ejercicio multimodal en la población estudiada mejoró la fuerza muscular, el equilibrio, la velocidad de marcha y el rendimiento en tareas aeróbicas, de resistencia, flexibilidad y equilibrio. Al mismo tiempo, el entrenamiento de resistencia por sí solo también mostró ciertos beneficios, aunque no en la misma medida. En contraste, los autores señalaron que otros tipos de ejercicio no han sido suficientemente estudiados y que su eficacia aún no se ha establecido (Jadczyk et al., 2018).

De Gracia y Marcó (2000) examinaron los efectos de un programa de ejercicio físico, combinando actividad aeróbica y no aeróbica, de ocho meses de duración en una muestra de personas mayores inicialmente sedentarias. El estudio evaluó su impacto en el bienestar psicológico, el esfuerzo percibido y la satisfacción. Los resultados obtenidos señalaron incrementos significativos en estas variables en ambos grupos de ejercicio en comparación con el grupo de control.

Por otra parte, Cassilhas et al. (2010) plantearon como hipótesis que el factor de crecimiento humano (IGF-1) podría mejorar el estado de ánimo en los participantes

de edad avanzada que recibían un entrenamiento multimodal. Tras 24 semanas, el grupo de ejercicio mostró niveles más altos que el grupo control en fuerza muscular, estado de ánimo y concentración sérica de IGF-1 (Cassilhas et al., 2010). En esta línea, Galarza (2023) realizó otra investigación cuya muestra fueron mujeres sanas y físicamente activas de entre 65 y 70 años, pretendiendo evaluar su sentido de coherencia, calidad de vida, esperanza y afecto, antes y después de participar en una intervención de ejercicio físico. Los resultados confirmaron su hipótesis y se concluyó que después de los 65 años, la práctica de ejercicio tiene un impacto positivo en la salud psicológica y mejora la salud en general (Galarza, 2023). También, De Oliveira et al. (2019) en un estudio transversal con una muestra de 200 adultos mayores de ambos sexos, observaron que el grupo activo, siendo este el que realizó la intervención de ejercicio físico multimodal, mostró puntuaciones más altas en calidad de vida que el sedentario y se encontraron una fuerte correlación entre los dominios calidad de vida, nivel de vitalidad y salud mental.

4. Resumen

En resumen, la práctica regular de ejercicio contribuye a una mejor salud cardiovascular, un mayor control del peso corporal, una reducción del riesgo de enfermedades crónicas como la diabetes tipo 2 y ciertos tipos de cáncer, y una mejora general en la calidad de vida (OMS, 2020). Se debe ajustar el nivel de esfuerzo de acuerdo con la condición física de cada individuo. Esto implica considerar factores como la edad, el estado de salud general, y cualquier condición médica preexistente. En situaciones en las que no sea posible alcanzar los 150 minutos semanales de ejercicio físico moderado, se alienta a ser tan activo como sea posible dentro de los límites de cada persona (Chodzko-Zajko et al., 2009; Paterson y Warburton, 2010). Incluso pequeñas cantidades de actividad física pueden ofrecer beneficios sustanciales. Por ejemplo, caminar a paso ligero durante 10 minutos al día puede ser un buen punto de partida para aquellos con un estilo de vida sedentario (Chodzko-

Zajko et al., 2009).

El riesgo de sufrir incidentes adversos o lesiones se puede reducir de manera significativa si se gradúa el nivel del volumen, la intensidad y la frecuencia del ejercicio, especialmente entre los adultos mayores menos activos (Organización Mundial de la Salud, 2020; Silva y Mayán, 2016). Es crucial seguir un enfoque progresivo en la introducción de ejercicio físico, comenzando con niveles de intensidad más bajos y aumentando gradualmente a medida que mejora la condición física. Además, es importante realizar un calentamiento adecuado antes del ejercicio y un enfriamiento después para prevenir lesiones musculares y articulares (Silva y Mayán, 2016).

Asimismo, combinar el ejercicio con actividades como el yoga y el Tai Chi, que combinan movimientos suaves con técnicas de respiración y meditación, puede proporcionar beneficios tanto físicos como mentales. Según Cramer et al. (2017), la práctica regular de yoga se ha asociado con la reducción del dolor crónico, la mejora de la flexibilidad y el equilibrio, así como la reducción del estrés y la depresión. Estas prácticas no solo fortalecen el cuerpo, sino que también promueven la relajación y la claridad mental, lo que puede ser particularmente beneficioso en la gestión de la ansiedad y otros trastornos del estado de ánimo. El Tai Chi, en particular, ha mostrado beneficios en la mejora del equilibrio y la coordinación, lo que es crucial para prevenir caídas en adultos mayores (Cramer et al., 2017).

Debido a la variedad de beneficios que ofrecen diferentes tipos de ejercicio físico, resalta la importancia de incorporar una combinación equilibrada de entrenamiento de fuerza, ejercicio aeróbico y actividades de flexibilidad y equilibrio en la rutina de ejercicios para mantener una salud óptima a lo largo de la vida. El entrenamiento de fuerza es esencial para mantener la masa muscular y la densidad ósea, especialmente a medida que envejecemos. El ejercicio aeróbico, como correr, nadar o andar en bicicleta, mejora la salud cardiovascular y la resistencia. Las actividades de flexibilidad y equilibrio, como el yoga y el Tai Chi, no solo ayudan a mantener la movilidad, sino que también contribuyen a una mejor postura y prevención de lesiones. La clave es encontrar un equilibrio que se adapte a las necesidades y

capacidades individuales, permitiendo que cada persona disfrute de los beneficios del ejercicio de manera segura y efectiva (Cadore et al., 2014; Cramer et al., 2017).

CAPÍTULO 3

IMPACTO DEL EJERCICIO FÍSICO SOBRE LA SALUD MENTAL

1. Introducción

El impacto del ejercicio físico en la salud mental es un tema de creciente interés en los ámbitos de la psicología y la medicina. Numerosos estudios han demostrado que la actividad física regular no solo beneficia el bienestar físico, sino que también tiene efectos positivos significativos en la salud mental (Nishiguchi et al., 2015; Pérez-Sousa et al., 2020; Standage et al., 2012). Entre las variables más destacadas que se ven afectadas por el ejercicio se encuentran la sintomatología depresiva, la desesperanza, la soledad, la satisfacción vital y el bienestar psicológico.

La relación entre el ejercicio físico y la sintomatología depresiva, por ejemplo, ha sido ampliamente estudiada, revelando una asociación inversa entre la actividad física y los síntomas de depresión (Bridle et al., 2012; Mammen y Faulkner, 2013; Polanco et al., 2022). Asimismo, la práctica regular de ejercicio se ha relacionado con niveles reducidos de desesperanza y soledad, mientras que se ha observado un aumento en la satisfacción vital y el bienestar psicológico en aquellos que mantienen un estilo de vida activo (McNamara et al., 2022).

Estas variables, objeto de investigación en este estudio, representan aspectos clave de la salud mental y entender cómo el ejercicio físico puede influir en ellas puede tener importantes implicaciones tanto en la prevención como en el tratamiento de problemas de salud mental (Marcos-Becerro, 2012).

2. Sintomatología depresiva

En el contexto del envejecimiento poblacional, el estudio de la salud mental en personas mayores se ha vuelto esencial para comprender y abordar las complejidades asociadas con esta etapa de la vida. La depresión en adultos mayores emerge como una preocupación significativa, afectando no solo la calidad de vida individual, sino también teniendo implicaciones en la carga de atención médica y social (Schuch et al., 2016).

La OMS señala que cerca de un tercio de los adultos mayores sufren algún trastorno neuropsiquiátrico, entre los que se encuentran la depresión (afectando a un 10-20% de esta población) y la demencia (Calderón, 2018). Al considerar la sintomatología en personas mayores, se encuentran características diferentes a las comúnmente conocidas, como sentimientos de tristeza, pesimismo, sensación de fracaso, insatisfacción, culpa, llanto, enlentecimiento, insomnio o somnolencia extrema (Losada y Álvarez, 2014). Es por ello que en aquellos casos en los que se observe una reducción o abandono en la realización de actividades básicas de la vida diaria: autocuidado, higiene, alimentación, descanso, etc. Una alteración en la toma

de tratamientos farmacológicos o una reducción del contacto social debería tenerse en cuenta para descartar que esté ocurriendo algo de mayor magnitud (Sequeira, 2012).

La sintomatología depresiva en personas mayores abarca un contexto amplio, por lo que es necesario explorar los factores subyacentes, la manifestación clínica y las posibles intervenciones al respecto. Su comprensión es crucial desde una perspectiva bio-psico-social, puesto que también evidencia la necesidad de políticas y prácticas de salud mental específicamente adaptadas a las necesidades de las personas mayores (Villada et al., 2013).

La etapa de la vejez contiene diversas experiencias emocionales negativas, las cuales, con frecuencia, pueden resultar angustiantes para quienes las experimentan. En algunas situaciones, la carencia de control sobre la resolución de ciertos problemas puede intensificar el nivel de malestar y estrés, impactando negativamente en la salud y el bienestar de la persona (Dhabhar, 2014). A su vez, según la investigación de Delhom et al. (2018) este fenómeno no se limita únicamente a eventos estresantes de gran magnitud, sino que también abarca estresores de menor intensidad y problemas cotidianos que, de manera acumulativa, pueden incrementar la vulnerabilidad de la persona.

Se requiere analizar diversos aspectos de la sintomatología depresiva en personas mayores, incluyendo la relación con condiciones médicas coexistentes, los desafíos en el diagnóstico y la eficacia de diferentes enfoques terapéuticos. Al reconocer los factores de riesgo de la depresión, se pueden desarrollar estrategias más efectivas para la prevención, detección y tratamiento en el creciente segmento demográfico de la población de adultos mayores (Delhom et al., 2018).

A medida que las personas mayores se enfrentan a aspectos sociales como la jubilación, es crucial una adaptación gradual en sus roles. La forma en que aborden este ajuste dependerá de sus características personales, produciendo que algunos experimenten temor al fracaso y desaliento (Mesa-Fernández et al., 2019). Este aspecto se agrava con el tiempo, especialmente cuando hay déficits en la comunicación y la socialización, lo que favorece la aparición de sintomatología

depresiva. Por esta razón, la práctica regular de actividad física se vuelve esencial para mantener y mejorar la salud en general, así como para cultivar una sensación de bienestar, contribuyendo significativamente a elevar su calidad de vida (Alomoto et al., 2018).

Numerosos estudios respaldan los beneficios del ejercicio físico para las personas que sufren trastornos depresivos. La mayoría de estas investigaciones se han centrado en actividades aeróbicas, pero también se ha observado que los ejercicios de fuerza y resistencia han conducido a reducciones en la sintomatología depresiva de los participantes, además de generar una disminución en la ansiedad. Característica particularmente relevante, ya que la ansiedad guarda una estrecha relación con la desesperanza (Guillén et al., 2018; Villada et al., 2013). La participación en actividad física aeróbica, así como en actividades físicas mixtas que incluyen caminar, trotar, yoga, ejercicios de coordinación y ejercicios de fuerza, también parecen contribuir a estos beneficios. Los efectos positivos del ejercicio se extienden a corto, medio y largo plazo, demostrando que, a corto plazo, es tan efectiva como la administración de fármacos antidepresivos, pero sin los efectos adversos asociados a estos últimos (Villada et al., 2013).

La sintomatología depresiva es una preocupación significativa en la población de adultos mayores, y la búsqueda de intervenciones efectivas para su manejo es crucial. Los ejercicios multimodales, que combinan diferentes formas de actividad física, han emergido como una estrategia prometedora en este sentido (Kvam et al., 2016). Diferentes investigaciones respaldan esta afirmación, como el estudio de Sing et al. (1997), que encontró que los ejercicios multimodales redujeron significativamente los síntomas de depresión en adultos mayores, incluso en aquellos con casos leves a moderados, tras la realización de un ensayo controlado de 10 semanas, además de mejorar la calidad subjetiva del sueño. Asimismo, un metanálisis llevado a cabo por Bridle et al. (2012) destacó que los ejercicios multimodales no solo tienen un impacto positivo en la reducción de la sintomatología depresiva, sino que también pueden mejorar la calidad de vida y la función física en este grupo demográfico. Estos hallazgos son consistentes con la revisión sistemática de Kvam et

al. (2016), que concluyó que los programas de ejercicios multimodales son efectivos para reducir la depresión en adultos mayores, ofreciendo beneficios tanto a corto como a largo plazo. En resumen, la evidencia respalda firmemente la eficacia de los ejercicios multimodales como una intervención no farmacológica para mitigar la sintomatología depresiva en personas mayores, proporcionando una alternativa viable y segura para mejorar su bienestar emocional y calidad de vida.

A medida que las personas envejecen, experimentan cambios en su estado de ánimo y niveles de ansiedad, lo que puede aumentar el riesgo de enfermarse. Aunque se ha observado que el ejercicio de resistencia reduce la ansiedad y disminuye el riesgo de depresión en la población mayor, los mecanismos subyacentes no se comprenden completamente (Cassilhas et al., 2010). En la investigación realizada por Cassilhas et al. (2007) se encontró relación entre la práctica de ejercicio de fuerza y la mejora de la función cognitiva en personas mayores, especialmente la llevada a cabo a intensidad moderada ya que se observaron mejoras en variables como el estado de ánimo, la calidad de vida y diversos aspectos cognitivos. Cassilhas et al. (2010) hipotetizan que el factor de crecimiento humano (IGF-1) podría desempeñar un papel en la mejora del estado de ánimo y la reducción de la ansiedad en personas mayores que participan en entrenamiento de resistencia. Por ello, llevaron a cabo un estudio que incluyó una muestra de 43 hombres de 65 a 75 años, asignados aleatoriamente a dos grupos: control (N = 23) y ejercicio de alta resistencia (N = 20). Tras 24 semanas, el grupo de ejercicio exhibió una mejora en la fuerza muscular y niveles séricos más altos de IGF-1 en comparación con el grupo de control. A partir de los resultados, concluyeron que el entrenamiento de resistencia intensivo es eficaz para mejorar el estado de ánimo, reducir la ansiedad y aumentar los niveles séricos de IGF-1 en personas mayores sin trastornos clínicos del estado de ánimo (Cassilhas et al., 2010).

En línea con estos hallazgos, Callow et al. (2020) realizaron un estudio transversal que involucró a más de mil participantes mayores estadounidenses. Los resultados indican que aquellos participantes que llevaron a cabo ejercicio físico, incluso de baja intensidad, obtuvieron puntuaciones más bajas en la sintomatología

depresiva en comparación con aquellos que no realizaron actividad física. Este estudio refuerza la idea de que incluso la práctica de ejercicio físico de baja intensidad puede estar asociada a beneficios significativos en la reducción de los síntomas depresivos en adultos mayores (Callow et al., 2020). Siguiendo esta misma línea de investigación, Chávez et al. (2018) llevaron a cabo un programa de ejercicio físico específicamente dirigido a mujeres mayores de 65 años. Los resultados revelaron que, después de completar el programa, las participantes experimentaron una notable disminución en los niveles de depresión y desesperanza. Estos resultados respaldan la eficacia del ejercicio físico como una intervención positiva para mejorar el bienestar emocional en el grupo demográfico de mujeres mayores (Chávez et al., 2018).

Investigaciones como las mencionadas anteriormente ayudan a comprender la sintomatología depresiva en personas mayores y también a proporcionar una base sólida para iniciativas futuras destinadas a promover la salud mental y el bienestar emocional en este grupo de la población. A su vez, estos hallazgos subrayan la eficacia y la seguridad de la actividad física adaptada a cada ciclo vital, como una intervención valiosa para abordar la depresión en adultos mayores y mejorar el bienestar mental y físico (Biegas et al., 2016).

3. Desesperanza

Entre las diversas dimensiones del bienestar emocional, la desesperanza se postula como un fenómeno intrigante y multidimensional que merece una atención especial (Mushtaq et al., 2014).

La desesperanza puede describirse a partir de teorías como la de Abramson (1990), que explora la conexión entre estilos cognitivos maladaptativos y la susceptibilidad a sufrir depresión mayor o, entre otras, a la teoría de Beck (1974), que la enmarca dentro de una tríada negativa que incluye una visión desfavorable de uno mismo, del entorno personal y del futuro. De acuerdo con estas teorías, las atribuciones negativas a los sucesos de la vida surgen cuando las personas perciben

que no tienen la capacidad de modificar lo que ocurre. Ambas sostienen que los pensamientos negativos aumentan la probabilidad de experimentar desesperanza y, como consecuencia, episodios depresivos (Núñez et al., 2014).

La desesperanza en adultos mayores constituye un fenómeno psicológico complejo que implica la pérdida progresiva de la ilusión y la percepción de una falta significativa de control sobre los eventos que rodean sus vidas. Este estado emocional se ve agravado por la creencia persistente de que las circunstancias no mejorarán, lo que crea una sensación abrumadora de desánimo. Este impacto psicológico puede dar lugar a consecuencias graves en la salud mental de los adultos mayores (Serafini, et al., 2020). La depresión, la ansiedad y la disminución de la calidad de vida son algunas de sus manifestaciones más frecuentes. La desesperanza, al deteriorar la motivación y la capacidad de disfrutar de las experiencias cotidianas, puede generar un círculo vicioso que contribuye al deterioro continuo de la salud mental en esta etapa de la vida. Abordar la desesperanza en adultos mayores no solo implica la atención de los síntomas evidentes, sino también el fomento de un sentido renovado de esperanza, autonomía y conexión social para mejorar su bienestar psicológico.

La desesperanza es un estado emocional preocupante que puede afectar negativamente la calidad de vida y el bienestar psicológico de los adultos mayores. Sin embargo, la investigación actual respalda la idea de que la participación en programas de ejercicios multicomponente puede ser una estrategia efectiva para mitigar la desesperanza en esta población. Según el estudio de Baker et al. (2007), el ejercicio físico regular, especialmente cuando incluye componentes de resistencia, equilibrio, fuerza y flexibilidad, se ha asociado con una reducción significativa de los niveles de desesperanza en adultos mayores. Estos hallazgos son consistentes con la investigación realizada por Brown et al. (2012), quienes encontraron que los adultos mayores que participaron en programas de ejercicios multicomponente experimentaron una mejora significativa en su actitud mental, lo que se tradujo en una reducción de la desesperanza. Además, un metanálisis llevado a cabo por Herring et al. (2010) concluyó que los programas de ejercicios multicomponente no solo tienen efectos positivos en la salud física, sino que también pueden mejorar la salud mental,

incluida la reducción de la desesperanza, en adultos mayores.

El ejercicio regular no solo constituye un pilar fundamental para la salud física, sino que también ha demostrado tener efectos significativos en la salud mental, generando una serie de beneficios que repercuten directamente en el bienestar psicológico (McNamara et al., 2022). Numerosos estudios respaldan la noción de que la práctica de ejercicio físico regular estimula la liberación de endorfinas, neurotransmisores que actúan como potentes analgésicos naturales y generadores de bienestar emocional. Esta conexión entre ejercicio y salud mental adquiere una relevancia especial en el contexto de los adultos mayores, donde la desesperanza puede convertirse en un desafío persistente. Investigaciones específicas han revelado que la práctica constante de ejercicio puede desempeñar un papel crucial en la reducción de la desesperanza en este grupo demográfico (Collado-Mateo et al., 2021). La mejora del estado de ánimo asociada al ejercicio no solo contrarresta la inclinación hacia la apatía y la tristeza, sino que también contribuye a cambiar las percepciones sobre el futuro, ofreciendo a los adultos mayores una sensación renovada de control y esperanza. En este sentido, el ejercicio no solo se erige como una herramienta preventiva para la salud mental, sino también como un recurso terapéutico valioso que puede ayudar a revertir y mitigar los efectos nocivos de la desesperanza en la población adulta mayor. Incorporar programas de ejercicio adaptados a las capacidades individuales y preferencias de los adultos mayores no solo promueve la salud física, sino que también puede ser una estrategia efectiva para fortalecer su resiliencia psicológica y mejorar su calidad de vida en general.

La participación en programas de ejercicio no solo impacta positivamente en la salud física y mental, sino que también juega un papel crucial en el desarrollo de la autoeficacia, es decir, la creencia en la propia capacidad para llevar a cabo acciones específicas y alcanzar metas (Reigal y Videra, 2013). La realización regular de actividades físicas desafiantes pero alcanzables, adaptadas a las capacidades individuales de cada persona, contribuye a fortalecer la confianza en sí misma. A medida que los adultos mayores experimentan mejoras en su rendimiento físico y logran metas propuestas, la autoeficacia se consolida, generando un impacto positivo

en su percepción general de competencia y control sobre su vida (Collado-Mateo et al., 2021).

La motivación intrínseca, esencial para mantener la participación a largo plazo, se convierte en un componente clave para contrarrestar la desesperanza en adultos mayores (Poscia et al., 2018). Cuando la motivación para participar en actividades físicas proviene de un interés genuino y del disfrute personal en lugar de presiones externas, la probabilidad de mantener una rutina de ejercicio sostenible aumenta significativamente. La conexión emocional y el placer asociados con la actividad física intrínsecamente motivada actúan como factores protectores contra la desesperanza, proporcionando una fuente continua de satisfacción y bienestar.

Fomentar la autoeficacia y la motivación intrínseca en programas de ejercicio dirigidos a adultos mayores no solo implica diseñar actividades desafiantes, pero accesibles, sino también cultivar un entorno que celebre los logros individuales, promueva el disfrute de la actividad física y refuerce la idea de que el ejercicio es una herramienta valiosa para el bienestar integral (Pérez-Sousa et al., 2020). Al empoderar a los adultos mayores para que se sientan competentes y motivados intrínsecamente, se establece una base sólida para contrarrestar la desesperanza y promover un envejecimiento activo y saludable.

La participación en programas de ejercicio en grupo emerge como un componente fundamental en la promoción del bienestar social y mental de los adultos mayores. El ejercicio en grupo no solo se traduce en beneficios físicos, sino que también proporciona un entorno social enriquecedor. La interacción con compañeros de ejercicio crea un sentido de comunidad y apoyo mutuo, estableciendo la base para relaciones sociales positivas. Este entorno colaborativo no solo fomenta la motivación compartida, sino que también actúa como un antídoto poderoso contra el aislamiento social, una preocupación significativa en la población adulta mayor (Collado-Mateo et al., 2021).

La conexión social a través del ejercicio se revela como un factor clave para mejorar la salud mental en adultos mayores. La participación en actividades físicas grupales no solo proporciona una estructura regular para la interacción social, sino

que también ofrece oportunidades para compartir experiencias y establecer vínculos significativos. Estos lazos sociales no solo contrarrestan el sentimiento de soledad, sino que también contribuyen a la construcción y mantenimiento de una red de apoyo emocional. La interacción social en el contexto del ejercicio no solo impulsa el bienestar emocional individual, sino que también puede actuar como un amortiguador frente a la desesperanza, ofreciendo a los adultos mayores un sentido renovado de pertenencia y propósito (Serafini et al., 2020).

En resumen, el ejercicio en grupo emerge como un catalizador poderoso para la mejora de la salud mental en adultos mayores, al proporcionar una plataforma social que no solo promueve la actividad física, sino que también nutre conexiones interpersonales valiosas. La creación de entornos donde los adultos mayores pueden participar en programas de ejercicio de manera colaborativa no solo fortalece su bienestar físico, sino que también contribuye a la construcción de comunidades activas y saludables, desempeñando un papel vital en la mitigación de los desafíos psicológicos asociados con el envejecimiento.

La importancia de diseñar programas de ejercicio adaptados a las necesidades individuales de los adultos mayores se vuelve evidente al considerar la diversidad de habilidades físicas y condiciones de salud presentes en este grupo demográfico. Los programas de ejercicio adaptados reconocen las variaciones en la capacidad funcional y se centran en actividades que pueden ser disfrutadas y realizadas de manera segura por adultos mayores con diferentes niveles de movilidad y condición física. La adaptabilidad de estos programas no solo se traduce en una mayor participación, sino que también contribuye a fomentar un sentido de logro personal, fortaleciendo la autoeficacia y contrarrestando la desesperanza.

Los estudios que han implementado programas específicos de ejercicio en adultos mayores revelan mejoras significativas en la reducción de la desesperanza (Arrieta et al., 2018; Belmonte-Darraz et al., 2021; León-Olivares et al., 2019). Asimismo, los programas que incorporan elementos como ejercicios de resistencia, flexibilidad y equilibrio, adaptados a las capacidades individuales, han demostrado ser eficaces para mejorar el bienestar psicológico de este grupo (Cadore et al., 2013). La

incorporación de actividades físicas variadas y personalizadas no solo favorece la adherencia a largo plazo, sino que también maximiza los beneficios para la salud mental. Estos resultados destacan la relevancia de programas de ejercicio diseñados con precisión, que consideran la diversidad de la población adulta mayor y se adaptan a sus necesidades específicas, proporcionando así un enfoque integral para abordar la desesperanza y promover el bienestar emocional en esta etapa de la vida (Cifuentes et al., 2011).

La participación efectiva en programas de ejercicio para adultos mayores puede enfrentar diversas barreras, que van desde la falta de acceso a instalaciones adecuadas hasta preocupaciones relacionadas con la seguridad y limitaciones físicas (Casas, 2013). La falta de instalaciones accesibles, como gimnasios adaptados, puede ser un impedimento significativo, especialmente para aquellos adultos mayores que viven en comunidades con recursos limitados. Las preocupaciones sobre la seguridad durante la actividad física, como el riesgo de caídas, también pueden desalentar la participación. Además, las limitaciones físicas relacionadas con condiciones médicas o el envejecimiento pueden ser percepciones autolimitantes que impiden la adopción de un estilo de vida activo (Menéndez y Brochier, 2011).

Para superar estas barreras, es esencial implementar estrategias que fomenten la inclusión y faciliten la participación de adultos mayores en programas de ejercicio (Guillén et al., 1997). Esto podría incluir la creación de entornos accesibles, la adaptación de rutinas de ejercicio para abordar preocupaciones específicas de seguridad y la oferta de programas que se ajusten a una variedad de habilidades físicas. La educación sobre técnicas seguras y la provisión de opciones de ejercicio adaptadas a las necesidades individuales son fundamentales para superar estas barreras y fomentar la participación sostenida (Casas, 2013).

La educación y la concienciación sobre los beneficios del ejercicio son herramientas cruciales para contrarrestar percepciones negativas y motivar la participación. La falta de comprensión sobre los beneficios del ejercicio en la salud física y mental puede contribuir a la resistencia a participar en este tipo de programas (López et al., 2017). Campañas educativas que resalten la relación entre el ejercicio y

la mejora de la calidad de vida, así como la prevención de problemas de salud asociados con el envejecimiento, pueden desempeñar un papel clave (Guillén et al., 1997). Al aumentar la conciencia sobre la importancia de la actividad física y desmitificar la idea de que el ejercicio es exclusivamente para personas jóvenes, se puede cambiar la percepción y fomentar una actitud positiva hacia la participación en programas de ejercicio entre los adultos mayores (Casas, 2013).

4. Satisfacción Vital

Se puede definir la satisfacción vital como el grado en que una persona se siente orgullosa y contenta con su vida en general (Meléndez et al., 2008). Es un concepto amplio y subjetivo que abarca diversos aspectos de la vida de una persona entre los que se encuentran sus relaciones personales, logros profesionales, salud física y mental, calidad del tiempo libre, entre otros (Diener, 2013). Esta evaluación puede variar de una persona a otra, ya que está influenciada por factores individuales, culturales, sociales y económicos.

La satisfacción vital se considera un componente central del bienestar subjetivo, el cual abarca evaluaciones cognitivas y emocionales que las personas hacen sobre sus vidas, ya que ambos términos reflejan una evaluación global de la calidad de vida de una persona desde una perspectiva individual (Diener et al., 2017). El bienestar subjetivo engloba componentes emocionales y cognitivos, donde la satisfacción vital se refiere a la evaluación cognitiva y global de la vida en su conjunto (Diener, 2000). Este concepto se distingue del bienestar psicológico, que implica una evaluación más profunda y multidimensional de aspectos como el crecimiento personal, la autonomía y el propósito en la vida entre otros (Ryff, 1989). De este modo, al hablar de satisfacción vital, estamos considerando la percepción subjetiva que una persona tiene sobre su vida y su estado de bienestar general. Por tanto, en esta investigación, se engloban tanto la satisfacción vital como el bienestar psicológico bajo el término de “bienestar”, debido a que ambos contribuyen de manera significativa a la percepción global del bienestar personal y a la salud mental de las personas.

En el contexto de las personas mayores, la satisfacción vital se considera un

indicador importante del bienestar subjetivo. El estado de salud es un factor elemental para la satisfacción vital en personas mayores siendo los que gozan de buena salud los que tienden a experimentar una mayor satisfacción. La calidad de las relaciones interpersonales, ya sean con amigos, familiares o la comunidad, desempeña un papel clave en la variable (Liu et al., 2013). La capacidad de mantener un cierto grado de autonomía y control sobre la propia vida es otro factor a tener en cuenta, puesto que sentirse capaz de tomar decisiones y participar activamente en ellas contribuye a una óptima satisfacción vital. Del mismo modo, participar en actividades significativas, disfrutar de momentos de ocio que proporcionen sentido y propósito a la vida, tener la capacidad de adaptarse a los cambios típicos de esta etapa también contribuye positivamente a la satisfacción vital en personas mayores (Guillén et al., 1997).

Es necesario entender la satisfacción vital en personas mayores como un concepto multidimensional que aúna la interacción de factores físicos, emocionales y sociales en esta etapa de la vida. Sin perder de vista que la percepción individual de la satisfacción vital puede variar significativamente entre individuos, ya que cada persona tiene experiencias de vida, valores y preferencias únicos (Guillén et al., 1997).

Asimismo, se encuentra intrínsecamente ligada a la salud física y mental, siendo el ejercicio físico un componente clave para potenciar ambos aspectos en esta etapa de la vida. Numerosos estudios respaldan la idea de que la actividad física regular en adultos mayores no solo contribuye a mantener una buena salud física, sino que también desempeña un papel fundamental en la preservación de la salud mental y el bienestar emocional (Nishiguchi et al., 2015; Pérez-Sousa et al., 2020; Standage et al., 2012).

Uno de los aspectos más significativos del ejercicio en adultos mayores es su impacto en la reducción del riesgo de caídas, un factor crucial que afecta la calidad de vida en esta etapa. Las caídas representan una de las principales causas de lesiones y discapacidad en este grupo demográfico, pudiendo resultar en fracturas óseas, traumatismos cerebrales y, en consecuencia, pérdida de autonomía funcional (Rodríguez, 2011). Además del dolor y las limitaciones físicas que pueden surgir, las caídas también generan miedo a volver a caer, lo que conduce a una pérdida de

confianza en uno mismo y a la reducción de la participación en actividades sociales y recreativas (Vidarte et al., 2012). Por lo tanto, mitigar el riesgo de caídas a través de intervenciones como el ejercicio regular, la mejora del entorno doméstico y la revisión de medicamentos, no solo promueve la salud física, sino que también contribuye a mantener la independencia, la autoestima y el bienestar emocional de los adultos mayores (Windle et al., 2010).

Los programas de ejercicio específicos, centrados en el equilibrio y la coordinación, no solo disminuyen la probabilidad de caídas, sino que también mitigan las consecuencias negativas asociadas, como fracturas y lesiones. Asimismo, el ejercicio físico favorece la salud mental en personas mayores al estimular la liberación de endorfinas, neurotransmisores que actúan como potentes antidepresivos naturales. Además de los beneficios fisiológicos, el ejercicio en personas mayores fomenta la interacción social, brindando oportunidades para establecer conexiones significativas, participar en actividades grupales y combatir la soledad, un factor relevante en la salud mental (Standage et al., 2012; Yanguas et al., 2018). En definitiva, el ejercicio físico en adultos mayores se erige como un pilar fundamental para la satisfacción vital al potenciar la salud física y mental, proporcionando una base sólida para disfrutar de una vida plena y activa en esta etapa.

La autonomía, otro aspecto clave de la calidad de vida en la vejez, está estrechamente relacionada con la capacidad de realizar actividades sin restricciones. El ejercicio físico, al mejorar la resistencia cardiovascular y fortalecer los sistemas musculares y esqueléticos, optimiza la independencia funcional de los adultos mayores. Esto se traduce en una mayor habilidad para participar en actividades recreativas y sociales, lo que contribuye directamente a una sensación de bienestar y plenitud en la vida diaria (Scott et al., 2016).

Además, el ejercicio físico influye en la capacidad para afrontar desafíos físicos y emocionales de manera más eficaz, lo que se traduce en una mejor satisfacción vital (Mesa-Fernández et al., 2019). La prevención de caídas, promovida por el entrenamiento específico de equilibrio y coordinación, es un elemento esencial que respalda la seguridad y confianza de los adultos mayores al realizar sus actividades

diarias. La disminución del riesgo de lesiones y la mejora de la salud mental asociadas al ejercicio contribuyen a un estado emocional más positivo, lo que, a su vez, influye positivamente en la calidad de vida general (Windle et al., 2010).

La actividad física promueve la liberación de neurotransmisores como la serotonina y la dopamina, que están implicados en la regulación del estado de ánimo y tienen efectos ansiolíticos naturales (Delhom et al., 2020). Además, la participación en actividades físicas, ya sea en solitario o en grupo, brinda oportunidades para la socialización, fomentando la creación de nuevas amistades y fortaleciendo las redes sociales lo cual también contribuye a reducir la sensación de aislamiento y positivamente repercute en una mayor satisfacción vital (Mesa-Fernández et al., 2019). El ejercicio en grupo proporciona un entorno propicio para la interacción social, ofreciendo a los adultos mayores la oportunidad de compartir experiencias, metas y logros. Esta dinámica crea un sentido de pertenencia y familiaridad, elementos cruciales para la formación de nuevas amistades. La regularidad de las sesiones de ejercicio en grupo facilita el establecimiento de vínculos, ya que los participantes comparten un interés común en el mantenimiento de la salud y el bienestar (Delhom et al., 2020).

La sociabilidad promovida por el ejercicio en grupo no solo se limita a este contexto, sino que a menudo se extiende a otras áreas de la vida (Bowen et al., 2019). Los adultos mayores que participan en clases de ejercicio, grupos de caminatas o actividades similares tienen la oportunidad de socializar antes y después de las sesiones, lo que propicia conversaciones informales y momentos de conexión más allá del ámbito deportivo. Esta interacción social adicional puede resultar invaluable para combatir la soledad y el aislamiento, factores que a menudo afectan a la población adulta mayor (Bowen et al., 2019)

Además, el ejercicio en grupo puede proporcionar una estructura social regular en la vida de los adultos mayores, creando un calendario de actividades compartidas. Este sentido de rutina y compromiso con otros participantes fortalece las conexiones sociales y contribuye a una red de apoyo mutuo. El apoyo emocional que surge de estas interacciones puede ser crucial para afrontar los desafíos del envejecimiento,

mejorando así la calidad de vida y la satisfacción vital (Liu et al., 2020).

Cuando los adultos mayores experimentan mejoras físicas tangibles, es probable que también experimenten un aumento en la confianza en sus habilidades y una percepción más positiva de su capacidad para abordar los desafíos diarios (Massie et al., 2022).

Asimismo, el ejercicio físico en adultos mayores puede desafiar y superar estereotipos asociados con la vejez, promoviendo una percepción más positiva de la propia vitalidad y capacidad. La participación activa en programas de ejercicio físico desafiante refuerza la idea de que el envejecimiento no impide la mejora y el crecimiento personal, lo que puede contribuir a una autoimagen más saludable (González-Serrano et al., 2013).

Además, la participación en actividades donde se realice ejercicio físico en grupo emerge como un catalizador efectivo para la sociabilidad en adultos mayores (Fox et al., 2007). Este ejercicio grupal fomenta la creación de nuevas amistades, fortalece las redes sociales y contribuye a una mayor satisfacción vital al proporcionar una plataforma para la interacción social y el apoyo mutuo, elementos esenciales para el bienestar emocional en esta etapa vital (Cadore et al., 2019; Vázquez, 2018). A su vez, influye positivamente en la autopercepción y la autoestima (González-Serrano et al., 2013). Los beneficios físicos tangibles, la liberación de endorfinas, la socialización en grupo y la superación de estereotipos asociados con la vejez contribuyen a una imagen más positiva de sí mismos, fortaleciendo y promoviendo un envejecimiento activo y satisfactorio (Hernández y Pascual, 2013).

La participación en ejercicio físico en adultos mayores está influenciada por una variedad de factores motivacionales y barreras. Entre los factores motivacionales se encuentran la percepción de la utilidad del ejercicio para la salud y el bienestar, la motivación intrínseca, la búsqueda de socialización y la aspiración a mantener una buena calidad de vida (Fox et al., 2007). La percepción de la utilidad del ejercicio, tanto para prevenir enfermedades como para mejorar la movilidad y la independencia, puede ser un fuerte motivador. La búsqueda de interacciones sociales durante las actividades físicas también puede ser un factor clave, proporcionando estímulos

emocionales y una sensación de comunidad (González-Serrano et al., 2013). Sin embargo, las barreras físicas, como la falta de instalaciones adecuadas, y las barreras psicológicas, como la falta de confianza en las habilidades físicas, el miedo a las lesiones o la falta de interés, pueden limitar la participación en el ejercicio. Superar estas barreras requiere enfoques personalizados que aborden tanto los aspectos físicos como los psicológicos.

La efectividad de los programas de ejercicio específicos para adultos mayores puede marcar una diferencia significativa en su satisfacción vital. Los programas que incluyen una combinación equilibrada de ejercicios aeróbicos, de resistencia y de equilibrio han demostrado ser particularmente beneficiosos (Cadore et al., 2019; Helms et al., 2019; Vázquez, 2018). Los ejercicios aeróbicos, como caminar o nadar, mejoran la salud cardiovascular y la resistencia (Nishiguchi et al., 2015). Los ejercicios de resistencia y de fuerza son fundamentales para mantener la masa muscular y la densidad ósea. Por su parte, los ejercicios de equilibrio, como el tai-chi, son esenciales para reducir el riesgo de caídas. La variedad en la rutina de ejercicio puede aumentar la adherencia, ya que evita la monotonía y proporciona estímulos constantes (Fox et al., 2007). La adaptabilidad de los programas para abordar las necesidades y capacidades individuales es crucial.

Además, la inclusión de elementos sociales, como clases en grupo, puede mejorar la adherencia al brindar apoyo social y hacer que la actividad sea más atractiva y divertida. La atención a la progresión gradual y la adaptación a las capacidades cambiantes con la edad también contribuye a la satisfacción vital al permitir que los adultos mayores se sientan logrando metas realistas y sostenibles (Fernández-Jiménez et al., 2022).

La aceptación de los cambios relacionados con la edad también está vinculada a la actitud hacia el envejecimiento en sí mismo. El ejercicio, al fomentar un enfoque activo y saludable hacia la vida, puede transformar la percepción de la vejez, pasando de ser vista como un período de declive inevitable a una etapa de oportunidad para el crecimiento personal y la exploración de nuevas actividades (González-Serrano et al., 2013).

En resumen, el ejercicio juega un papel integral en la adaptación de los adultos mayores a los cambios físicos y funcionales asociados con el envejecimiento. Al mejorar la salud física, promover una actitud positiva y ofrecer apoyo social, la actividad física contribuye a una adaptación más efectiva y a la aceptación de los cambios inherentes a esta etapa de la vida, mejorando así su satisfacción vital.

5. Bienestar psicológico

De acuerdo con Ryff y Keyes (1995), el bienestar psicológico se define como un esfuerzo por corregirse y lograr el máximo potencial, vinculado con el propósito de vida. Hace referencia al desarrollo personal de las destrezas y a la realización del potencial individual.

A partir de sus estudios (Ryff, 1989; Ryff y Keyes, 1995), se describen una serie de características y criterios específicos y estables que ayudan a realizar una definición positiva de la salud y el bienestar más allá de la ausencia de enfermedad, incluyendo dimensiones como el propósito en la vida y el crecimiento personal (Ryff, 1989). En su teoría sobre el bienestar psicológico, Ryff (1989) incluye seis dimensiones que conforman el constructo, estas son: autonomía (siendo esto la capacidad de mantener la independencia y la individualidad en diferentes contextos y para resistir la presión social); dominio del ambiente (referido a la capacidad de elegir o crear entornos favorables para satisfacer metas y necesidades); autoaceptación (tener una percepción exacta de las propias acciones, motivos y sentimientos); relaciones positivas con los demás (confianza y empatía); crecimiento personal (relacionado con el desarrollo individual) y propósito en la vida (establecimiento de metas y objetivos que otorguen significado a la propia vida).

En cuanto al bienestar psicológico y el proceso de envejecimiento, se ha observado un patrón específico en las dimensiones del bienestar psicológico. Por un lado, las relaciones positivas con los demás y la aceptación personal parecen mantenerse constantes a lo largo de la vida (Meléndez et al., 2008, 2011); mientras

que el propósito en la vida y el crecimiento personal tienden a disminuir y aumenta el dominio del ambiente (Ryff, 2014).

El bienestar psicológico está relacionado con la calidad de vida y, a su vez, ambos son marcadores importantes dentro del concepto de envejecimiento exitoso (Belmonte-Darraz et al., 2021). La adopción de conductas alineadas con valores personales ha demostrado tener una conexión positiva con el sentido de la vida. Para ello, participar en actividades significativas, especialmente si son dinámicas parece contribuir a enriquecer el sentido de vida y elevar los niveles de percepción de salud (Noriega et al., 2017).

Estudios realizados en diversas zonas del mundo coinciden en el impacto positivo, en relación con el incremento en la calidad de vida, que supone para la población mayor contar con un respaldo social y participar en actividades comunitarias (De Juanas et al., 2013; Haskell et al., 2007). Muchas de estas investigaciones destacan la importancia de mantenerse activos durante esta etapa de la vida y lo relacionan con el bienestar psicológico, ya que destacan la importancia de tener un propósito en la vida, enfrentar desafíos y lograr metas valiosas (Maldonado et al., 2016).

En un estudio llevado a cabo con una muestra de 737 personas mayores (Oliver et al., 2016), se concluyó que, independientemente de la conceptualización de bienestar utilizada, el envejecimiento exitoso se relaciona positivamente con el bienestar, además de que una buena condición física, la percepción de satisfacción con la vida y la red social y de actividad realizada son predictores a tener en cuenta en la valoración del bienestar psicológico (Oliver et al., 2016).

El bienestar psicológico en la población de adultos mayores es fundamental para garantizar una calidad de vida óptima durante esta etapa de la vida. Varios son los estudios que han mostrado que la incorporación de ejercicios multicomponente en los programas de actividad física para adultos mayores puede generar beneficios significativos en términos de salud mental y bienestar psicológico (Mandolesi et al., 2018; Rebar et al., 2015; Smith et al., 2013; Zubala et al., 2017).

Según Smith et al. (2013), el ejercicio físico multimodal practicado de manera

regular en esta población está asociado con una reducción de los síntomas de depresión y ansiedad, así como con una mejora en la autoestima y la autoeficacia, lo que incide directamente en una mejora del bienestar psicológico de los adultos mayores. Además, Mandolesi et al. (2018) sugieren que los ejercicios multicomponente, que combinan elementos de fuerza, resistencia, equilibrio y flexibilidad, pueden tener efectos positivos en la función cognitiva y el estado de ánimo de los adultos mayores. Estos hallazgos son respaldados por la revisión de la literatura realizada por Rebar et al. (2015), quienes concluyen que el ejercicio físico regular, especialmente cuando incluye múltiples componentes, puede ser una estrategia eficaz para mejorar el bienestar psicológico en adultos mayores. La evidencia sugiere que las intervenciones con ejercicios físicos entre los adultos mayores son generalmente efectivas, aunque existen dudas sobre cuáles son los componentes de la intervención más beneficiosos. Hay indicios de que un enfoque integral diseñado para satisfacer las necesidades de los adultos mayores y alineado con los factores sociales, individuales y ambientales podría ser lo más efectivo (Zubala et al., 2017).

En relación con el bienestar psicológico y la participación en ejercicio físico, múltiples investigaciones indican que los estilos de vida activos se relacionan con mejores puntuaciones en bienestar psicológico (Araque-Martínez et al., 2021; Belmonte-Darraz et al., 2021; Delhom et al., 2022; Zavala et al., 2021). Esto contribuye al bienestar mental de los adultos mayores y se relaciona estrechamente con el envejecimiento exitoso (De Juanas et al., 2013).

Existen diferencias en cuanto a los beneficios de bienestar psicológico entre las personas mayores que practicaban ejercicio y las que no lo practicaban, obteniendo diferencias significativas. Los practicantes presentan mayores niveles de optimismo y esperanza, así como en el bienestar psicológico (García y Angulo, 2016). En el estudio realizado por Windle et al. (2010) se examinaron los beneficios físicos y psicológicos acontecidos en personas mayores que practicaban actividad física, concluyéndose que, aunque no se pudo establecer un consenso sobre la frecuencia exacta que debían tener las sesiones, la duración e intensidad recomendadas de 150 minutos semanales de actividad moderada reportaban beneficios sobre la salud mental de

quienes lo realizaban. Además de producir un aumento del bienestar psicológico, practicar actividad física de forma regular también incrementa la adherencia a la práctica deportiva a través de cambios motivacionales y mejorando, por consiguiente, su percepción de salud global (Gunnell et al., 2014).

En definitiva, la evidencia científica respalda firmemente la inclusión de ejercicios multicomponente en los programas de actividad física para adultos mayores como una estrategia efectiva de promover su bienestar psicológico y, en última instancia, mejorar su calidad de vida (Delhom et al., 2022; García y Angulo, 2016; Gunnell et al., 2014; Mandolesi et al., 2018; Rebar et al., 2015; Smith et al., 2013; Zubala et al., 2017).

6. Soledad

La soledad es un estado subjetivo y complejo que se experimenta cuando hay una percepción de aislamiento o falta de conexión significativa con otros. Puede manifestarse de diversas formas y afectar tanto a nivel emocional como social (Cacioppo y Patrick, 2008). Se puede definir la soledad emocional como la referida a la sensación de aislamiento emocional, la percepción de no tener relaciones cercanas o de carecer de conexiones íntimas y significativas. Puede surgir debido a la falta de apoyo emocional, la incapacidad para compartir experiencias profundas con otros o la ausencia de relaciones afectivas satisfactorias (Yanguas et al., 2018). Por su parte, la soledad social implica la ausencia de interacciones sociales significativas. A diferencia de la soledad emocional, se centra más en la falta de compañía y en la percepción de estar solo físicamente, en estos casos, puede deberse a factores como la falta de amigos, la pérdida de seres queridos, el aislamiento geográfico o la exclusión social (Víctor y Sullivan, 2015).

Este concepto puede diferenciarse a su vez en: soledad elegida a la cual se hace referencia cuando la persona elige estar sola como resultado de una decisión consciente y voluntaria (Castro, 2015). Puede ser una elección temporal para la

autorreflexión, el autoconocimiento o simplemente para disfrutar de la propia compañía. Su característica principal es que, en este caso, la soledad no necesariamente se percibe como negativa y puede llevar al crecimiento personal y en soledad no elegida, la cual se experimenta como resultado de circunstancias fuera del control de las personas. Puede ser causada por circunstancias como la pérdida de un ser querido, el distanciamiento social involuntario o los cambios en las relaciones personales, siendo así una soledad no deseada. La soledad no deseada suele asociarse con sentimientos de tristeza, angustia y, a veces depresión (Bermeja y Ausín, 2018; Camuñas et al., 2019; Delhom et al., 2018), ya que la falta de conexión social puede tener consecuencias negativas para la salud mental. La comprensión de la soledad implica reconocer su naturaleza multifacética, que va más allá de la ausencia física de otros. Tanto la soledad emocional como la social pueden tener impactos significativos en la salud mental y el bienestar general de una persona (Yanguas et al., 2018; Pinazo-Hernandis y Donio-Bellegarde, 2018).

Las causas de la soledad son diversas y pueden originarse tanto a nivel individual como social (Hauge y Kirkevold, 2010). A nivel individual, se pueden encontrar: la muerte de amigos, familiares o seres queridos que propicien la pérdida de conexiones emocionales significativas, la ruptura de relaciones afectivas o conflictos familiares que den lugar a la pérdida de apoyo emocional y social, las mudanzas a lugares lejanos o aislados, que pueden generar falta de familiaridad con el entorno y ausencia de redes sociales conocidas, el deterioro de habilidades sociales, que dificulta el establecimiento y mantenimiento de optimas relaciones sociales, problemas de salud, que pueden limitar la funcionalidad y conducir a un mayor aislamiento, transiciones importantes, como la jubilación o cambios en la situación económica, que pueden afectar las interacciones sociales y contribuir a la sensación de soledad (Tejada y Gordón, 2022; Yanguas, 2020; Yanguas et al., 2018).

A nivel social, se encuentran aspectos como el desarrollo tecnológico, que puede favorecer o limitar las interacciones significativas entre personas, el individualismo cultural, la estigmatización de ciertos colectivos y la disminución de la vida comunitaria, entre otros. (Rodríguez, 2011) Comprender estas causas es crucial

para abordar la soledad de manera efectiva, ya que permite implementar intervenciones tanto a nivel personal como a nivel comunitario y social (Poscia et al., 2018).

La soledad puede tener un impacto significativo en la salud mental y física de las personas, especialmente entre los adultos mayores y numerosos estudios defienden la conexión entre la soledad y diversas condiciones de salud (Yanguas et al., 2018). En lo referido al impacto en la salud mental, se ha encontrado que la soledad está fuertemente relacionada con la depresión (Hansen y Slagsvold, 2015). Así, las personas que se sienten solas tienden a tener un mayor riesgo de desarrollar síntomas depresivos. A su vez, la soledad también se relaciona con la ansiedad, en el sentido en el que aquellas que experimentan altos niveles de soledad pueden experimentar preocupaciones sociales y miedo al rechazo entre otras (Mushtaq et al., 2014; Piquart y Sörensen, 2001). Esta variable también está estrechamente vinculada con el aislamiento social, lo que a su vez contribuye a problemas de salud mental, puesto que el aislamiento social se ha vinculado con un mayor riesgo de padecer trastornos del estado de ánimo y de ansiedad (Hansen y Slagsvold, 2015). Además, se considera que, si la soledad no deseada se mantiene en el tiempo, puede incluso afectar la función cognitiva (Hawkey y Cacioppo, 2010).

Por otra parte, en lo referido al impacto en la salud física de las personas, se contempla la soledad asociada con un mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, observándose como el estrés y la falta de apoyo social pueden contribuir a la hipertensión y otros problemas cardíacos (Hansen y Slagsvold, 2015). En esta misma línea, la soledad crónica puede debilitar el sistema inmunológico, lo que hace que las personas sean más propensas a contraer enfermedades infecciosas y tengan una capacidad de recuperación mermada, asimismo se ha relacionado con niveles más altos de inflamación crónica en el cuerpo y con problemas en el patrón de sueño (Dhabhar, 2014; Hawkey y Cacioppo, 2010). A su vez, existe evidencia suficiente que sugiere que la soledad puede tener un impacto negativo en la longevidad, puesto que aquellas que experimentan altos niveles de soledad pueden tener una esperanza de vida reducida (Hawkey et al., 2009).

Entre los mecanismos subyacentes facilitadores encontramos el estrés crónico, la falta de autocuidado, la activación de respuestas fisiológicas adversas como la liberación de cortisol (hormona del estrés) y otros cambios en la función neuroendocrina (Pinazo-Hernandis y Donio-Bellegarde, 2018). Es importante destacar que la relación entre la soledad y la salud es compleja y multifactorial y que los mecanismos exactos aún se están investigando. Sin embargo, queda claro que abordar la soledad no solo es crucial para mejorar el bienestar emocional, sino también para prevenir problemas de salud mental y física a largo plazo (Hansen y Slagsvold, 2015).

La experiencia y la percepción de la soledad están influenciadas por factores culturales y sociales, y existen diferencias significativas en cómo se aborda y se vive la soledad en distintas culturas (Hauge y Kirkevold, 2010). En culturas individualistas, como las occidentales, la soledad puede ser menos estigmatizada y, en algunos casos, incluso valorada como un tiempo para la reflexión personal (Meléndez et al., 2008). En contraste, en culturas más colectivistas, la importancia de la conexión social puede hacer que la soledad sea percibida de manera más negativa. Las normas culturales y las expectativas sociales pueden influir en cómo se percibe la soledad. En algunas culturas, la presión social para conformarse a ciertos estándares de vida social puede aumentar la estigmatización de la soledad (Meléndez et al., 2008). Las culturas con fuertes lazos familiares y comunitarios pueden experimentar la soledad de manera diferente. El apoyo social y familiar puede ser más accesible, lo que puede mitigar el impacto negativo de la soledad (OMS, 2020). A su vez, la disponibilidad y el uso de la tecnología pueden afectar la experiencia de la soledad (Hauge y Kirkevold, 2010). En sociedades altamente conectadas digitalmente, las interacciones en línea pueden brindar cierto alivio a la soledad, pero también pueden contribuir a una forma de "conexión superficial". Por otro lado, la vida en entornos urbanos a menudo se asocia con altos niveles de anonimato y falta de conexión interpersonal. Esto puede aumentar la prevalencia de la soledad en áreas urbanas (Massie et al., 2022). En algunas culturas, existe un estigma asociado a la admisión de la soledad. Las personas pueden ser reacias a expresar sus sentimientos de aislamiento debido al temor al juicio social (Yanguas et al., 2018). En sociedades con una población

envejecida, las personas mayores pueden estar más en riesgo de experimentar soledad, especialmente si enfrentan pérdidas significativas o si las estructuras familiares tradicionales han cambiado (Harrison et al., 2021).

Investigaciones transculturales han demostrado diferencias en cómo se experimenta y se informa la soledad en diferentes partes del mundo (Hansen y Slagsvold, 2015; Victor y Sullivan, 2015). Las actitudes culturales hacia la independencia y la interdependencia pueden influir en la percepción de la soledad. Además, las estrategias de afrontamiento ante la soledad pueden variar culturalmente (Poscia et al., 2018). Mientras que en algunas culturas se pueden enfocar en la búsqueda de apoyo social, en otras, las estrategias individuales pueden ser más prevalentes. Las intervenciones para abordar la soledad pueden necesitar adaptarse a consideraciones culturales específicas para ser efectivas. En este sentido, las iniciativas comunitarias y familiares pueden ser particularmente relevantes en ciertos contextos culturales. En definitiva, la soledad no es una experiencia universalmente comprendida ni vivida de la misma manera en todas las culturas. Comprender la influencia de los factores culturales y sociales es esencial para abordar la soledad de manera efectiva y respetuosa en diversos contextos (Donio-Bellegarde et al., 2014).

Tras una revisión exhaustiva de la literatura, se observa que existen diversas intervenciones y estrategias para abordar la soledad, que van desde programas comunitarios hasta terapias individuales y tecnologías digitales (Pinazo y Donio-Bellegarde, 2018; Yanguas et al., 2018). Dentro de los programas comunitarios diseñados están los grupos de apoyo social, los cuales facilitan la conexión entre personas que comparten experiencias similares, brindando un entorno de apoyo y comprensión mutua, el voluntariado, ya que involucrarse en agrupaciones de este tipo puede proporcionar una sensación de propósito y conexión con la comunidad, reduciendo la sensación de aislamiento, los clubes de actividades recreativas, que ofrecen oportunidades para participar en actividades compartidas, como clases, grupos de lectura, o actividades deportivas, fomentando la interacción social; y las actividades intergeneracionales, que conectan a personas mayores con jóvenes y pueden ayudar a reducir la brecha generacional y promover relaciones significativas.

Por otro lado, desde hace algunos años se apuesta por realizar intervenciones digitales mediante plataformas de conexión social en línea, asistentes virtuales sociales y la teleasistencia. Asimismo, diversas intervenciones basadas en la comunidad, como programas de visitas domiciliarias, iniciativas de vecindario y campañas de educación y sensibilización, buscan informar a la sociedad sobre la soledad y reducir el estigma asociado, promoviendo la comprensión y la empatía. Es fundamental adaptar las intervenciones a las necesidades y contextos específicos de cada individuo y comunidad. La combinación de enfoques puede ser la mejor estrategia para abordar la complejidad de la soledad en la sociedad actual (Pinazo-Herrandis y Donio-Bellegarde, 2018; Yanguas et al., 2018).

Si se explora el concepto de soledad desde una perspectiva filosófica encontramos que, desde una perspectiva existencialista, la soledad a menudo se considera una parte inherente de la condición humana. Filósofos como Jean-Paul Sartre han explorado la idea de que la libertad individual puede llevar a la soledad existencial, en la que la responsabilidad de crear significado recae en el individuo. Otras corrientes filosóficas, especialmente aquellas centradas en el individualismo, pueden valorar la soledad como un espacio para la autenticidad y la autoexploración, sin embargo, también se ha señalado que un individualismo extremo puede llevar a la alienación y la desconexión social. Por otro lado, en muchas tradiciones religiosas, la soledad puede ser vista como una oportunidad para la reflexión espiritual y la conexión con lo divino (Benavides-Borrego, 2016). Al mismo tiempo, las comunidades religiosas a menudo enfatizan la importancia de la conexión social y la compasión. En cuanto a aspectos psicológicos, se encuentra la teoría del apego de John Bowlby (1969), la cual destaca la necesidad innata de los seres humanos de formar vínculos emocionales seguros con los demás. La ausencia de conexiones afectivas puede llevar a la ansiedad y la inseguridad, contribuyendo a la soledad. Erik Erikson propuso la teoría del desarrollo psicosocial (1950), en la cual expone que este proceso implica una serie de crisis, siendo una de ellas la búsqueda de intimidad frente al aislamiento (Bowlby, 1995). La incapacidad para establecer relaciones significativas puede dar lugar a la sensación de soledad. La teoría del Intercambio Social de Homans (1958) sugiere que las interacciones sociales están impulsadas por el deseo de maximizar

las recompensas y minimizar los costos. Por lo tanto, la falta de recompensas sociales puede conducir a la soledad. Tras la revisión de la literatura, también se destaca la teoría de la Autodeterminación de Deci y Ryan (1985), según la cual la necesidad psicológica de pertenencia es una de las tres necesidades básicas para el bienestar humano. La falta de pertenencia puede dar lugar a la soledad y afectar negativamente la motivación y el bienestar general. Por último, también es conocida, desde una perspectiva humanista, la teoría postulada por Abraham Maslow (1991), quien incluyó la "necesidad de pertenencia" en su jerarquía de necesidades, resaltando así la importancia de las relaciones interpersonales para el crecimiento personal y la autorrealización.

La soledad desde ambas perspectivas (filosófica y psicológica) es compleja. Mientras que algunas corrientes filosóficas pueden ver la soledad como una parte esencial del desarrollo individual, la psicología tiende a enfocarse en la importancia de la conexión social para la salud mental y el bienestar emocional. Ambas perspectivas han de ser tenidas en cuenta, ya que ofrecen una comprensión valiosa de la experiencia humana con la soledad (Poscia et al., 2018).

Desarrollar programas de ejercicio que sean adecuados y adaptados a diferentes grupos de edad garantiza que todo el que quiera pueda participar, creando así oportunidades de envejecimiento saludable (Vecillas et al., 2023). La promoción de la actividad física no solo aborda la soledad directamente al fomentar la conexión social, sino que también tiene beneficios adicionales para la salud física y mental, contribuyendo a un enfoque integral para prevenir la soledad en la sociedad (Delhom et al., 2022). Es importante destacar que no hay un enfoque único para abordar la soledad, pero la práctica regular de ejercicio físico estaría dentro de unas adecuadas estrategias preventivas y de tratamiento (Camargo-Rojas y Chavarro-Carvajal, 2020). La realización de ejercicio físico no solo es esencial para la salud física, sino que también desempeña un papel crucial en el bienestar mental como ya se detalló anteriormente, siendo también clave en la prevención de la soledad (Delhom et al., 2022). Promover actividades físicas accesibles para diversas edades y niveles de habilidad garantiza que un amplio espectro de la población pueda llevarlas a cabo,

siendo esto especialmente importante para grupos vulnerables, como personas mayores o personas con algún tipo de discapacidad (Hernández- Gómez et al., 2021).

Se ha documentado que los programas de ejercicio comunitario que involucran a personas de diferentes edades y antecedentes puede favorecer un sentido de pertenencia y promover la cohesión social, siendo esto beneficioso especialmente entre las personas mayores (Zavala et al., 2021). Asimismo, ofrecer incentivos y recompensas, como descuentos en instalaciones deportivas locales, puede motivar a las personas a participar en actividades físicas. Estos programas pueden ser particularmente efectivos cuando se diseñan con un enfoque inclusivo. También es recomendable fomentar el ejercicio al aire libre, especialmente en entornos naturales, ya que puede tener beneficios adicionales para la salud mental (Hernández-Ascanio, 2022).

7. Resumen

El ejercicio físico ha demostrado ser una herramienta poderosa en la mejora de la salud mental en una variedad de aspectos. En concreto, estudios como el de Craft y Landers (1998) respaldan su efectividad en la reducción de la sintomatología depresiva. Craft y Landers (1998) encontraron que el ejercicio aeróbico y anaeróbico regular puede ser una estrategia efectiva para prevenir y tratar la sintomatología depresiva. Este efecto positivo se atribuye, en parte, a la liberación de endorfinas durante el ejercicio, las cuales actúan como analgésicos naturales y elevan el estado de ánimo. Las endorfinas, también conocidas como "hormonas de la felicidad", no solo ayudan a aliviar el dolor físico, sino que también inducen una sensación de bienestar y placer, lo que puede ser particularmente beneficioso para aquellos que padecen trastornos del estado de ánimo (Craft y Landers, 1998).

Además de reducir la depresión, el ejercicio físico también parece estar vinculado a la disminución de la desesperanza. En el estudio realizado por Singh et al. (2001) encontraron que la práctica regular de ejercicio estaba asociada con niveles

significativamente más bajos de desesperanza en adultos mayores. Este hallazgo sugiere que el compromiso regular con la actividad física puede fomentar una actitud más optimista hacia la vida, incluso en etapas avanzadas. La reducción de la desesperanza es crucial, ya que este sentimiento puede llevar a una serie de problemas de salud mental, incluyendo la depresión grave y el riesgo de suicidio. El ejercicio, al proporcionar una rutina estructurada y objetivos alcanzables, puede servir como un mecanismo eficaz para combatir estos sentimientos negativos (Singh et al., 2001).

La satisfacción vital es otro aspecto fundamental de la salud mental que se beneficia por el ejercicio físico. La satisfacción vital se refiere a una evaluación positiva de la vida en su conjunto y está estrechamente relacionada con la percepción de felicidad y realización personal. La actividad física regular puede contribuir a esta satisfacción al mejorar la salud física, proporcionar una sensación de logro y fomentar interacciones sociales positivas (Penedo y Dahn, 2005). Según una revisión de investigaciones realizada por Penedo y Dahn (2005), el ejercicio físico se asocia consistentemente con una mayor satisfacción con la vida en adultos de todas las edades. Este vínculo entre la actividad física y la satisfacción vital resalta la importancia del ejercicio como una herramienta para mejorar el bienestar general.

El bienestar psicológico, en general, se ve fortalecido por la práctica regular de ejercicio físico. El metaanálisis de Rosenbaum et al. (2014) concluyó que el ejercicio físico produce mejoras clínicamente significativas en el bienestar psicológico, incluyendo la reducción de los síntomas de ansiedad y depresión. Estos resultados respaldan la idea de que el ejercicio es una intervención eficaz para promover la salud mental en múltiples áreas. Además, el ejercicio puede mejorar la autoestima y la autopercepción, factores que contribuyen significativamente al bienestar psicológico (Rosenbaum et al., 2014). Por último, la soledad, un problema creciente en la sociedad moderna, puede mitigarse mediante la participación en sesiones de ejercicio físico. Un estudio longitudinal realizado por Hawkey et al. (2009) encontró que el ejercicio regular se asociaba con una menor probabilidad de sentirse solo en adultos mayores. Este hallazgo sugiere que el ejercicio no solo promueve la interacción social, sino que

también ayuda a reducir los sentimientos de aislamiento. Participar en actividades físicas, especialmente en grupo, ofrece oportunidades para la socialización y la construcción de redes de apoyo, lo que es esencial para combatir la soledad y sus efectos perjudiciales sobre la salud mental (Hawkley et al., 2009).

En definitiva, el ejercicio físico ejerce un impacto positivo significativo en la salud mental, incluyendo la reducción de la sintomatología depresiva, la desesperanza y la soledad, así como el fomento de la satisfacción vital y el bienestar psicológico en general. Estos hallazgos respaldan la importancia de integrar la actividad física en la rutina diaria como parte de un enfoque holístico para cuidar la salud mental. Adoptar una rutina de ejercicio regular no solo beneficia al cuerpo, sino que también proporciona un soporte crucial para mantener una mente sana y equilibrada (Campos-Monteagudo et al., 2022; Craft y Landers, 1998; Hawkley et al., 2009; Penedo y Dahn, 2005; Rosenbaum et al., 2014; Singh et al., 2001).

CAPÍTULO 4

MATERIAL Y MÉTODO

1. Objetivos e hipótesis.

La presente investigación tiene como objetivo principal diseñar y aplicar una intervención basada en ejercicio físico, con el propósito de promover y contribuir a la comprensión integral de los factores que inciden en la salud mental de los adultos mayores. Se destaca, además, la importancia del ejercicio físico como herramienta clave en la promoción de un envejecimiento saludable. En un contexto sociodemográfico donde el envejecimiento de la población es una realidad inminente, es fundamental explorar y comprender los factores que influyen en la calidad de vida y en este sentido, se pretende examinar la posible relación entre la práctica regular de ejercicio y diversas variables psicológicas relevantes durante el proceso de envejecimiento. Se focalizará especialmente en aspectos como la sintomatología depresiva, la desesperanza, la satisfacción vital, la soledad y el bienestar psicológico, con el fin de aportar conocimientos que respalden la implementación de estrategias efectivas para mejorar la salud mental en la población de adultos mayores.

OE1: Reducir el nivel de sintomatología depresiva y desesperanza mediante la práctica de ejercicio físico.

H1. El grupo tratamiento mostrará una reducción en sus puntuaciones en sintomatología depresiva tras la intervención, mientras que las puntuaciones del grupo control permanecerán estables.

H2. El grupo tratamiento disminuirá los niveles de desesperanza tras la intervención, mientras que las puntuaciones del grupo control permanecerán estables.

OE2: Mejorar el bienestar a través del ejercicio físico.

H3. El grupo tratamiento aumentará sus puntuaciones en satisfacción vital o bienestar subjetivo tras la intervención, mientras que el grupo control mantendrá sus puntuaciones.

H4. El grupo tratamiento incrementará sus puntuaciones en bienestar psicológico tras la intervención, mientras que el grupo control mantendrá sus puntuaciones.

OE3: Reducir los niveles de soledad mediante la intervención en ejercicio físico.

H5. El grupo tratamiento reducirá sus niveles de soledad tras la intervención, mientras que el grupo control mantendrá sus puntuaciones.

2. Procedimiento

La recogida de la muestra para este estudio se dividió en tres fases. En una primera fase, se buscó la aprobación del proyecto para lo cual la investigadora estableció contacto con diversas entidades, como ayuntamientos, centros cívicos, aulas de mayores, hogares del pensionista y agrupaciones parroquiales en la comarca del Bierzo. Se coordinaron citas con los responsables de cada centro para informar sobre los objetivos del estudio, solicitar colaboración, así como presentar el protocolo de evaluación. En los casos donde se aceptó la propuesta, se llevó a cabo un ejercicio

de difusión local para facilitar la inscripción voluntaria, y se acordaron los días en que la investigadora, acompañada por una ayudante preparada, visitaría los respectivos centros para administrar el protocolo de evaluación.

Para la puesta en marcha de la segunda fase (enero de 2023), se diseñó un programa de 12 sesiones de 90 minutos. Esta intervención fue aplicada inicialmente a tres grupos (N = 25) y fue utilizada para observar la viabilidad de dicha intervención y poder corregir aquellos aspectos que pudieran resultar poco adecuados a la población objeto de este estudio. Para la selección de los participantes de estos grupos, se establecieron una serie de criterios de inclusión/exclusión, que posteriormente fueron utilizados para el desarrollo de toda la investigación. Los criterios de inclusión fueron:

- obtener puntuaciones superiores a 23 en la prueba de cribado Mini-Examen Cognoscitivo (MEC; Lobo et al., 2002),
- tener 65 años o más,
- no encontrarse institucionalizados,
- no presentar problemas sensoriales importantes que impidiesen la correcta participación y
- acceder a colaborar voluntariamente en el estudio.

Además, como criterio de exclusión, se estableció eliminar a aquellos participantes que no realizasen la intervención en al menos un 80%.

Tras la aplicación de la intervención a los tres grupos iniciales, se observó que las sesiones de la intervención eran comprendidas y ejecutables sin grandes dificultades por los participantes y por ende no hubo que realizar sustanciales cambios, más allá de tener muy en cuenta el lenguaje utilizado en determinados aspectos por el investigador. Por lo tanto, esta segunda fase, cuyo objetivo era evaluar al máximo número de sujetos y, además, conseguir que de estos el mayor número de personas posible participara en el estudio, se extendió hasta marzo de 2024.

La última fase se llevó a cabo en enero, abril y septiembre de 2023, así como

en enero, febrero y abril de 2024. Durante los días acordados con cada centro, los dos evaluadores, entrenados en la administración de las pruebas, acudieron a los centros y en grupos de máximo 10 personas se organizaron para cumplimentar el protocolo de evaluación. En primer lugar, todos los participantes debían leer y firmar el consentimiento informado. De forma previa a la aplicación del protocolo de evaluación grupal, se comprobaron los criterios de inclusión. Para la aplicación de estos criterios, los sujetos de forma individual realizaban la prueba de cribado de deterioro cognitivo y se comprobaban mediante una breve entrevista los demás criterios.

Tras la aplicación de los criterios de inclusión, un total de 202 personas fueron incluidas en el estudio mientras que 6 fueron excluidas por posible deterioro cognitivo leve y/o déficits sensoriales importantes.

La última fase consistió en la aplicación de la intervención. Para ello, los sujetos inscritos en el programa fueron asignados aleatoriamente a dos grupos: tratamiento y control, quedando este segundo grupo en lista de espera para realizar la intervención. El periodo de aplicación de esta fase abarcó desde febrero de 2023 hasta abril de 2024. Todos los sujetos fueron evaluados la semana posterior a haber finalizado la intervención.

3. Temporalización

A continuación, en la Tabla 1 se muestra la temporalización prevista para llevar a cabo esta investigación, presentando tanto los momentos temporales para la evaluación y recogida de muestra como la planificación de las sesiones de intervención. Esta programación detallada ayuda a tener una visión clara de los diferentes pasos y momentos críticos del proceso, desde la planificación inicial hasta la ejecución y el seguimiento. Cada fase está organizada para optimizar la eficiencia y precisión en la obtención de datos, garantizando así la validez y fiabilidad de los resultados obtenidos.

Tabla 1. Temporalización de las sesiones de intervención

2022		
Octubre - diciembre	<i>Contacto con ayuntamientos y centros para plantear programa y procurar aceptación y planificación</i>	
2023		
Enero	<i>Semana 9 - 13</i>	<i>Contacto con centros</i>
	<i>Semana 16 - 20</i>	<i>Evaluación pre - intervención grupos 1, 2, 3</i>
	<i>Semana 23-27</i>	<i>Intervención</i>
Febrero		<i>Intervención</i>
Marzo	<i>Semana 6 - 10</i>	<i>Intervención</i>
	<i>Semana 13 - 17</i>	<i>Intervención</i>
	<i>Semana 20-24</i>	<i>Evaluación post-intervención</i>
Abril	<i>Semana 17-21</i>	<i>Evaluación seguimiento mensual grupos 1,2 y 3</i>
	<i>Semana 10 - 14</i>	<i>Contacto con centros</i>
	<i>Semana 17 - 21</i>	<i>Evaluación pre - intervención grupos 4, 5, 6 y 7</i>
	<i>Semana 24 - 28</i>	<i>Intervención</i>
Mayo		<i>Intervención</i>
Junio	<i>Semana 1 - 2</i>	<i>Intervención</i>
	<i>Semana 5 - 9</i>	<i>Evaluación post-intervención grupos 4, 5, 6 y 7</i>
	<i>Semana 24 - 28</i>	<i>Evaluación seguimiento mensual grupos 4, 5, 6 y 7</i>
Febrero - julio	<i>Recogida muestral grupo control Pre</i>	
Septiembre	<i>Semana 4 - 8</i>	<i>Contacto con centros</i>
	<i>Semana 18 - 22</i>	<i>Evaluación pre - intervención grupos 8, 9, 10 y 11</i>
	<i>Semana 25 - 29</i>	<i>Intervención</i>
Octubre		<i>Intervención</i>
Noviembre	<i>Semana 1 - 3</i>	<i>Intervención</i>
	<i>Semana 6 - 10</i>	<i>Intervención</i>
	<i>Semana 13 - 17</i>	<i>Evaluación post-intervención</i>
Diciembre	<i>Semana 18 - 22</i>	<i>Evaluación seguimiento mensual grupos 8, 9, 10 y 11</i>
Septiembre - diciembre	<i>Recogida muestral grupo control Pre, Post y Seguim</i>	
2024		
Enero - febrero	<i>Recogida muestral grupo control Pre</i>	
Marzo	<i>Recogida muestral grupo control Post</i>	
Abril	<i>Recogida muestral grupo control seguimiento</i>	

4. Participantes

Se llevó a cabo un muestreo no probabilístico accidental de conveniencia. En este método de selección de participantes, los sujetos son seleccionados de manera informal o conveniente, según su disponibilidad o accesibilidad. De los sujetos inicialmente asignados al grupo de intervención, fueron excluidos 9 por no realizar la evaluación de seguimiento un mes después de la intervención. Así, la muestra definitiva del grupo de intervención quedó compuesta por 96 sujetos. Por otro lado, de los 97 sujetos asignados al grupo control, 7 no realizaron la evaluación posterior a la intervención, dejando el grupo con 90 sujetos, de los cuales 8 no realizaron el

seguimiento de control al mes. Por tanto, la muestra definitiva del grupo control quedó compuesta por 82 sujetos. Esta información se presenta en la figura 2.

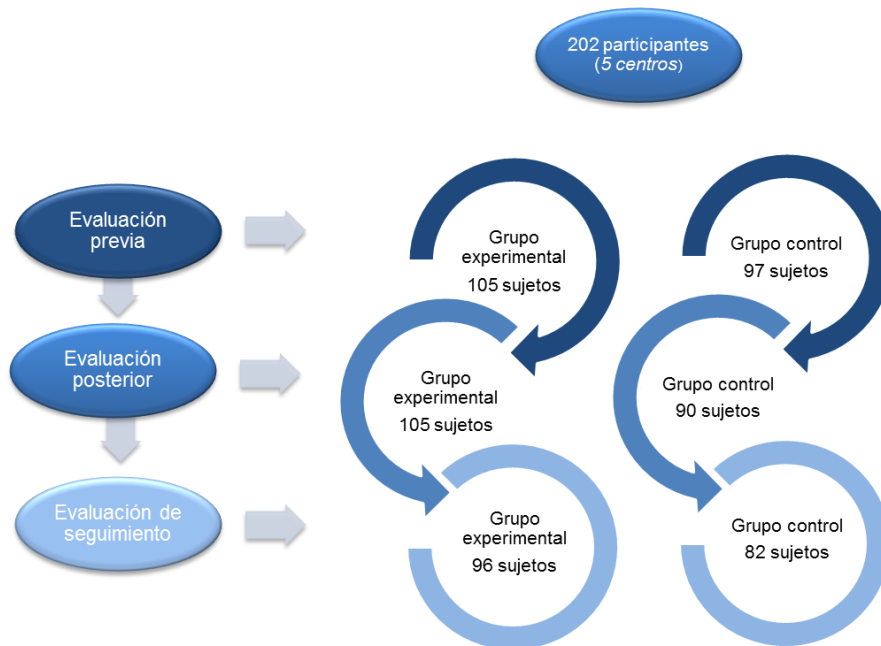


Figura 2. Distribución de participantes en grupos y momentos de evaluación.

En cuanto a los datos sociodemográficos, la muestra final consistió en 178 personas, asignadas aleatoriamente al grupo de intervención y al grupo control, con edades comprendidas entre 68 y 93 años, con una edad media de 80,01 años y DT = 6,12. La distribución por género fue del 73% de mujeres (N = 130) y el 27% de hombres (N = 48). Este número de participantes se estima como apropiado para realizar un análisis paramétrico de los datos, lo que contribuye significativamente a fortalecer la validez externa del estudio. En relación con el estado civil, el 18% de los participantes estaban casados, el 6,2% eran solteros y el 75,8% eran viudos.

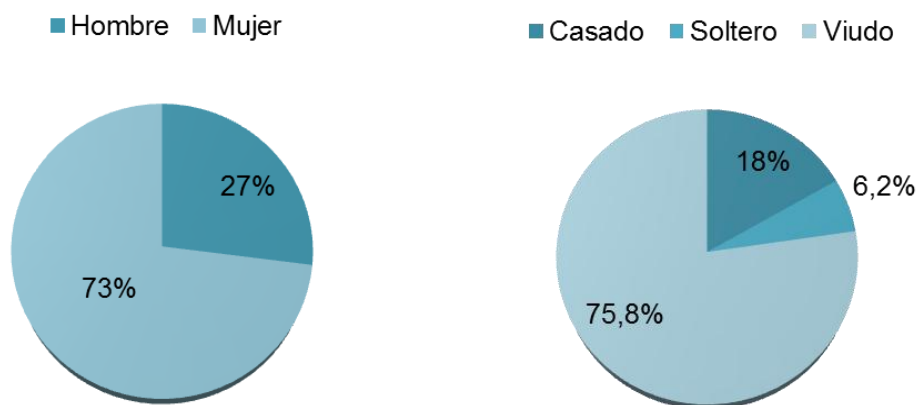


Figura 3. Porcentajes de la muestra en función del género y estado civil.

Con respecto al nivel de estudios, el 42,1% no había recibido escolaridad, el 53,9% contaba con la educación básica y el 3,9% había cursado secundaria o bachillerato. En cuanto al tipo de puestos de trabajo desempeñados, el 70,2% había tenido puestos manuales no cualificados, el 27% puestos manuales cualificados y el 2,8% puestos no manuales cualificados.

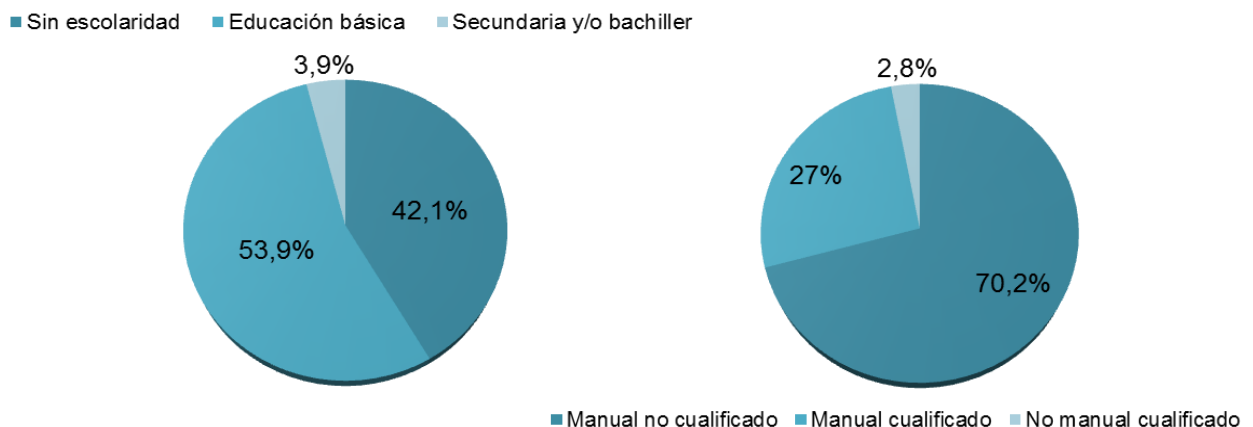


Figura 4. Porcentajes de la muestra en función del nivel de estudios y ocupación.

La totalidad de la muestra reside en una zona rural, con un 78,7% de personas que viven solas frente al 21,3% que vive acompañado. Por otro lado, el 41% de la muestra total practicaba ejercicio previamente, mientras que el 59% restante no lo hacía.

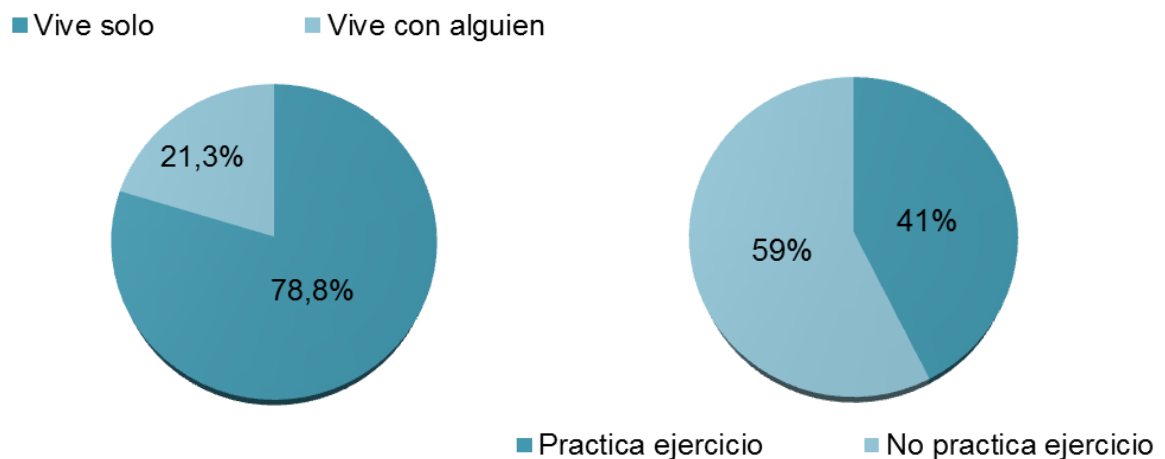


Figura 5. Porcentajes de la muestra en función de con quien convive y si practica ejercicio.

Entre los participantes que si realizan ejercicio físico (41%), el 3,9% lo realiza una vez por semana, el 27,5% lo realiza entre dos y cuatro veces por semana y el 9,6% restante lo lleva a cabo diariamente. En cuanto al tipo de ejercicio realizado un 5,1% hace baile y caminatas, un 23% realiza caminatas, un 5,6% combina caminatas y bicicleta, el 2,8% hace caminata y aquagym y el restante 4,5% alterna ejercicios de caminata, petanca y otros. Para mayor claridad ver Tabla 2.

Tabla 2. Hábitos de ejercicio físico en el subgrupo que practica alguna actividad semanalmente (N=73)

		FREC.
Regularidad del ejercicio físico	Una vez por semana	3,9%
	Entre dos y cuatro veces por semana	27,5%
	Diariamente	9,6%
Tipo de ejercicio	Baile y caminata	5,1%
	Caminata	23%
	Caminata y bicicleta	5,6%
	Caminata y aquagym	2,8%
	Caminata, petanca y otros	4,5%
Motivos para realizar ejercicio	Por indicación médica	20,2%
	Por cuidar la salud e indicación médica	11,8%
	Por placer e indicación médica	4,5%
	Por cuidar la salud y por placer	4,5%
Acompañamiento en ejercicio	Solo	59%
	Acompañado	41%
Compañía	Solo	59%
	Amigos	35,4%
	Cónyuge/pareja	5,6%

5. Instrumentos

Además de la recopilación de datos sociodemográficos, el protocolo incluyó, previo a la administración de diversas escalas diseñadas para evaluar distintas variables psicológicas, como la sintomatología depresiva, la desesperanza, la satisfacción vital, el bienestar psicológico y la soledad, un documento de consentimiento informado. En

este documento se comunicaba de manera clara y concisa que las respuestas a las preguntas planteadas tenían como objetivo proporcionar información acerca de su salud mental, destacando que no existían respuestas consideradas como correctas o incorrectas, subrayando la disposición de la investigadora para resolver cualquier duda durante el proceso y permitiendo la opción de abandonar el estudio sin consecuencias adversas.

Asimismo, se administró previamente la prueba de cribado de deterioro cognitivo (MEC) con el fin de descartar posibles afectaciones cognitivas en los participantes. Dichas variables fueron medidas mediante los siguientes instrumentos de evaluación:

a. El **Mini-Examen Cognoscitivo** (MEC; Lobo et al., 2002). El MEC constituye una prueba de cribado breve diseñada para identificar signos de deterioro cognitivo mediante la evaluación del desempeño en diversas áreas. Se trata de una versión adaptada al español del *Mini-Mental State Examination* (MMSE) desarrollado por Folstein et al. (1975). La puntuación total de la prueba se encuentra entre 0 y 30, calculándose mediante la suma directa de los puntos obtenidos por respuestas correctas. En la población española, se ha establecido un punto de corte para personas mayores de 23 puntos como criterio de detección de deterioro cognitivo.

b. La escala **Centre for Epidemiologic Studies-Depression** (CES-D; Radloff, 1977). Fue adaptada al español por Latorre y Montañés (1997) y constituye un instrumento de autoinforme diseñado para evaluar la sintomatología depresiva en la población general. Su validación en población mayor española ha sido llevada a cabo por Ros et al. (2011). Este instrumento consta de 20 ítems, los cuales se responden según la frecuencia con la que la persona evaluada experimentó ciertos síntomas durante la semana previa a dicha evaluación. La puntuación varía entre 0 (ninguna vez) y 3 (muchas veces). Considerando los ítems inversos, se realiza una suma total que oscila entre 0 y 60, donde puntuaciones más elevadas indican un mayor nivel de sintomatología depresiva. Se ha establecido un punto de corte de 16 para la población general y de 28 para adultos mayores sin deterioro cognitivo (Ros et al., 2011). Los

Ítems abarcan seis componentes: estado de ánimo deprimido, sentimientos de culpa e inutilidad, sensación de impotencia y desesperanza, retraso psicomotor, pérdida de apetito y trastornos del sueño. La escala muestra una satisfactoria consistencia interna, con coeficientes alfa de Cronbach de 0,85 para población sana y 0,90 para población clínica. Asimismo, presenta una elevada validez, correlacionándose significativamente con otras escalas de medición del estado de ánimo y la depresión y mostrando capacidad discriminativa entre pacientes clínicos y población general, además de entre diferentes niveles de severidad en diversos grupos de pacientes. La CES-D se emplea ampliamente en investigaciones con adultos, manifestando una destacada fiabilidad, consistencia interna y validez discriminante y de constructo (Radloff y Teri, 1986).

c. La **escala de Desesperanza de Beck** (BHS; Beck et al., 1974) es un instrumento de autoevaluación diseñado para evaluar la inclinación general hacia el pesimismo y las expectativas negativas de un individuo respecto a la probabilidad de lograr metas importantes. Está formado por 20 ítems que representan las principales afirmaciones pesimistas expresadas en pacientes clínicos. El evaluado debe responder verdadero o falso según perciba si cada afirmación refleja o no su forma habitual de pensar. La puntuación máxima es 20, indicando el máximo grado de pesimismo. Aunque esta escala permite clasificar a los participantes en cuatro categorías según la puntuación obtenida, en este estudio se utilizó la puntuación total como una medida continua. La BHS ha mostrado buena fiabilidad en varios estudios (Nekanda-Trepka et al., 1983) y ha sido validada para vaticinar posibles comportamientos suicidas futuros (Klonsky et al., 2012; Madeira et al., 2011), así como para anticipar una peor salud y deterioro en el funcionamiento social (Pompili et al., 2013; Pompili et al., 2009). En cuanto a su estructura factorial, se encuentra en debate. Algunos investigadores, como Aish et al. (2001) o Mystakidou et al. (2008), argumentan a favor de la existencia de un único factor. Por su parte, el equipo de investigación de Satorres et al. (2018) sometió a prueba esta escala mediante un análisis factorial confirmatorio con una muestra de población no clínica española más

numerosa. Aunque estos investigadores obtuvieron índices de ajuste adecuados para los modelos de uno y dos factores, el modelo de dos factores podría tener un mayor respaldo teórico, basándose en trabajos anteriores como el de Nissim et al. (2010). No obstante, señalan que se necesitan modificaciones, como la eliminación de tres ítems. De esta manera, proponen dos factores: expectativas negativas de futuro y falta de motivación. El primero se refiere a una visión pesimista del futuro y una expectativa distorsionada de éxito, lo que indica que el individuo no espera alcanzar sus metas. El segundo factor, asociado a la falta de motivación, describe un sentimiento general de resignación que incluye impotencia, falta de propósito y pérdida de control, lo que lleva al individuo a dejar de esforzarse por lograr sus objetivos.

d. **Escala de Satisfacción con la Vida** (SWLS; Diener et al., 1985), concebida originalmente por Diener et al. (1985) y adaptada al español por Atienza et al. (2000), representa una herramienta ampliamente reconocida en la evaluación de la satisfacción vital. Está compuesta por cinco ítems meticulosamente diseñados. La escala aborda aspectos fundamentales de la experiencia humana, incluyendo los ámbitos emocional, social y personal. Cada ítem, se califica en una escala de siete puntos tipo Likert que oscila entre 1 (fuertemente en desacuerdo) y 7 (fuertemente de acuerdo), lo que proporciona una visión integral de la percepción individual sobre la vida. La puntuación total, obtenida al sumar los valores asignados a cada ítem, refleja un rango de 5 a 35, donde puntuaciones más elevadas indican un mayor nivel de satisfacción con la vida (Vázquez et al., 2013). Esta escala se ha destacado no solo por su simplicidad y eficacia, sino también por su capacidad para capturar la complejidad de la experiencia subjetiva. Su aplicación se extiende a diversos contextos, convirtiéndola en una herramienta versátil para evaluar y comparar la satisfacción vital en diferentes poblaciones y situaciones. A lo largo de los años, numerosos estudios han respaldado la fiabilidad y validez de la SWLS (Pons et al., 2002). Diener et al. (1985) inicialmente identificaron una alta validez convergente y divergente, junto con una consistencia interna sólida ($\alpha = 0,87$). Investigaciones posteriores en inglés y español, han confirmado y ampliado estos hallazgos,

consolidando la SWLS como una medida robusta y confiable de la satisfacción con la vida (Pons et al., 2002; Vázquez et al., 2013). La investigación respalda su utilidad tanto en el ámbito académico como en la práctica aplicada, contribuyendo de manera significativa al entendimiento de la satisfacción vital y su variabilidad en diferentes contextos socioculturales (Requena et al., 2009).

e. **Escala de Bienestar Psicológico de Ryff** (EBR; Ryff, 1989) está diseñada para medir el bienestar psicológico, y se compone de seis dimensiones que son: autonomía, dominio del ambiente, autoaceptación, relaciones positivas con otros, crecimiento personal y propósito en la vida. Inicialmente, esta escala estuvo formada por 39 ítems, posteriormente se redujo a 29, no obstante, se mantuvieron estas seis dimensiones. Esta escala fue adaptada al español por Díaz et al. (2006) y cuenta con un total de 29 ítems. Al ser más breve que la original, facilita su aplicación en diferentes ámbitos (Díaz et al., 2006). El formato de respuesta es tipo Likert, con 6 opciones de respuesta (desde 1 = totalmente en desacuerdo hasta 6 = totalmente de acuerdo), y ha sido adaptado y validado para personas mayores en España. La versión reducida que se utiliza en esta investigación ha mostrado en estudios previos un buen ajuste al modelo de seis factores original, así como una buena consistencia interna con valores en las escalas que oscilan entre 0,70 y 0,84 (Díaz et al., 2006).

f. **Escala de Soledad de la Universidad de California** (UCLA; Russell et al., 1978) es una escala ampliamente utilizada para medir la soledad, desarrollada originariamente por Russell et al. (1978). Este cuestionario, conocido formalmente como la Escala de Soledad de la Universidad de California, Los Ángeles, consta de diversas preguntas diseñadas para evaluar la percepción subjetiva de aislamiento social. Los participantes responden en una escala que mide el grado de acuerdo con afirmaciones relacionadas con la soledad. La escala aborda aspectos emocionales y sociales de la soledad, proporcionando una herramienta integral para evaluar este fenómeno. Su uso se extiende a investigaciones en psicología, sociología y salud mental, contribuyendo significativamente a la comprensión de la soledad y sus implicaciones (Hawkley y Cacioppo, 2010). La versión utilizada consta de 10 ítems,

cada uno de los cuales se responde en una escala de cuatro puntos y la puntuación total puede variar de 10 a 40. Aunque los autores no han establecido puntos de corte oficiales, se considera que puntuaciones más bajas reflejan un mayor nivel de soledad percibida. La validez y confiabilidad del instrumento respaldan su utilidad en diversos contextos de investigación. La versión de esta escala, compuesta por diez ítems, ha sido validada en España por Velarde-Mayol et al. (2016) en una muestra de personas mayores de 65 años, alcanzando un coeficiente de fiabilidad con alfa de Cronbach de 0,95. La escala de soledad de UCLA ha demostrado ser un instrumento válido para detectar la sensación de soledad en esta población. Además, ha permitido detectar que casi dos tercios de estas personas experimentan una mayor sensación de soledad que aquellas que no viven solas (Yanguas, 2020), lo que constituye un factor de riesgo asociado a otros problemas de salud mental (Velarde-Mayol et al., 2016).

6. Diseño de la intervención

La metodología desempeña un papel fundamental al trazar el camino que permite explorar, analizar y comprender la complejidad inherente a la problemática abordada. La elección y aplicación de una metodología rigurosa constituyen pilares esenciales para la obtención de resultados válidos y fiables. Continuando con la descripción del enfoque metodológico, el diseño de la presente investigación se concibe como cuasiexperimental, encuadrado en un diseño pretest-posttest con seguimiento, incorporando un grupo de control y un grupo de intervención. Este enfoque metodológico permite la manipulación deliberada de al menos una variable independiente, generando efectos observables sobre las variables dependientes seleccionadas. Por una parte, la variable independiente de interés es el ejercicio físico, factor que determinó la división de los participantes en los grupos de estudio. Por otra parte, las variables dependientes seleccionadas para evaluar los resultados comprenden la sintomatología depresiva, la desesperanza, la satisfacción vital, el bienestar psicológico y la soledad.

6.1. Metodología de las sesiones

La intervención se fundamentó en una metodología activa, con sesiones estructuradas en las que el investigador asumió el papel de conductor. Estos encuentros ofrecieron oportunidades para la reflexión, combinadas con espacios de psicoeducación, respaldados por su eficacia documentada para fomentar la adherencia a la intervención y potenciar el desarrollo de habilidades, siempre y cuando se complementen con otras estrategias de intervención (Losada et al., 2004).

Durante las sesiones de psicoeducación, se fomentó la interacción con los participantes, alentándolos a convertirse en agentes activos mediante la retroalimentación y sus aportaciones personales. El objetivo no era solo transmitir conocimiento, sino integrarlo en las competencias de los participantes, otorgándole significado y generando un aprendizaje que pudiera establecerse como hábito. La ética subyacente en la intervención sostiene que los participantes son los principales agentes de cambio, ya que es a través del entrenamiento como se adquieren las competencias.

En cuanto a su estructura, la intervención comprendió 12 sesiones presenciales, distribuidas en dos sesiones semanales de noventa minutos cada una, abarcando un período aproximado de un mes y medio. Cada grupo estuvo conformado por un máximo de 10 participantes. Adicionalmente a las doce sesiones programadas, se llevaron a cabo una sesión inicial, una sesión final y una sesión de seguimiento realizada un mes después de la conclusión. La sesión inicial se dedicó a presentar el programa, sus objetivos y el contenido de las sesiones, y también se llevó a cabo la evaluación preintervención, con una duración aproximada de dos horas. La sesión final se destinó a la evaluación postintervención y tuvo una duración similar a la de la sesión de seguimiento, que fue realizada un mes después de la finalización del programa.

6.2. Descripción de las sesiones

El protocolo de intervención diseñado para este estudio se compone de un total

de 12 sesiones previamente estructuradas. Cada una de estas sesiones sigue una estructura similar para garantizar un desarrollo coherente y eficaz. Cada sesión está cuidadosamente titulada, proporcionando a los participantes una visión general de los temas que se abordarán con mayor énfasis. Asimismo, cada sesión se divide en diversas fases, comenzando con una fase de psicoeducación destinada a fomentar la reflexión y el conocimiento entre los participantes. A continuación, se incluye una fase de calentamiento físico, que comprende una serie de ejercicios diseñados para preparar gradualmente el cuerpo para la actividad principal, aumentando así la frecuencia cardíaca y la temperatura corporal de manera controlada. La parte central de cada sesión se dedica a la realización de ejercicios multimodales, cuya naturaleza variada se adapta a las necesidades y capacidades de los participantes en cada ocasión. Finalmente, se completa cada sesión con una fase de vuelta a la calma y cierre, que permite a los participantes integrar los aprendizajes y experiencias del día, asegurando así una transición suave y satisfactoria hacia el final de la sesión.

A continuación, en las Tablas 3 a 14, se presentarán los contenidos y actividades realizadas en cada una de las 12 sesiones de intervención.

Tabla 3. *Contenidos de la sesión 1*

SESIÓN 1: ¿QUÉ ES EL EJERCICIO FÍSICO?	
Objetivo	Se pretenden establecer las bases del concepto de ejercicio físico
Materiales	Balón medicinal
Contenidos	Primera parte: Psicoeducación (15 minutos). Segunda parte: “Calentamiento” (Calentamiento) (15 minutos). Tercera parte: Movimientos de fuerza-resistencia MMSS (40 minutos). Cuarta parte: Vuelta a la calma y cierre de la sesión (20 minutos).

En esta primera toma de contacto, se pretende establecer las bases del concepto de ejercicio físico, los mecanismos fisiológicos a los que se hará alusión y el uso de un vocabulario preciso a la hora de referirnos a él. Además, se pretende exponer una primera aproximación al carácter adaptativo del ejercicio para, en sesiones posteriores, profundizar en las diversas dimensiones de este y fomentar la toma de conciencia sobre el papel de la actividad en la vida diaria y de su influencia en la salud mental.

Respecto a la psicoeducación, esta se extenderá durante 15 minutos y se introducirá el concepto de ejercicio físico y se distinguirá del concepto de actividades cotidianas. Se abordará la importancia del ejercicio físico, explorando preguntas clave como sus efectos positivos o negativos, y si existe una edad específica para su realización o interrupción. También se presenta el concepto de envejecimiento activo, fomentando la reflexión y el intercambio de opiniones para diferenciar adecuadamente entre el ejercicio físico y la actividad diaria (NEAT).

Para la segunda parte de la sesión, la de calentamiento, que tiene una duración de 15 minutos, el profesional explica los movimientos preparatorios para activar las áreas corporales a movilizar durante la actividad principal. Se destaca que en cada sesión se realiza una demostración de los movimientos por parte del profesional y se lleva a cabo una serie de movilizaciones articulares en orden céfalo-caudal.

En la fase de ejercicios de fuerza-resistencia, la cual tiene una duración de 40 minutos, los participantes, apoyados en la pared, realizan movimientos de fuerza y resistencia para los miembros superiores. El ejercicio consiste en levantar y bajar lentamente los brazos desde una posición inicial con los codos a 90 grados, manteniéndolos lo más cerca posible de la pared. Se realizan tres series de diez repeticiones, con un minuto de descanso entre series. Posteriormente, los participantes, equipados con un balón medicinal de pesos variables para adaptarse a las necesidades individuales, realizan una serie de ejercicios para trabajar la fuerza y la coordinación. Estos ejercicios incluyen levantar el balón desde la cadera hasta la altura máxima, procurando que pase por encima de la cabeza, adaptando el movimiento según sea necesario. Se llevan a cabo tres series de 10 repeticiones, con 1 minuto de descanso entre series. Posteriormente, formando un círculo, los participantes pasarán el balón medicinal entre sí (sin lanzarlo) durante 3 minutos en sentido horario y otros 3 minutos en sentido contrario. Se realiza un descanso de 1 minuto entre ambos ejercicios.

La sesión concluye con ejercicios de vuelta a la calma con una duración de 20 minutos, en la que se realizan ejercicios de estiramiento y flexibilidad, acompañados

de técnicas de respiración consciente para inducir una sensación de relajación. Para cerrar la sesión, se ofrecen aclaraciones finales y se procede a la despedida.

Tabla 4. *Contenidos de la sesión 2*

SESIÓN 2: DESCUBRIENDO MIS FORTALEZAS FÍSICAS	
Objetivo	Se pretende fomentar la observación personal e introducir la importancia de identificar las capacidades locomotoras y propioceptivas en su contexto, relacionando dicha contextualización con las dimensiones de flexibilidad, adaptabilidad, desempeño e independencia.
Materiales	Colchonetas o esterillas
Contenidos	Primera parte: Repaso de sesión anterior (15 minutos). Segunda parte: “Calentamiento” (15 minutos). Tercera parte: Movimientos de fuerza-resistencia MMII (40 minutos). Cuarta parte: Vuelta a la calma y cierre de la sesión (20 minutos).

Esta sesión pretende fomentar la observación personal e introducir la importancia de identificar las capacidades locomotoras y propioceptivas en su contexto, relacionándolas con las dimensiones de flexibilidad, adaptabilidad, desempeño e independencia.

Para dar comienzo, el profesional repasa brevemente, durante un máximo de 15 minutos, lo realizado en la sesión número uno. A continuación, describe la estructura de la sesión dos, empezando por la parte de calentamiento. Tal y como se realizó en la sesión anterior, el calentamiento incluye una tabla de movilizaciones articulares en orden céfalo-caudal, con una demostración para cada movimiento por parte del profesional. De forma conjunta (profesional-participantes), se exponen las posibles dificultades o limitaciones de cada ejercicio y se proponen alternativas al respecto en caso de que algún participante presente alguna limitación físico-funcional. Para iniciar la fase de fuerza-resistencia de miembros inferiores, con una duración de 40 minutos, se solicita a los participantes que se coloquen en bipedestación. Luego, se les indica que toquen con la mano izquierda su pie derecho y con la mano derecha su pie izquierdo de manera alternada. En los casos en los que sea posible, se recomienda partir de una posición con los brazos levantados y extendidos para incrementar el rango de movimiento. Se realizarán 3 series de 10 repeticiones cada una con un descanso entre series de un 1 minuto. En aquellos casos en los que no

sea posible tocar el pie, se solicita que toquen lo más abajo que les sea posible. A continuación, se pide que se tumben en una colchoneta, siendo ayudados en caso de ser necesario por el profesional. Una vez tumbados en decúbito supino, y con las piernas ligeramente separadas de la colchoneta, se les solicita que crucen las piernas sin tocarse entre sí, alternándolas hasta realizar un máximo de 10 repeticiones. Esta secuencia se repite en 3 ocasiones dejando un tiempo de descanso entre series de 1 minuto.

Aprovechando que los participantes están tumbados, el siguiente ejercicio consiste en levantar las piernas hasta formar un ángulo de 90 grados e ir lentamente bajándolas hasta que apoyen en la colchoneta. Este ejercicio se realiza 10 veces por cada serie, hasta completar 3 series, dejando un descanso entre series de 1 minuto. Después, tumbados sobre la esterilla, los participantes flexionan la cadera y las rodillas hasta formar un ángulo de 90 grados aproximadamente. A continuación, se les solicita que bajen y extiendan una pierna de forma alternante, mientras mantienen la otra flexionada y viceversa. El último ejercicio de este bloque consiste en elevar y agachar las piernas extendidas partiendo de una posición en decúbito supino, con el objetivo de estimular la musculatura de miembros inferiores y los abdominales.

Para la vuelta a la calma y cierre de la sesión de 20 minutos de duración, se realizan ejercicios de estiramiento acompañados de ejercicios de respiración consciente. A continuación, se ofrecen aclaraciones finales y se procede a la despedida.

Tabla 5. *Contenidos de la sesión 3*

SESIÓN 3: ¿PARA QUÉ SIRVE EL EJERCICIO FÍSICO? MÁS ALLÁ DE LA ESTÉTICA	
Objetivo	Se pretende conseguir que los participantes, por un lado, realicen niveles óptimos de ejercicio físico mediante la adquisición de conciencia sobre la necesidad de tomar el control de las propias conductas y por otro lado, que comprendan que esos beneficios se extienden a todos los niveles, más allá de que su realización pudiera ser únicamente por estética.
Materiales	Mancuernas
Contenidos	Primera parte: Repaso de sesión y psicoeducación (15 minutos). Segunda parte: “Calentamiento” (15 minutos). Tercera parte: Movimientos de fuerza-resistencia MMSS (40 minutos). Cuarta parte: Vuelta a la calma y cierre de la sesión (20 minutos).

Esta sesión tiene como objetivo que los participantes, por un lado, realicen niveles óptimos de ejercicio físico mediante la toma de conciencia sobre la necesidad de controlar sus propias conductas, y por otro, que comprendan que sus beneficios se extienden a todos los niveles, más allá de su posible propósito estético.

Durante la sesión número tres, se comienza con un resumen de la sesión anterior y una reflexión sobre qué entendemos por estética y qué relación tiene con la práctica de ejercicio físico, a la que se le dedica una duración aproximada de 15 minutos.

A continuación, se realiza un calentamiento de aproximadamente 15 minutos, con movilizaciones articulares desde la cabeza hasta los pies, similares a las realizadas en sesiones anteriores. Este ejercicio permite captar la atención de los participantes y garantizar un desarrollo adecuado de los ejercicios posteriores.

Se retoma la estructura ya trabajada en sesiones previas y se comienza con la fase principal. Debido a la uniformidad en la estructura, los participantes pueden gestionar la intensidad con la que realizan los ejercicios y perfeccionarlos con el paso de las sesiones.

Seguidamente, se realizarán ejercicios de fuerza-resistencia para los miembros superiores (MMSS) durante 40 minutos. Los participantes completarán 3 series de 10 repeticiones de 4 ejercicios, dejando entre cada serie un descanso de al menos 1 minuto, y entre cada ejercicio, de al menos 3 minutos.

Ejercicio con mancuernas (adaptadas según el nivel de cada uno) para los hombros, en bipedestación y con los brazos extendidos a lo largo del cuerpo, en el mismo plano y sin flexionar los codos levantar los brazos hasta donde sea posible y volverlos a bajar.

Ejercicio con mancuernas (adaptadas según el nivel de cada uno) para los bíceps, en bipedestación y con los brazos pegados al cuerpo, flexionar lentamente codos hasta un ángulo de noventa grados y volver a la posición de inicio.

Ejercicio con mancuernas (adaptadas según el nivel de cada uno) para los

tríceps, en bipedestación y con los brazos levantados, flexionar lentamente codos hasta un ángulo de noventa grados (de manera que las manos queden cerca de la cabeza) y volver a la posición inicial.

Ejercicio con mancuernas (adaptadas según el nivel de cada uno) para fortalecer la espalda, implicando al dorsal principalmente. Remo simple: en bipedestación, con una ligera flexión de cadera y con los brazos pegados al cuerpo, se flexionan lentamente los codos hacia atrás y se vuelve a la posición de partida.

Finalmente, se realizará la vuelta a la calma con ejercicios de estiramiento y flexibilidad. Durante aproximadamente 20 minutos, se extraen las conclusiones de la sesión y se enfatizan los aspectos más relevantes.

Tabla 6. *Contenidos de la sesión 4*

SESIÓN 4: ¿SE ENTRENAN LAS PIERNAS? ALGO MÁS QUE CAMINAR	
Objetivo	Se pretende conseguir que los participantes realicen ejercicio físico de forma consciente, que mejoren su propiocepción y equilibrio a través de la puesta en práctica de ejercicios activadores de músculos en ocasiones olvidados.
Materiales	Sillas, balones
Contenidos	Primera parte: Repaso de sesión y psicoeducación (15 minutos). Segunda parte: “Calentamiento” (15 minutos). Tercera parte: Movimientos de fuerza-resistencia MMII (40 minutos). Cuarta parte: Vuelta a la calma y cierre de la sesión (20 minutos).

Esta sesión tiene como objetivo que los participantes realicen ejercicio físico de forma consciente, mejorando su propiocepción y equilibrio mediante la práctica de ejercicios que activan músculos habitualmente olvidados.

Para dar comienzo, se realiza un breve resumen sobre la sesión anterior y una pequeña introducción sobre los conceptos de propiocepción y equilibrio, abordando qué son, para qué sirven y cómo benefician a la vida diaria. Esta parte tendrá una duración estimada de 15 minutos. A continuación, se lleva a cabo el calentamiento, con una duración de 15 minutos, durante el cual se efectúa la tabla de movilizaciones, tal como se ha venido haciendo hasta el momento. Se les recuerda la posibilidad de exponer las dificultades o limitaciones de cada ejercicio con el fin de aplicar las adaptaciones necesarias cuando sea oportuno.

Una vez finalizado el calentamiento, comienza el bloque principal, dedicado al

trabajo de fuerza-resistencia de miembros inferiores (MMII), con una duración de 40 minutos. En esta ocasión, los ejercicios a realizar son los siguientes:

Ejercicio de equilibrio: se solicita a los participantes que se mantengan apoyados sobre un solo pie (a la pata coja) durante 20 segundos, alternando hasta completar 3 rondas con cada pierna. Se emplean aproximadamente 15 segundos para cambiar de pierna.

En esta ocasión, se solicita a los participantes que, partiendo de la posición sentada, levanten ambas rodillas al mismo tiempo y las mantengan elevadas durante 30 segundos. Se dejan descansos de 1 minuto entre cada una de las 3 series.

A continuación, sentados y con la ayuda de un balón, se solicita a los participantes que agarren el balón con ambos pies e intenten lanzarlo lo más lejos posible. Este ejercicio se repite 5 veces.

Aprovechando que cada participante tiene una silla a su alcance, se solicita que, partiendo de bipedestación, flexionen las rodillas manteniendo la espalda recta hasta alcanzar, si es posible, un ángulo de 90 grados. La silla, ubicada detrás, sirve como referencia: al notar su presencia, deben levantarse lentamente sin llegar a sentarse.

Para la vuelta a la calma y el cierre de la sesión, durante aproximadamente 20 minutos, se lleva a cabo de forma conjunta un resumen de la jornada, enfatizando la importancia del movimiento, como factor protector de la salud. Además, se incluyen ejercicios de estiramiento dinámico y se concluye con la despedida.

Tabla 7. *Contenidos de la sesión 5*

SESIÓN 5: EL MOVIMIENTO ES VIDA	
Objetivo	Se profundizará en la capacidad que tienen los seres humanos de mejorar y progresar en relación a la práctica de ejercicio físico constante. Se enumerarán algunos de los beneficios físicos con el fin de que los participantes conozcan la influencia de salud que se extraen de esta práctica. Asimismo, entrenar la capacidad aeróbica.
Materiales	Balones, pelotas de arroz, aros de colores
Contenidos	Primera parte: Psicoeducación (15 minutos). Segunda parte: “Calentamiento” (15 minutos). Tercera parte: Movimientos de resistencia corporal (40 minutos). Cuarta parte: Vuelta a la calma y cierre de la sesión (20 minutos).

En esta sesión se profundiza en la capacidad que tienen los seres humanos de mejorar y progresar mediante la práctica constante de ejercicio físico. Se enumeran algunos de los beneficios físicos (cardiopulmonares, musculoesqueléticos, entre otros) con el fin de que los participantes conozcan los efectos positivos que esta práctica tiene sobre la salud.

Asimismo, en esta sesión se entrena la capacidad aeróbica mediante actividades y ejercicios recreativos de carácter cultural.

La sesión comienza con un bloque de psicoeducación de 15 minutos, en el que se solicita a los participantes que enumeren los beneficios que consideran asociados a la práctica regular de ejercicio, ya sea por experiencia propia o por conocimientos previos. Se abre un espacio de reflexión e intercambio de opiniones, guiando el debate y complementando la información con aportes positivos que puedan desconocer. Asimismo, se busca derribar mitos comunes asociados a esta práctica.

Una vez finalizado este bloque, se realiza el calentamiento, manteniendo la estructura y duración de las sesiones anteriores. Esto permite que los participantes interioricen progresivamente los ejercicios iniciales.

A continuación, durante 40 minutos, se llevan a cabo ejercicios y movimientos de resistencia corporal, que consisten en lo siguiente:

El formador solicita a los participantes que, durante 5 minutos, troten o caminen tan rápido como les resulte posible alrededor de la sala, siempre en sentido horario para evitar choques.

Después, se les pide que se agrupen por parejas. A cada pareja se le entrega un balón, que deben pasarse sin detenerse, primero con las manos y luego con los pies, a lo largo de la sala. Este ejercicio se repite 3 veces.

A continuación, el ejercicio consiste en lanzar una serie de pelotas de arroz e intentar introducirlas en el aro del mismo color, situado en el centro de la sala.

Finalmente, los participantes se dividen en dos equipos, ubicados en lados

opuestos de la sala, la cual está dividida por una cuerda. Con la ayuda de 10 balones, se solicita a cada equipo que expulse de su campo el mayor número posible de balones hacia el campo contrario. Al finalizar el tiempo establecido, gana el equipo que haya acumulado menos balones en su zona. Este ejercicio, al introducir un componente competitivo, busca fomentar la implicación, mantener un ritmo moderado de actividad e incrementar la cohesión grupal.

Para finalizar la sesión, se realizan ejercicios de vuelta a la calma, que incluyen estiramientos, movilidad y respiración consciente, seguidos de un espacio para preguntas, un resumen grupal y la exposición de las principales conclusiones.

Tabla 8. *Contenidos de la sesión 6*

SESIÓN 6: GENERALIZANDO MOVIMIENTOS	
Objetivo	Se pretende desarrollar la toma de conciencia sobre la importancia de la predisposición del sujeto en el resultado final del ejercicio, así como la introspección acerca de cómo se desarrolla y evoluciona cada movimiento en uno mismo y cómo se relaciona con los movimientos necesarios para la realización de las actividades cotidianas.
Materiales	Esterillas o colchonetas
Contenidos	Primera parte: Psicoeducación (15 minutos). Segunda parte: “Calentamiento” (15 minutos). Tercera parte: Movimientos de fuerza-resistencia MMSS (40 minutos). Cuarta parte: Vuelta a la calma y cierre de la sesión (20 minutos).

En la sexta sesión se pretende fomentar la toma de conciencia sobre la influencia que tiene la predisposición personal en los resultados del ejercicio. Además, se promueve la introspección sobre cómo se desarrolla y evoluciona cada movimiento en uno mismo y cómo estos se relacionan con los movimientos necesarios para las actividades cotidianas.

En primer lugar, se introduce la importancia de la autonomía en el desempeño de las actividades de la vida diaria. Para fomentar la participación en el contenido de la sesión, se solicita a los asistentes que compartan ejemplos de ejercicios realizados en sesiones anteriores que hayan resultado útiles para ejecutar alguna actividad cotidiana concreta.

Asimismo, se invita a realizar un pequeño ejercicio de reflexión sobre en qué otros aspectos consideran que puede influir. Para favorecer una correcta realización

de esta parte psicoeducativa, se emplea un tiempo máximo de 15 minutos.

Seguidamente, se lleva a cabo la tabla de movilizaciones céfalo-caudal, destinada a proporcionar el calentamiento pertinente de la sesión durante 15 minutos.

En el bloque principal de esta sesión, se trabajan los movimientos de fuerza-resistencia para los miembros superiores (MMSS) durante aproximadamente 40 minutos.

El formador pide a los asistentes que se coloquen en decúbito prono sobre la esterilla o colchoneta para realizar ejercicios de pectoral. Se realizan todas las adaptaciones necesarias para que cada participante pueda completar 5 series de 3 flexiones, con descansos de 1 minuto entre cada serie.

A continuación, apoyando rodillas y manos, se solicita a los participantes que, procurando mantener la espalda recta y alineada con la cabeza, levanten y estiren cada una de las cuatro extremidades y las mantengan en el aire durante 15 segundos. Se dejan 15 segundos de descanso entre cada uno de los movimientos y se completan 3 rondas.

Una vez finalizado este ejercicio, el formador solicita a cada participante que se coloque en bipedestación para continuar con la última parte de la sesión.

Para finalizar la sexta sesión, se llevan a cabo ejercicios de vuelta a la calma, que incluyen flexibilidad, movilidad y respiración consciente, así como la exposición y resolución de las principales dificultades, durante un tiempo estimado de 20 minutos.

Tabla 9. *Contenidos de la sesión 7*

SESIÓN 7: MÁS ALLÁ DE LO FÍSICO (1ª PARTE)	
Objetivo	Se pretende resaltar algunos de los aspectos beneficiosos a nivel psicológico de la realización regular de ejercicio físico. Además, se pretende que los participantes adquieran la habilidad de identificar en sí mismos dichos beneficios.
Materiales	Esterillas o colchonetas
Contenidos	Primera parte: Psicoeducación (15 minutos). Segunda parte: "Calentamiento" (15 minutos). Tercera parte: Movimientos de fuerza-resistencia MMII (40 minutos). Cuarta parte: Vuelta a la calma y cierre de la sesión (20 minutos).

Esta sesión tiene como objetivo destacar algunos de los beneficios psicológicos asociados a la práctica regular de ejercicio físico. También se busca que los participantes desarrollen la capacidad de reconocer estos beneficios en sí mismos.

La sesión se inicia con la siguiente pregunta general: ¿Creéis que la realización de ejercicio físico tiene beneficios psicológicos? Para promover la participación, se invita a los asistentes a compartir ejemplos en los que consideren que alguno de los ejercicios realizados en sesiones anteriores ha tenido repercusión psicológica en sus vidas.

También se propone una breve reflexión sobre si encuentran ejemplos similares en sus entornos más cercanos. Este bloque de psicoeducación tiene una duración estimada de 15 minutos.

Posteriormente, se lleva a cabo la tabla de ejercicios de movilidad, como en cada sesión, durante el bloque de calentamiento de 15 minutos, dando instrucciones sencillas y claras, mientras el profesional actúa como modelo.

Tras el calentamiento, se realizan ejercicios de fuerza-resistencia para miembros inferiores (MMII) durante 40 minutos. Para ello, cada persona se sitúa en un extremo de la esterilla. Primero, se les solicita que den una zancada hacia adelante con una pierna y regresen a la posición inicial, repitiendo luego con la otra pierna. A continuación, se realiza el mismo ejercicio, pero con zancadas hacia atrás. Se aplican todas las adaptaciones necesarias para asegurar la participación de todos. Se completan 3 series de 10 repeticiones, con un descanso de al menos 1 minuto entre series.

Una vez finalizado este bloque, se solicita a los participantes que se coloquen en decúbito supino sobre la esterilla, con brazos y plantas de los pies apoyados en el suelo y las rodillas flexionadas. El ejercicio consiste en realizar el puente glúteo (hip thrust), elevando la pelvis hacia el techo. Se completan 3 series de 10 repeticiones, con 1 minuto de descanso entre series.

Para concluir la sesión, se realizan ejercicios de flexibilidad y respiración

consciente. Además, se retoma la explicación inicial sobre la influencia del ejercicio físico a nivel psicológico, enfatizando la importancia de mantener una vida activa como medio para favorecer un envejecimiento óptimo.

Tabla 10. *Contenidos de la sesión 8*

SESIÓN 8: MÁS ALLÁ DE LO FÍSICO (2ª PARTE)	
Objetivo	Se pretende seguir resaltando los aspectos beneficiosos a nivel psicológico y emocional de la realización regular de ejercicio físico.
Materiales	Mancuernas
Contenidos	Primera parte: Psicoeducación (15 minutos). Segunda parte: “Calentamiento” (15 minutos). Tercera parte: Movimientos de fuerza-resistencia MMSS (40 minutos). Cuarta parte: Vuelta a la calma y cierre de la sesión (20 minutos).

Esta octava sesión tiene como objetivo dar continuidad a lo iniciado en la sesión anterior y reforzar los beneficios psicológicos y emocionales asociados a la práctica regular de ejercicio físico.

La sesión comienza con la siguiente cuestión general: ¿Creéis que la realización de ejercicio físico puede prevenir la aparición de enfermedades? ¿Cómo se relacionan la salud psicológica, física y emocional con la práctica de ejercicio?

Para promover la participación de los asistentes, se propone una tormenta de ideas en la que se expongan estereotipos y mitos comunes sobre el ejercicio físico en personas mayores, con el objetivo de desmontarlos. Este bloque se encuadra en un tiempo aproximado de 15 minutos.

Finalizado el bloque psicoeducativo, se inicia la tabla de movilizaciones correspondiente al bloque de calentamiento, con una duración de 15 minutos.

A continuación, comienza el núcleo de la sesión, con ejercicios de fuerza-resistencia para miembros superiores (MMSS), que se desarrollan durante 40 minutos.

En esta ocasión, el formador solicita a cada asistente que escoja una mancuerna de peso medio, asegurándose de que pueda levantarla por encima de la cabeza sin riesgo.

El primer ejercicio consiste en llevar la mancuerna con una mano desde la

cadera hasta el hombro, procurando no separar demasiado el brazo del cuerpo. A continuación, se alza la mancuerna por encima de la cabeza hasta que el brazo quede lo más extendido posible, alineado con el eje medio del cuerpo. Finalmente, se vuelve a la posición inicial y se cambia la mancuerna de mano. Ambos movimientos deben realizarse de forma encadenada y controlada.

Se realizan 10 repeticiones con cada brazo para completar 1 serie, y se completan 3 series, con un descanso de al menos 1 minuto entre cada una.

Los dos ejercicios siguientes están centrados en el trabajo de antebrazos y consisten en lo siguiente:

Por un lado, se cogen dos mancuernas de peso ligero y se solicita a los participantes que, con los brazos extendidos al frente a 90 grados respecto al torso, realicen flexiones y extensiones de muñeca sin soltar las mancuernas. Se realizan 10 repeticiones para completar 1 serie, y se llevan a cabo 3 series, con un descanso de 1 minuto entre cada una.

Una vez completadas las 3 series, se inicia el siguiente ejercicio, consistente en realizar los mismos movimientos, pero con las palmas en posición inversa.

Para cerrar esta sesión, se realizan ejercicios de flexibilidad y respiración consciente. Además, se destina un espacio para que los asistentes planteen dudas y compartan impresiones sobre lo trabajado hasta el momento. La discusión se orienta a enfatizar la importancia de estos ejercicios, ejemplificándolos con actividades cotidianas que requieran movimientos similares.

Tabla 11. *Contenidos de la sesión 9*

SESIÓN 9: NO DEJAMOS DE MOVERNOS PORQUE ENVEJEZCAMOS, SINO QUE ENVEJECAMOS PORQUE DEJAMOS DE MOVERNOS.	
Objetivo	Se pretende abordar en profundidad el estigma y la concepción que se tiene con respecto a los adultos mayores y la realización en este grupo poblacional de ejercicio físico y deportes.
Materiales	Step, esterillas, mancuernas o kettlebells
Contenidos	Primera parte: Psicoeducación (15 minutos). Segunda parte: “Calentamiento” (15 minutos). Tercera parte: Movimientos de fuerza-resistencia MMII (40 minutos). Cuarta parte: Vuelta a la calma y cierre de la sesión (20 minutos).

A pesar de lo impactante del título, esta novena sesión tiene como objetivo abordar en profundidad el estigma y las concepciones existentes sobre los adultos mayores en relación con la práctica de ejercicio físico y deporte.

En primer lugar, se exponen algunas afirmaciones y creencias limitantes sobre la práctica de ejercicio en esta etapa de la vida. Acto seguido, se pregunta a los asistentes qué grado de veracidad atribuyen a dichas afirmaciones. Se genera un debate en el que se analiza cuáles de ellas son ciertas y cuáles no, profundizando en las razones que las sustentan.

A continuación, se realiza la tabla de ejercicios de movilidad como parte del calentamiento, durante aproximadamente 15 minutos, con instrucciones sencillas y claras. El profesional actúa como modelo y, cuando es necesario, realiza las adaptaciones pertinentes.

Posteriormente, se desarrollan ejercicios de fuerza-resistencia para miembros inferiores (MMII) durante un máximo de 40 minutos, con la siguiente propuesta:

Subida y bajada al step con parada arriba. Se realizan 3 series de 10 repeticiones, alternando las piernas y dejando al menos 1 minuto de descanso entre series.

Con la ayuda de una esterilla, se solicita a los asistentes que se posicionen en decúbito prono, apoyando antebrazos y rodillas sobre la superficie. Se realiza una elevación de pierna manteniendo la rodilla flexionada a 90 grados, alternando ambas piernas hasta completar 30 repeticiones, distribuidas en 3 series de 10, con un descanso mínimo de 1 minuto entre series.

Para el siguiente ejercicio, conocido como peso muerto, cada participante debe disponer de dos mancuernas o kettlebells de peso medio. En bipedestación, con los pies separados a la anchura de las caderas y las puntas mirando al frente, se solicita la contracción de glúteos y musculatura interescapular para mantener una postura adecuada durante toda la ejecución.

A continuación, se indica que deben flexionar simultáneamente rodillas y cadera, llevando la pelvis hacia atrás y el pecho hacia el suelo, hasta alcanzar aproximadamente la altura de las rodillas o lo más próximo posible. Posteriormente,

se vuelve a la posición inicial contrayendo con fuerza los glúteos e isquiotibiales. Este ejercicio se realiza entre 8 y 10 repeticiones, en 3 series, con 1 minuto de descanso entre cada una.

Para concluir, se indican ejercicios de vuelta a la calma, similares a los realizados en sesiones anteriores. Finalmente, se procede al cierre de la sesión, dedicando un espacio para la exposición de dudas o dificultades experimentadas.

Tabla 12. *Contenidos de la sesión 10*

SESIÓN 10: EL MOVIMIENTO ES VIDA II.	
Objetivo	Se pretende mejorar y progresar en relación a la práctica regular de ejercicio físico. Se expondrán ejemplos de personas de nuestra cultura y de otras diferentes que muestren estos hechos.
Materiales	Fotografías y vídeos de deportistas, pañuelos, aros, picas, balón y canastas.
Contenidos	Primera parte: Psicoeducación (15 minutos). Segunda parte: “Calentamiento” (15 minutos). Tercera parte: Movimientos de fuerza-resistencia MMII (40 minutos). Cuarta parte: Vuelta a la calma y cierre de la sesión (20 minutos).

La sesión comienza retomando lo expuesto anteriormente sobre la capacidad de los seres humanos para mejorar y progresar mediante la práctica regular de ejercicio físico. Se presentan ejemplos de personas de distintas culturas que evidencian estos beneficios.

Durante los primeros 15 minutos, se muestran fotografías y vídeos de deportistas de alto rendimiento mayores de 65 años. A partir de ello, se invita a reflexionar sobre las diferencias con personas de la misma edad que no han practicado ejercicio físico de forma regular a lo largo de su vida.

A continuación, se realiza el calentamiento, que consiste en una serie de ejercicios de movilización articular desde la cabeza hasta los pies. Su objetivo es aumentar la temperatura corporal y preparar al cuerpo para los ejercicios del siguiente bloque.

El entrenamiento de esta sesión estará basado en movimientos de resistencia corporal, con una duración de 40 minutos, como en las sesiones anteriores. El formador pide a los asistentes que, durante 5 minutos, troten o caminen tan rápido como les sea posible alrededor de la sala, siempre en el sentido de las agujas del reloj, para evitar colisiones.

A continuación, se realiza el ejercicio del pañuelo, un juego tradicional en el que el profesional sostiene un pañuelo de tela en el centro de la sala. Los participantes, divididos en dos equipos, tienen asignado un número del 1 al 5. Cuando se menciona un número, los jugadores correspondientes deben correr a coger el pañuelo y llevarlo de vuelta a su lugar lo más rápido posible.

El siguiente ejercicio consiste en lanzar una serie de aros de distintos tamaños con el objetivo de introducirlos en una pica vertical situada a una distancia de aproximadamente 2 metros.

Una vez finalizado este ejercicio, se realiza un pequeño partido de baloncesto. Esta actividad requiere coordinación, equilibrio, trabajo en equipo, fuerza, entre otras habilidades. El profesional forma dos equipos, y cada uno debe avanzar botando el balón con la ayuda de sus miembros hasta la canasta contraria. Se anota un punto al encestar. El partido se divide en dos tiempos de 10 minutos, con un descanso de 3 minutos entre ambos.

Este tipo de sesiones, de carácter más lúdico, tienen como finalidad fomentar la interacción entre los participantes, favorecer su implicación en pequeñas dinámicas competitivas y promover la práctica de ejercicio de forma vigorosa y entretenida.

El cierre de la sesión dura 20 minutos. Durante este tiempo, se lleva a cabo la vuelta a la calma, seguida de un espacio para aclaraciones, un resumen grupal y la exposición de las principales conclusiones.

Tabla 13. *Contenido de la sesión 11*

SESIÓN 11: COMO DE ACTIVO SOY.	
Objetivo	Se pretende proporcionar a los participantes algunas herramientas que faciliten el autoconocimiento y la observación de las capacidades individuales en cuanto a la práctica de ejercicio físico se refiere. Además, se trata de integrar y afianzar las habilidades motoras, la flexibilidad, el equilibrio y fuerza ya trabajadas. Se comprobará mediante observación hasta qué punto los participantes han adquirido estas destrezas reforzándose positivamente su entrenamiento.
Materiales	Bandas elásticas.
Contenidos	Primera parte: Psicoeducación (15 minutos). Segunda parte: “Calentamiento” (15 minutos). Tercera parte: Movimientos de fuerza-resistencia MMSS (40 minutos). Cuarta parte: Vuelta a la calma y cierre de la sesión (20 minutos).

El objetivo de esta undécima sesión es proporcionar a las participantes herramientas que favorezcan el autoconocimiento y la observación de sus propias capacidades en relación con la práctica de ejercicio físico. Además, se busca integrar y afianzar las habilidades motoras, la flexibilidad, el equilibrio y la fuerza ya trabajadas.

Mediante observación, se evalúa hasta qué punto los participantes han adquirido estas destrezas, reforzando positivamente su desempeño durante el entrenamiento.

Inicialmente, se invita a los asistentes a reflexionar sobre las capacidades desarrolladas a lo largo de las sesiones. Para ello, se les solicita que se definan con tres palabras que describan los avances logrados.

Durante los 15 minutos siguientes, se realiza el bloque de calentamiento, que incluye un breve recordatorio de la estructura de las sesiones y la tabla habitual de movilidad.

En esta sesión se utilizan bandas elásticas de distintas resistencias. Para cada ejercicio, se realizan 3 series de 10 repeticiones, con un descanso de al menos 1 minuto entre series.

En primer lugar, se solicita a los participantes que cojan una banda elástica con ambas manos y, con los brazos elevados, realicen movimientos de flexión, abducción y aducción del hombro, manteniendo la tensión en la banda durante la ejecución.

En segundo lugar, con la banda elástica fijada bajo uno de los pies, deben realizar una extensión lateral con el brazo contrario. Este ejercicio se repite con ambos brazos.

Por último, se anuda la banda elástica a la espaldara de la sala. El ejercicio consiste en acercar la banda al pecho y extender el brazo lentamente, controlando el movimiento. Se realiza primero con un brazo y luego con el otro.

La sesión concluye con los ejercicios de vuelta a la calma ya conocidos y un espacio destinado a aclaraciones sobre lo trabajado durante la jornada.

Tabla 14. *Contenido de la sesión 12*

SESIÓN 12: UN 1% CADA DÍA.	
Objetivo	Se pretende reforzar y afianzar las capacidades desarrolladas a lo largo de este mes y medio, se realizará un entrenamiento general que englobe tanto miembros superiores como miembros inferiores. Se propiciará un ambiente distendido para fomentar emociones agradables de manera que consideren dar continuidad a la realización de ejercicio físico.
Materiales	Mancuernas/pesas, esterillas.
Contenidos	Primera parte: Psicoeducación (15 minutos). Segunda parte: “Calentamiento” (15 minutos). Tercera parte: Movimientos de resistencia corporal global (40 minutos). Cuarta parte: Vuelta a la calma y cierre de la sesión (20 minutos).

En esta última sesión se busca reforzar y afianzar las capacidades desarrolladas a lo largo del último mes y medio. Para ello, se propone un entrenamiento general que integre tanto miembros superiores como inferiores.

Se propicia un ambiente distendido que favorezca la vivencia de emociones positivas, con el objetivo de que los participantes consideren continuar practicando ejercicio físico en su vida diaria.

La sesión comienza con un pequeño debate sobre la aplicabilidad de los ejercicios realizados en la vida cotidiana. El profesional transmite la idea de que estos no son elementos aislados, sino movimientos funcionales que forman parte de las destrezas necesarias para la vida diaria. Algunos ejemplos incluyen alcanzar objetos de una estantería, sostener a un bebé o agacharse para recoger algo del suelo.

A continuación, se realiza por última vez el bloque de calentamiento. En esta ocasión, se invita a los participantes a mencionar los ejercicios a realizar, con el fin de comprobar que han interiorizado correctamente la tabla de movilizaciones.

Posteriormente, se desarrolla un bloque de 40 minutos de ejercicios de resistencia corporal global.

El primer ejercicio de esta sesión consiste en la realización de sentadillas, tal y como se indicó en la sesión número cuatro. Se realizan 3 series de 10 repeticiones, con un descanso mínimo de 1 minuto entre series.

El segundo ejercicio consiste en realizar elevaciones laterales con mancuernas.

En bipedestación, con una mancuerna en cada mano, los participantes elevan los brazos lateralmente hasta la altura de los hombros y los bajan lentamente, sintiendo la resistencia del peso. Se realizan 3 series de 10 repeticiones, con descansos de 1 minuto entre series.

El tercer ejercicio consiste en la realización de una plancha isométrica, que fortalece la musculatura del core, así como los brazos, el pecho y las piernas. En posición de decúbito prono, se apoya el peso corporal sobre los antebrazos y los dedos de los pies, contrayendo el abdomen y estirando el cuerpo hasta quedar lo más paralelo posible al suelo. La posición se mantiene durante unos segundos y se repite en 3 ocasiones, con pausas entre cada repetición.

El último ejercicio consiste en colocarse en decúbito supino, con los pies apoyados en el suelo y las rodillas flexionadas. Desde esta posición, se solicita que los participantes intenten alcanzar, de forma alterna, cada pie con la mano del mismo lado. Se realizan 3 series de 10 repeticiones.

Para concluir la sesión y el programa de intervención, se dedica un espacio mínimo de 20 minutos a reflexiones finales, recogida de impresiones y sugerencias por parte de los participantes.

El profesional anima a los asistentes a reflexionar sobre las conclusiones obtenidas a lo largo de las sesiones. El debate se guía de forma que integre los distintos constructos trabajados, reforzando la necesidad de su entrenamiento y aplicación en la vida diaria. Además, se comentan y analizan las experiencias surgidas durante el proceso, focalizando en cómo han influido en la vida cotidiana de los participantes.

7. Análisis

Para el tratamiento de los datos recogidos se elaboró una base de datos para su correspondiente análisis con el paquete estadístico IBM SPSS Statistics (Versión

29).

En primer lugar, se realizaron análisis descriptivos para los datos sociodemográficos de la muestra. Posteriormente, para comprobar los diferentes efectos de la intervención realizada, se efectuaron análisis estadísticos de varianzas para muestras independientes y chi-cuadrado con el objetivo de comparar la homogeneidad de los grupos en sus características sociodemográficas. Para el análisis de los efectos de la intervención se realizaron ANOVAS mixtos 2x3 (grupo x tiempo), siendo el tiempo un factor de medidas repetidas y el grupo un factor de medidas independientes. La edad y el género se utilizaron como covariables. Para finalizar, se realizaron comparaciones *posthoc* con el método de Bonferroni, estudiando tanto los efectos simples como la interacción (grupo x tiempo). El nivel de significación se fijó al 0,05.

CAPÍTULO 5

RESULTADOS

Para la realización de los análisis necesarios, en primer lugar se tuvieron en cuenta las características sociodemográficas de los participantes, lo cual permitió obtener una visión amplia y diversa de la población del estudio.

A continuación, se efectuaron análisis estadísticos de varianzas para muestras independientes y chi-cuadrado. El análisis ANOVA mostró que no existían diferencias estadísticamente significativas en la variable edad entre los grupos comparados ($p = 0,921$). En las variables de género, estado civil y si reside solo o acompañado, tampoco se encontraron diferencias significativas al comparar los grupos ($p = 0,706$, $p = 0,417$ y $p = 0,856$, respectivamente). En cambio, en el nivel educativo y la realización de ejercicio previo, si se apreciaron diferencias significativas ($p < 0,001$), así como en el tipo de empleo que habían realizado ($p = 0,042$).

Posteriormente, se realizaron ANOVAs mixtos con un diseño de 2 (grupos: intervención y control; entre sujetos) x 3 (evaluaciones: preintervención, postintervención y seguimiento; dentro de los sujetos). Los efectos principales y de interacción, se presentan en las Tablas 15 a 20.

Tabla 15. Puntuaciones medias de los grupos en las variables estudiadas en función de los tiempos.

	Grupo tratamiento			Grupo control		
	T1	T2	T3	T1	T2	T3
CES-D	33.60 (2.16)	16.32 (2.55)	17.03 (3.41)	33.84 (2.34)	33.42 (2.90)	32.98 (3.02)
BHS	9.35 (1.06)	4.56 (1.85)	4.82 (1.72)	9.21 (1.67)	9.36 (1.30)	9.34 (1.73)
SWLS	17,55 (3,33)	21,90 (1,17)	21,52 (1,46)	17,01 (1,83)	17,09 (1,13)	16,21 (1,53)
AUT	3,75 (0,31)	4,06 (0,21)	4,47 (0,24)	3,81 (0,25)	3,85 (0,39)	3,80 (0,31)
DA	3,39 (0,24)	3,92 (0,23)	4,25 (0,25)	3,40 (0,25)	3,39 (0,26)	3,37 (0,31)
CP	3,53 (0,26)	3,96 (0,26)	4,89 (0,36)	3,59 (0,22)	3,57 (0,31)	3,55 (0,32)
RP	3,45 (0,27)	4,34 (0,25)	4,51 (0,27)	3,50 (0,28)	3,59 (0,38)	3,52 (0,31)
PV	3,20 (0,25)	4,24 (0,20)	4,56 (0,25)	3,17 (0,21)	3,22 (0,19)	3,22 (0,29)
AA	3,81 (0,34)	4,48 (0,33)	4,67 (0,32)	3,86 (0,34)	3,82 (0,34)	3,56 (0,43)
UCLA	19,35 (1,30)	24,92 (1,43)	26,04 (1,92)	19,21 (1,64)	19,17 (2,36)	19,93 (2,08)

Nota: CES-D: Depresión; BHS: Desesperanza; SWLS: Satisfacción vital; AUT: Autonomía; DA: Dominio del ambiente; CP: Crecimiento personal; RP: Relaciones positivas; PV: Propósito de vida; AA: Autoaceptación; UCLA: Soledad

Tabla 16. Efectos principales y de interacción de sintomatología depresiva (CES-D).

Efectos principales tiempo			Efectos principales grupo			Interaccion tiempo x grupo		
<i>F</i> (2, 175)	<i>p</i>	λ^2	<i>F</i> (1, 176)	<i>p</i>	λ^2	<i>F</i> (2, 175)	<i>p</i>	λ^2
808,54	< 0,001	0,902	1759,25	< 0,001	0,909	704,33	< 0,001	0,889

El estudio de la sintomatología depresiva mostró que los efectos simples de tiempo y de grupo eran significativos ($p < 0,001$), del mismo modo, la interacción tiempo X grupo también resultó significativa (Tabla 16).

Dada la interacción significativa, se aplicaron pruebas *post hoc*. La comparación entre grupos en el tiempo 1 no fue significativa ($F(1, 176) = 0,493$; $p = 0,484$, $\lambda^2 = 0,002$), siendo sus medias similares. En cambio, en el tiempo 2 se obtuvieron diferencias entre los grupos, ya que existió un descenso de las puntuaciones del grupo de intervención ($F(1, 176) = 1750,14$; $p < 0,001$, $\lambda^2 = 0,908$), diferencias que se mantuvieron en el seguimiento ($F(1, 176) = 1073,61$; $p < 0,001$, $\lambda^2 = 0,859$).

Al estudiar los grupos de manera independiente, el grupo tratamiento mostró un resultado significativo en las pruebas multivariantes ($F(2, 175) = 1639,43$; $p < 0,001$, $\lambda^2 = 0,949$) observándose, al comparar los tiempos, un cambio significativo del tiempo

1 al 2 ($p < 0,001$) y del 1 al 3 ($p < 0,001$), con una disminución de las mismas.

En el grupo de control, las pruebas multivariantes no resultaron significativas ($F(2, 175) = 2,21$; $p = 0.112$, $\lambda^2 = 0,025$). A continuación, se presenta la Figura 6, que ilustra las medias de ambos grupos en los tres momentos de evaluación.

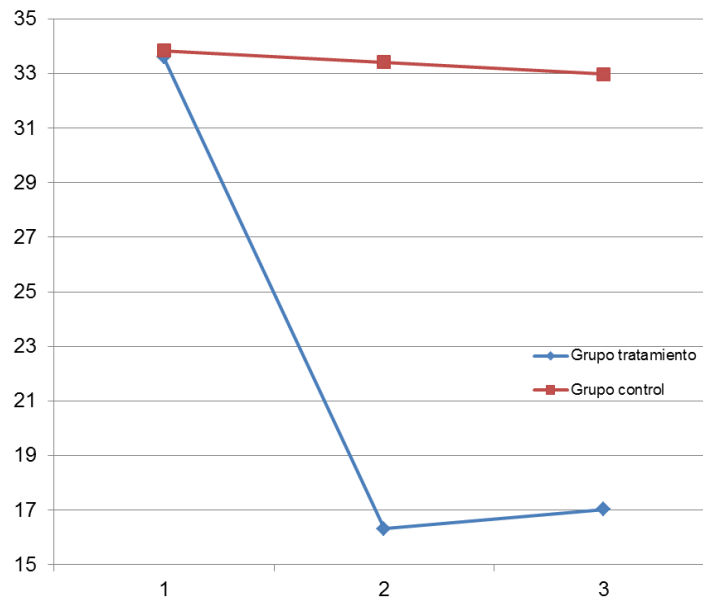


Figura 6. Medias de los grupos en T1, T2 y T3 en sintomatología depresiva (CES-D).

Tabla 17. Efectos principales y de interacción de desesperanza.

Efectos principales tiempo			Efectos principales grupo			Interaccion tiempo x grupo		
$F(2, 175)$	p	λ^2	$F(1, 176)$	p	λ^2	$F(2, 175)$	p	λ^2
160,21	< 0,001	0,647	390,57	< 0,001	0,689	179,81	< 0,001	0,673

El estudio de la desesperanza mostró que los efectos principales de tiempo y de grupo fueron significativos ($p < 0,001$), del mismo modo, la interacción tiempo X grupo también resultó significativa (Tabla 17).

Dada la interacción significativa, se aplicaron pruebas *post hoc* con corrección de Bonferroni. La comparación entre grupos en el tiempo 1 no fue significativa ($F(1, 176) = 0,423$; $p = 0,517$, $\lambda^2 = 0,002$), siendo sus medias similares. En cambio, en el tiempo 2 se obtuvieron diferencias significativas entre los grupos, ya que existió un descenso de las puntuaciones en el grupo intervención ($F(1, 176) = 386,49$; $p < 0,001$, $\lambda^2 = 0,687$), diferencias que se mantuvieron en el seguimiento ($F(1, 176) = 301,88$; p

$< 0,001$, $\lambda^2 = 0,632$).

Al estudiar los grupos de manera independiente, el grupo tratamiento mostró un resultado significativo en las pruebas multivariantes ($F(2, 175) = 368,75$; $p < 0,001$, $\lambda^2 = 0,808$), observándose, al comparar los tiempos, un cambio significativo del tiempo 1 al 2 ($p < 0,001$) y del tiempo 1 al 3 ($p < 0,001$), produciéndose un descenso en las puntuaciones en ambos casos.

En el grupo control, las pruebas multivariantes no resultaron significativas ($F(2, 175) = 0,264$; $p = 0,768$, $\lambda^2 = 0,003$). A continuación, se presenta la Figura 7, que ilustra las medias de ambos grupos en los tres momentos de evaluación.

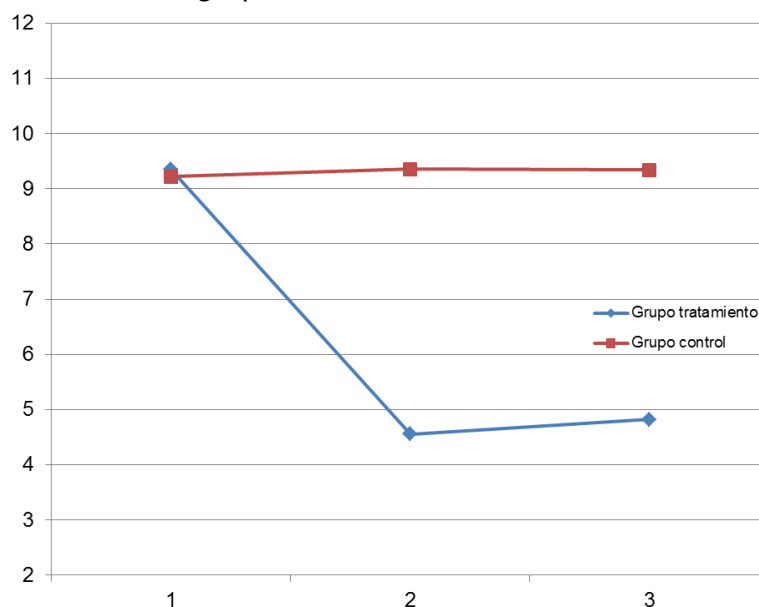


Figura 7. Medias de los grupos en T1, T2 y T3 en desesperanza.

Tabla 18. Efectos principales y de interacción en satisfacción con la vida (SWLS).

Efectos principales tiempo			Efectos principales grupo			Interacción tiempo x grupo		
$F(2, 175)$	p	λ^2	$F(1, 176)$	p	λ^2	$F(2, 175)$	p	λ^2
58,81	$< 0,001$	0,402	428,95	$< 0,001$	0,709	53,92	$< 0,001$	0,381

El estudio de la satisfacción con la vida mostró que los efectos principales de tiempo y de grupo eran significativos ($p < 0,001$), al igual que la interacción tiempo X grupo también resultó significativa (Tabla 18).

Dada la interacción significativa, se aplicaron pruebas *post hoc* con corrección de Bonferroni. La comparación entre grupos en el tiempo 1 no mostró diferencias

significativas ($F(1, 176) = 1,70$; $p = 0,194$, $\lambda^2 = 0,009$), siendo sus medias similares. Sin embargo, en el tiempo 2 se encontraron diferencias significativas entre los grupos, con un aumento en la satisfacción del grupo intervención ($F(1, 176) = 758,21$; $p < 0,001$, $\lambda^2 = 0,811$), diferencias que se mantuvieron en el seguimiento ($F(1, 176) = 552,38$; $p < 0,001$, $\lambda^2 = 0,758$). El grupo tratamiento mostró cambios significativos en T1-T2 ($p < 0,001$) y T1-T3 ($p < 0,001$), aumentando sus puntuaciones en estas comparaciones. Sin embargo, la comparación entre T2 y T3 no fue significativa ($p = 0,131$), lo que indica que la mejora en la satisfacción con la vida se produjo principalmente entre la primera y segunda medición, manteniéndose estable en la tercera. En el grupo control, solo se encontró un cambio significativo entre T2 y T3 ($p < 0,001$), pero en este caso las puntuaciones disminuyeron, indicando una reducción en la satisfacción con la vida en la última evaluación. En cambio, las comparaciones entre T1 y T2 ($p = 1,000$) y entre T1 y T3 ($p = 0,079$) no mostraron diferencias significativas. Esto sugiere que, mientras que el grupo tratamiento experimentó una mejora inicial que luego se estabilizó, en el grupo control se observó un deterioro en la última medición. A continuación, se presenta la Figura 8, que ilustra las medias de ambos grupos en los tres momentos de evaluación.

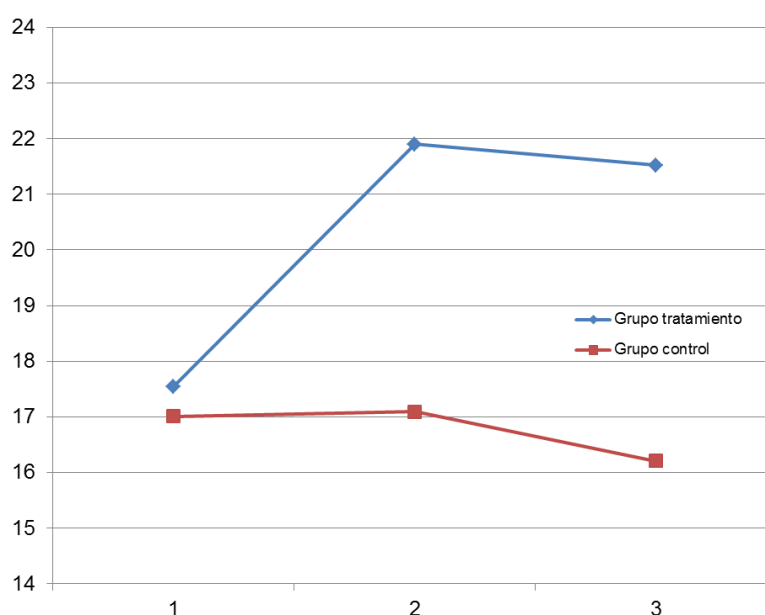


Figura 8. Medias de los grupos en T1, T2 y T3 en satisfacción vital (SWLS).

Tabla 19. Efectos principales y de interacción en bienestar psicológico.

	Efectos principales tiempo			Efectos principales grupo			Interacción tiempo x grupo		
	$F(2, 175)$	p	λ^2	$F(1, 176)$	p	λ^2	$F(2, 175)$	p	λ^2
AU	70,32	< 0,001	0,446	98,49	< 0,001	0,359	77,59	< 0,001	0,470
DA	112,34	< 0,001	0,562	421,88	< 0,001	0,706	128,20	< 0,001	0,594
CP	230,23	< 0,001	0,725	375,11	< 0,001	0,681	524,13	< 0,001	0,744
RP	197,82	< 0,001	0,693	484,36	< 0,001	0,733	162,23	< 0,001	0,650
PV	420,88	< 0,001	0,828	1333,93	< 0,001	0,883	353,66	< 0,001	0,802
AA	44,70	< 0,001	0,338	305,72	< 0,001	0,635	125,44	< 0,001	0,589

Nota: AU: Autonomía; DA: Dominio del ambiente; CP: Crecimiento personal; RP: Relaciones positivas; PV: Propósito de vida; AA: Autoaceptación.

Para los efectos principales y de interacción en diversas dimensiones de bienestar psicológico (Tabla 19), se obtuvieron los siguientes resultados significativos:

Respecto a la dimensión de autonomía se observaron efectos significativos del tiempo ($F(2, 175) = 70,32$; $p < 0,001$; $\lambda^2 = 0,446$), del grupo ($F(1, 176) = 98,49$; $p < 0,001$; $\lambda^2 = 0,359$) y de la interacción tiempo x grupo ($F(2, 175) = 77,59$; $p < 0,001$; $\lambda^2 = 0,470$). Las pruebas *post hoc* con corrección de Bonferroni no mostraron diferencias significativas en la evaluación previa ($F(1, 176) = 2,05$; $p = 0,154$; $\lambda^2 = 0,011$), pero sí en la evaluación posterior ($F(1, 176) = 19,81$; $p < 0,001$; $\lambda^2 = 0,101$) y en la de seguimiento ($F(1, 176) = 252,25$; $p < 0,001$; $\lambda^2 = 0,589$). El grupo tratamiento mostró cambios significativos en todos los intervalos de tiempo ($p < 0,001$), aumentando sus puntuaciones. Por el contrario, el grupo control no mostró cambios significativos ($F(2, 175) = 0,778$; $p = 0,461$; $\lambda^2 = 0,009$).

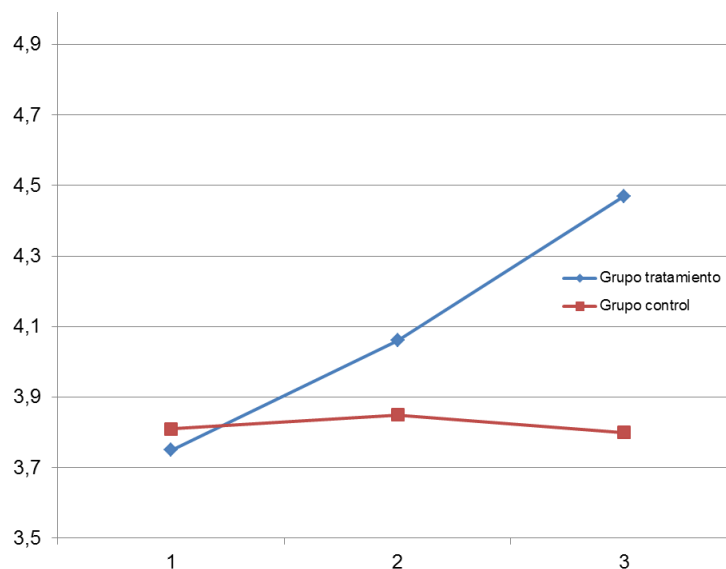


Figura 9. Medias de los grupos en T1, T2 y T3 en autonomía.

En relación con la dimensión dominio del ambiente, se identificaron efectos significativos en el tiempo ($F(2, 175) = 112,34$; $p < 0,001$; $\lambda^2 = 0,562$), en el grupo ($F(1, 176) = 421,88$; $p < 0,001$; $\lambda^2 = 0,706$) y en la interacción tiempo x grupo ($F(2, 175) = 128,20$; $p < 0,001$; $\lambda^2 = 0,594$). Las pruebas *post hoc* no revelaron diferencias significativas en la evaluación previa ($F(1, 176) = 0,062$; $p = 0,804$; $\lambda^2 = 0,000$), pero sí en las evaluaciones posteriores ($p < 0,001$). Los cambios fueron significativos en el grupo tratamiento para todos los intervalos de tiempo ($p < 0,001$), aumentando significativamente las puntuaciones del T1 al T2, del T2 al T3 y del T1 al T3, mientras que el grupo control no mostró cambios significativos en ninguno de los tiempos estudiados ($F(2, 175) = 0,248$; $p = 0,781$; $\lambda^2 = 0,003$).

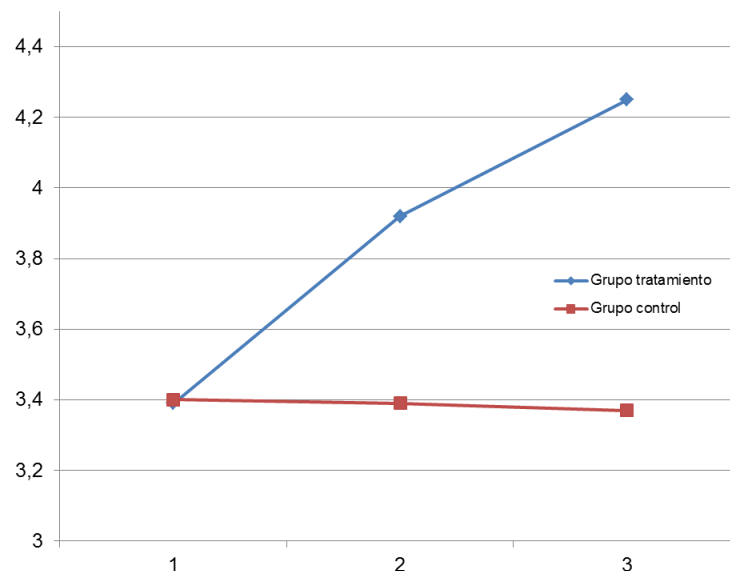


Figura 10. Medias de los grupos en T1, T2 y T3 en dominio del ambiente.

Por lo que respecta a la dimensión crecimiento personal, los efectos fueron significativos en tiempo ($F(2, 175) = 230,23$; $p < 0,001$; $\lambda^2 = 0,725$), grupo ($F(1, 176) = 375,11$; $p < 0,001$; $\lambda^2 = 0,681$) y en la interacción tiempo x grupo ($F(2, 175) = 524,13$; $p < 0,001$; $\lambda^2 = 0,744$). No hubo diferencias significativas en la evaluación previa entre los grupos ($p > 0,05$), pero sí en las posteriores ($p < 0,001$). El grupo tratamiento mostró cambios significativos en todos los intervalos de tiempo ($p < 0,001$) produciéndose un aumento en las puntuaciones del T1 al T2, del T2 al T3 y del T1 al T3, mientras que el grupo control no presentó cambios significativos ($F(2, 175) = 0,274$; $p = 0,760$; $\lambda^2 = 0,003$).

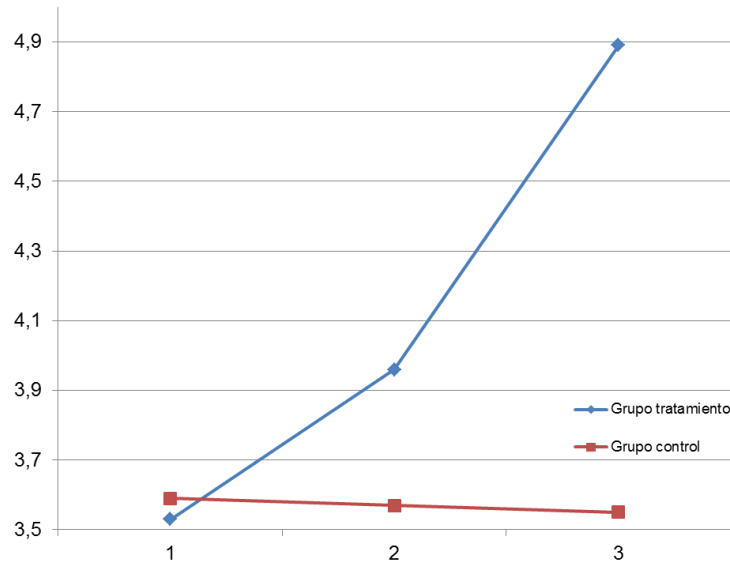


Figura 11. Medias de los grupos en T1, T2 y T3 en crecimiento personal.

En la dimensión de relaciones positivas se encontraron efectos significativos en tiempo ($F(2, 175) = 197,82$; $p < 0,001$; $\lambda^2 = 0,693$), grupo ($F(1, 176) = 484,36$; $p < 0,001$; $\lambda^2 = 0,733$) y en la interacción tiempo x grupo ($F(2, 175) = 162,23$; $p < 0,001$; $\lambda^2 = 0,650$). En las evaluaciones previas no hubo diferencias significativas ($p = 0,198$; $\lambda^2 = 0,009$), pero sí en las posteriores ($p < 0,001$). El grupo tratamiento mostró mejoras significativas en todos los intervalos de tiempo ($p < 0,001$), produciéndose un aumento en las puntuaciones del T1 al T2, del T2 al T3 y del T1 al T3, mientras que el grupo control no presentó cambios significativos ($F(2, 175) = 1,99$; $p = 0,140$; $\lambda^2 = 0,022$).

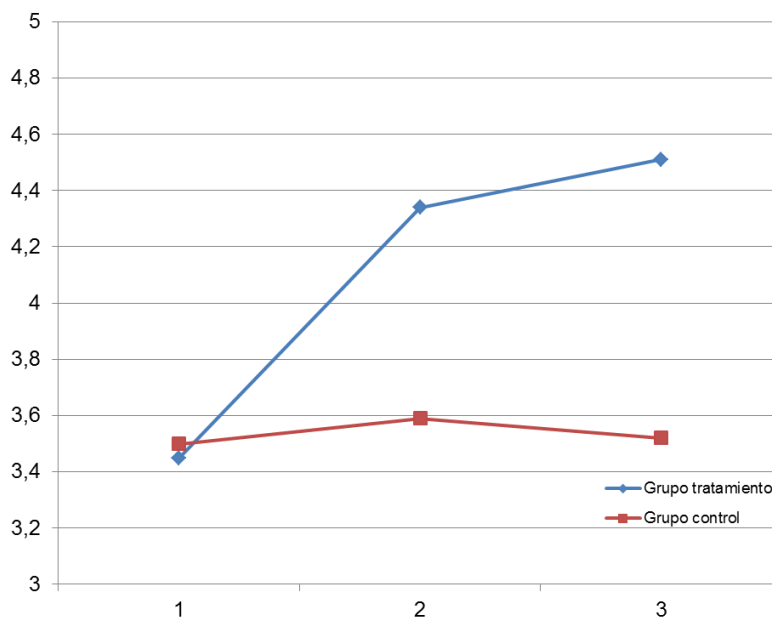


Figura 12. Medias de los grupos en T1, T2 y T3 en relaciones positivas.

En la dimensión de propósito en la vida se hallaron efectos significativos en tiempo ($F(2, 175) = 420,88$; $p < 0,001$; $\lambda^2 = 0,828$), grupo ($F(1, 176) = 1333,93$; $p < 0,001$; $\lambda^2 = 0,883$) y en la interacción tiempo x grupo ($F(2, 175) = 353,66$; $p < 0,001$; $\lambda^2 = 0,802$). No hubo diferencias significativas en la evaluación previa ($F(1, 176) = 0,768$; $p = 0,382$; $\lambda^2 = 0,004$), pero sí en las posteriores ($p < 0,001$). En el grupo tratamiento, los cambios fueron significativos en todos los intervalos de tiempo, mostrándose un aumento de las puntuaciones entre T1 y T2, T2 y T3, y T1 y T3 ($p < 0,001$). En contraste, el grupo control no presentó cambios significativos en ninguna de las comparaciones ($F(2, 175) = 1,49$; $p = 0,226$; $\lambda^2 = 0,017$).

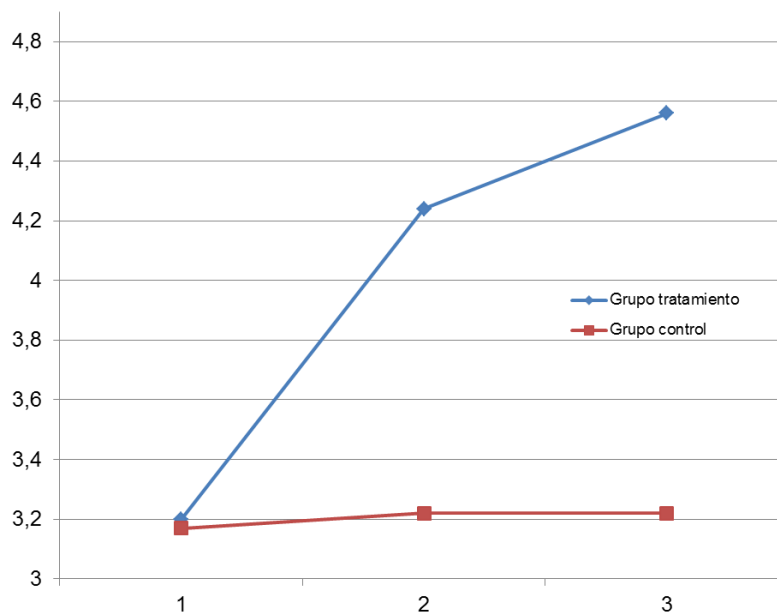


Figura 13. Medias de los grupos en T1, T2 y T3 en propósito de vida.

En la dimensión de autoaceptación, se observaron efectos significativos en tiempo ($F(2, 175) = 44,70$; $p < 0,001$; $\lambda^2 = 0,338$), grupo ($F(1, 176) = 305,72$; $p < 0,001$; $\lambda^2 = 0,635$) y en la interacción tiempo x grupo ($F(2, 175) = 125,44$; $p < 0,001$; $\lambda^2 = 0,589$). Las pruebas *post hoc* con corrección de Bonferroni no mostraron diferencias significativas en la evaluación previa ($p = 0,307$; $\lambda^2 = 0,006$), pero sí en las posteriores ($p < 0,001$). El grupo tratamiento presentó cambios significativos en todos los intervalos de tiempo ($p < 0,001$), con un incremento en las puntuaciones entre T1 y

T2, T2 y T3 y T1 y T3. En contraste, el grupo control mostró una disminución significativa en autoaceptación entre T1 y T3 y T2 y T3 ($p < 0,001$), lo que sugiere un deterioro en esta dimensión a lo largo del tiempo en este grupo.

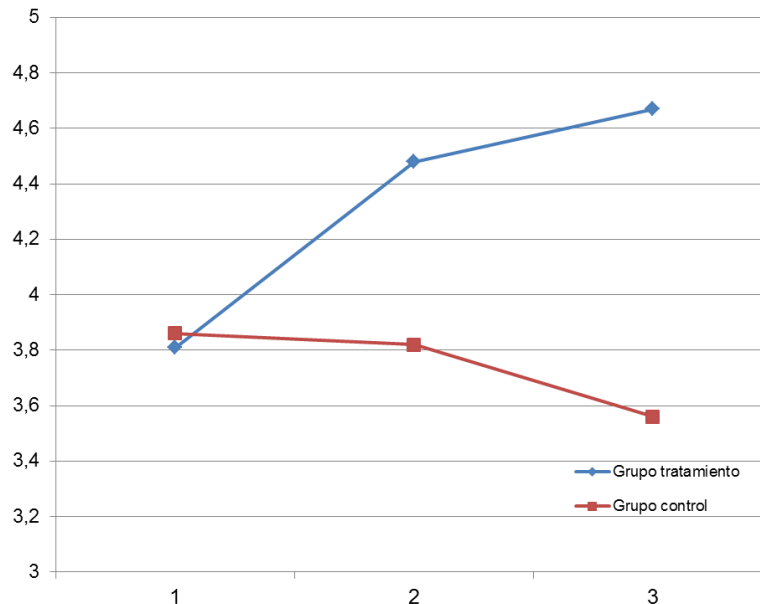


Figura 14. Medias de los grupos en T1, T2 y T3 en autoaceptación.

Tabla 20. Efectos principales y de interacción en soledad (UCLA).

Efectos principales tiempo			Efectos principales grupo			Interacción tiempo x grupo		
$F(2, 175)$	p	λ^2	$F(1, 176)$	p	λ^2	$F(2, 175)$	p	λ^2
252,600	< 0,001	0,743	738,01	< 0,001	0,807	197,91	< 0,001	0,693

Respecto a la soledad, se encontraron efectos significativos del tiempo ($F(2, 175) = 252,60$; $p < 0,001$; $\lambda^2 = 0,743$), del grupo ($F(1, 176) = 738,01$; $p < 0,001$; $\lambda^2 = 0,807$) y de la interacción tiempo x grupo ($F(2, 175) = 197,91$; $p < 0,001$; $\lambda^2 = 0,693$) tal y como puede observarse en la Tabla 20. Las pruebas *post hoc* con corrección de Bonferroni no mostraron diferencias significativas en la evaluación previa ($F(1, 176) = 0,369$; $p = 0,544$; $\lambda^2 = 0,002$), pero sí en las posteriores. El grupo tratamiento mostró cambios significativos en todos los intervalos de tiempo ($p < 0,001$), con una reducción en los niveles de soledad entre T1 y T2, T2 y T3, y T1 y T3, lo que indica una mejora sostenida tras la intervención. A su vez, en el grupo control también se encontraron

cambios significativos a lo largo del tiempo ($p = 0,028$) con una reducción de soledad entre T1 y T3, aunque el tamaño del efecto fue pequeño, lo que sugiere que, a pesar de la significación estadística, la magnitud del cambio en este grupo fue limitada.

A continuación, se presenta la Figura 15 con las medias de ambos grupos.

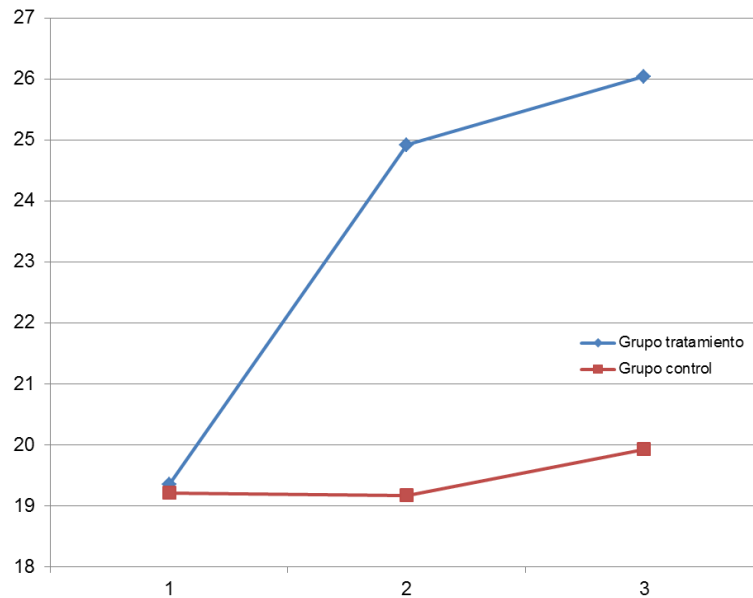


Figura 15. Medias de los grupos en T1, T2 y T3 en soledad (UCLA).

CAPÍTULO 5

DISCUSIÓN

Por medio de esta investigación se buscó comprobar si la implementación de una intervención basada en sesiones programadas de ejercicio físico podía influir en factores que afectan a la salud mental de los adultos mayores, hipotetizando que la práctica de ejercicio físico tendría un impacto positivo. Confirmar esta hipótesis proporcionaría a la psicología del desarrollo, y en particular a la psicogerontología, información valiosa para una mejor comprensión de aspectos cruciales durante esta etapa del Ciclo Vital.

De manera complementaria, también se pretendía analizar si es posible impactar positivamente en variables protectoras, promoviendo una mayor capacidad de adaptación en los adultos mayores. Esto podría traducirse en la reducción de la sintomatología depresiva y la desesperanza, junto con un aumento en satisfacción vital y bienestar psicológico, además de una disminución del sentimiento de soledad.

Estas ideas, que son el eje central de esta tesis doctoral, buscan destacar la importancia del ejercicio físico regular como un recurso clave para el desarrollo adaptativo en la vejez, subrayando su relación con factores protectores de la salud

mental y promoviendo su estudio e intervención.

Los resultados obtenidos serán discutidos en relación con estudios previos que han explorado la conexión entre el ejercicio físico y la salud mental en adultos mayores, destacando las implicaciones teóricas y prácticas que se desprenden de los mismos. A su vez, se analiza si la intervención propuesta logró cumplir con los objetivos establecidos y si los hallazgos confirman, en su totalidad o en parte, las hipótesis formuladas. Asimismo, se consideran las posibles limitaciones del estudio y propuestas para futuras investigaciones que profundicen en esta área de creciente interés científico.

En los últimos años, a raíz del incremento de la esperanza de vida, diversos trabajos tanto predictivos como correlacionales han estudiado la influencia de la actividad física y la práctica de ejercicio habitual con distintas variables psicológicas (Cao et al., 2020; Claros et al., 2012; Vidarte et al., 2012). No obstante, son pocos los estudios que se han centrado en estudiar a fondo el ejercicio físico durante el envejecimiento especialmente en su relación con la sintomatología depresiva, desesperanza, bienestar y soledad. Estas requieren de investigación para su prevención debido a la alarmante incidencia que presenta la población a medida que avanza en el Ciclo Vital (Brenes-Camacho et al., 2022; Hernández y Pascual, 2013; Meléndez et al., 2011). De este modo, en este trabajo se proponen tres objetivos dirigidos a estudiar las ideas antes expuestas.

En relación al primer objetivo específico, relativo a reducir el nivel de sintomatología depresiva y desesperanza mediante la práctica de ejercicio físico con el fin de mejorar el bienestar emocional de los adultos mayores, se hipotetizó (H1) que el grupo tratamiento mostraría una reducción en sus puntuaciones en sintomatología depresiva tras la intervención, mientras que las puntuaciones del grupo control permanecerían estables. Los resultados mostraron que los participantes del grupo tratamiento disminuyeron sus puntuaciones en sintomatología depresiva tras la intervención, manteniéndose la reducción en dichas puntuaciones un mes más tarde. Por el contrario, los participantes del grupo control no experimentaron cambios en sus puntuaciones en la evaluación post y tampoco en el seguimiento. Así, podemos

afirmar que la intervención basada en ejercicio físico tuvo un impacto claro y sostenido en la mejora de la sintomatología depresiva, respaldando la hipótesis uno de esta investigación.

Estos resultados están en concordancia con los hallazgos de Guillén et al. (2018), Kvam et al. (2016) y Villada et al. (2013), quienes identificaron que la práctica regular de ejercicio físico, independientemente de su tipo, genera mejoras significativas en la reducción de los síntomas depresivos en adultos mayores, subrayando el papel clave de la actividad física en la mejora del estado emocional de esta población. Guillén et al. (2018) llevaron a cabo un estudio longitudinal en el que evaluaron los efectos de un programa de actividad física de 12 semanas en un grupo de adultos mayores con sintomatología depresiva leve a moderada, encontrando una disminución significativa en los niveles de depresión y una mejora en el estado anímico general de los participantes. Por su parte, Kvam et al. (2016) realizaron un metaanálisis que incluyó múltiples estudios sobre el impacto del ejercicio físico en la depresión, concluyendo que tanto el ejercicio aeróbico como el de resistencia tienen efectos positivos en la reducción de los síntomas, con una eficacia comparable a la de algunos tratamientos farmacológicos en ciertos casos. De manera similar, Villada et al. (2013) analizaron los efectos del ejercicio físico en la regulación del estrés y la ansiedad en adultos mayores, destacando que la práctica regular de actividad física favorece una mejor respuesta fisiológica al estrés. En la misma línea, Callow et al. (2020) realizaron un estudio transversal con más de mil adultos mayores estadounidenses, encontrando que aquellos que realizaban actividad física, incluso de baja intensidad, presentaban niveles más bajos de síntomas depresivos en comparación con quienes no la practicaban. En términos psicofisiológicos, según la investigación realizada por Aparicio et al. (2010), estos descensos en los niveles de estrés y ansiedad podrían explicarse por la actividad de hormonas como las endorfinas y las monoaminas, las cuales están asociadas con sensaciones de bienestar y felicidad. Además, el aumento de la temperatura corporal durante la realización de ejercicio podría estar vinculado a una mejora en la circulación sanguínea, lo que a su vez favorecería una mejor respuesta fisiológica al estrés a través del eje hipotálamo-pituitaria-adrenal, debido al incremento del flujo sanguíneo

cerebral (Aparicio et al., 2010).

A pesar de los beneficios encontrados, uno de los principales retos podría ser la falta de motivación inicial, especialmente en personas con síntomas depresivos, quienes a menudo experimentan mayor aislamiento social y sentimientos de soledad. Esto puede dificultar su participación en actividades individuales o grupales que promuevan la actividad física. Aunque una vez iniciado, cabe destacar que los beneficios parecen perdurar con el tiempo, lo que sugiere que incorporar el ejercicio físico en la rutina diaria podría tener un efecto prolongado en el bienestar mental de esta población vulnerable (Alomoto et al., 2018).

También se observó que en el grupo control no se produjeron cambios significativos en sintomatología depresiva a lo largo del periodo de evaluación. Estos hallazgos son coherentes con las expectativas iniciales, que anticipaban que la ausencia de intervención podría resultar en una estabilidad de los síntomas en esta población. La literatura respalda esta tendencia, sugiriendo que la práctica de ejercicio físico puede tener un impacto positivo en la salud mental de los adultos mayores, mientras que la falta del mismo puede llevar a la persistencia de síntomas depresivos (Mesa-Fernández et al., 2019). La ausencia de cambios en el grupo control reafirma la importancia de la práctica de ejercicio físico como herramienta clave para la promoción de la salud en adultos mayores. Estos hallazgos sugieren que las intervenciones basadas en actividad física pueden ser una herramienta clave para abordar los desafíos emocionales asociados al envejecimiento. Esta unión entre la actividad física y el bienestar emocional adquiere mayor relevancia al considerar los cambios inherentes al proceso de envejecimiento, como la necesidad de una mayor capacidad de regulación emocional y adaptación a experiencias complejas.

En este contexto, el ejercicio físico puede desempeñar un papel clave al potenciar no solo el bienestar físico, sino también el emocional, favoreciendo una mejor regulación del estado de ánimo. Algunos estudios han mostrado que la actividad física regular contribuye a reducir los síntomas de depresión y desesperanza, además de mejorar el bienestar psicológico y la satisfacción con la vida (Dhabhar, 2014; Schuch et al., 2016). De este modo, la interacción entre el ejercicio físico y el bienestar

emocional en adultos mayores puede entenderse como una vía para optimizar su capacidad de adaptación emocional y afrontar de manera más resiliente los retos emocionales.

En relación con el primer objetivo específico, se hipotetizó (H2) que el grupo de tratamiento disminuiría los niveles de desesperanza tras la intervención, mientras que las puntuaciones del grupo control permanecerían estables. Este planteamiento se basa en estudios que han examinado específicamente la relación entre la desesperanza y la actividad física, evidenciando que la práctica de ejercicio puede contribuir a la reducción de esta variable en poblaciones con sintomatología depresiva (Kandola et al., 2019; Veale, 2021; Xiong et al., 2023). Dichos efectos podrían explicarse a través de mecanismos tanto fisiológicos como psicológicos. A nivel fisiológico, se ha observado que la actividad física modula el sistema neuroendocrino y promueve la regulación de neurotransmisores implicados en la desesperanza, como la serotonina y la dopamina (Salmon, 2001). A nivel psicológico, la participación en un programa estructurado de ejercicio puede influir en la percepción de control y autoeficacia, factores que han mostrado estar inversamente relacionados con la desesperanza (Chekroud et al., 2018).

Los resultados obtenidos confirmaron esta hipótesis, identificándose una interacción significativa entre el tiempo y el grupo en los niveles de desesperanza, lo que indica que las mejoras observadas en el grupo de tratamiento pueden ser atribuidas a la intervención implementada. En particular, los análisis post hoc evidenciaron diferencias significativas en las mediciones posteriores a la intervención y en el seguimiento, con tamaños de efecto elevados. Este hallazgo coincide con estudios previos que han vinculado la reducción de la desesperanza con la incorporación de hábitos de ejercicio en poblaciones con alto riesgo de afectación emocional (Kandola et al., 2019; Stubbs et al., 2018). Además, en términos de autopercepción de competencia, investigaciones han sugerido que la mejora en la percepción de habilidades personales derivada del ejercicio puede actuar como un mecanismo protector frente a la desesperanza, fomentando un sentido de dominio y control sobre la propia vida (Salmon, 2001). Por el contrario, las puntuaciones del

grupo control permanecieron estables a lo largo de todas las evaluaciones, reforzando la validez de los efectos específicos del programa.

Asimismo, los resultados de este trabajo son consistentes con estudios anteriores que han analizado el impacto del ejercicio físico en la reducción de la desesperanza. En este sentido, Brown et al. (2012) y Collado-Mateo et al. (2021) han mostrado que la práctica regular de ejercicio se asocia con una disminución de la sintomatología depresiva y de la desesperanza en adultos mayores. Los efectos positivos observados en este estudio respaldan la hipótesis de que el ejercicio puede actuar como una herramienta eficaz para mitigar los pensamientos negativos en esta población, posiblemente debido a sus beneficios fisiológicos y psicológicos. Asimismo, estudios en población general han señalado que el establecimiento de hábitos de ejercicio regular se relaciona con una mejor salud mental y una reducción del malestar emocional (Poscia et al., 2018).

Estos hallazgos tienen importantes implicaciones prácticas. Confirman la utilidad del ejercicio físico como una estrategia efectiva para reducir la desesperanza en adultos mayores, con efectos sostenidos en el tiempo. Esto respalda su inclusión en programas de intervención dirigidos a abordar problemas relacionados con la salud mental en esta población. En conclusión, los resultados confirman la efectividad del ejercicio físico en la reducción de la desesperanza en adultos mayores, con efectos sostenidos en el tiempo.

En relación con el segundo objetivo específico, consistente en mejorar el bienestar a través de la práctica de ejercicio físico y atendiendo tanto al bienestar subjetivo (satisfacción vital) como al bienestar psicológico, se planteó la hipótesis (H3) de que el grupo que participaba en la intervención aumentaría sus puntuaciones en satisfacción vital, mientras que el grupo control mantendría sus puntuaciones. A su vez, se formuló la hipótesis (H4) de que el grupo tratamiento incrementaría sus puntuaciones en bienestar psicológico tras la intervención, mientras que el grupo control mantendría sus puntuaciones.

Los resultados de este estudio resaltan el ejercicio físico como una herramienta útil para mejorar la satisfacción vital en adultos mayores. Además, la investigación

muestra que la práctica regular de ejercicio contribuye a una mayor percepción de bienestar subjetivo, en línea con la teoría del bienestar subjetivo de Diener (1985), que enfatiza la importancia de la evaluación personal de la vida y las emociones positivas en el bienestar general.

En este sentido, el bienestar subjetivo está estrechamente relacionado con el concepto de envejecimiento activo, tal como lo define la Organización Mundial de la Salud (2002), que enfatiza la importancia de la participación en actividades físicas para promover la autonomía y el sentido de propósito en el proceso de envejecimiento. En esta línea, diversos estudios han evidenciado los efectos positivos del ejercicio físico sobre la satisfacción vital en personas mayores (Nishiguchi et al., 2015; Pérez-Sousa et al., 2020; Standage et al., 2012).

Los resultados del estudio evidencian un aumento significativo en la satisfacción con la vida en el grupo de intervención tras la aplicación del programa, con un tamaño de efecto elevado y efectos sostenidos a largo plazo. Estos hallazgos confirman la hipótesis (H3) y son coherentes con estudios previos que han mostrado que la actividad física regular influye positivamente en la percepción de satisfacción vital en adultos mayores (Cadore et al., 2019; Helms et al., 2019; Vázquez, 2018).

La mejora sostenida en el grupo de intervención podría explicarse por la influencia del ejercicio en factores como la percepción de control sobre la propia vida, el mantenimiento de rutinas estructuradas y la generación de experiencias placenteras, elementos clave en la satisfacción vital en esta población (Diener et al., 2017).

En esta misma línea, investigaciones previas han destacado la asociación significativa entre la participación en programas de ejercicio físico y el bienestar emocional, incluida la satisfacción vital (Fox et al., 2007; González-Serrano et al., 2013; Massie et al., 2022). En particular, el ejercicio aeróbico y el entrenamiento de resistencia han demostrado ser especialmente efectivos en este grupo poblacional, lo que concuerda con los efectos observados en la presente investigación.

Por otro lado, el grupo control mostró estabilidad en las primeras mediciones, pero experimentó una disminución significativa en la última evaluación, lo que refuerza

la idea de que la satisfacción vital en esta población tiende a deteriorarse sin intervenciones específicas (Steptoe et al., 2015). La ausencia de cambios significativos en la comparación entre T1 y T2 en el grupo control respalda la necesidad de intervenciones dirigidas para mantener la satisfacción vital en adultos mayores.

Además del impacto en la satisfacción vital, los resultados también evidencian que la intervención tuvo un efecto positivo y significativo en todas las dimensiones del bienestar psicológico.

En la dimensión de autonomía los participantes del grupo de intervención mostraron una mejora significativa tras la misma y en el seguimiento, lo que sugiere que el programa favoreció la percepción de independencia y la toma de decisiones autónomas. Estudios previos han señalado que la actividad física regular, en especial el entrenamiento funcional, fortalece la autoeficacia y la confianza en la propia capacidad física (Kelly et al., 2017).

En relación con el dominio del ambiente, los datos reflejan aumentos significativos en el grupo que realizó la intervención, tanto en la postintervención como en el seguimiento, mientras que las puntuaciones del grupo control permanecieron estables. Estos hallazgos sugieren que el grupo intervención desarrolló positivamente su capacidad para manejar demandas externas y utilizar los recursos disponibles de manera efectiva. Este resultado subraya la importancia del ejercicio físico en la mejora de esta dimensión del bienestar psicológico, que, según Ryff (1989), implica la percepción de control sobre el ambiente y la habilidad para adaptarse a cambios o desafíos cotidianos. Estudios previos han destacado que la actividad física regular fomenta el control sobre el entorno físico y social al promover tanto capacidades motoras como cognitivas, necesarias para enfrentar las demandas diarias (Keyes, 1995; Mandolesi et al., 2018). Además, la interacción significativa entre tiempo y grupo observada, sugiere que los participantes del grupo de intervención implementaron estrategias prácticas que facilitaron su adaptación a su entorno inmediato, reforzando su percepción de autoeficacia y autonomía funcional (Rebar et al., 2015; Ryff, 1989).

Respecto al crecimiento personal, los datos reflejan mejoras significativas

únicamente en el grupo de tratamiento, mientras que las puntuaciones del grupo control se mantuvieron estables. Estos resultados indican que la participación en la intervención contribuyó al desarrollo personal y a una mayor percepción de autosuperación.

Según la teoría de la autodeterminación propuesta por Deci y Ryan (1985), estas mejoras pueden explicarse por la satisfacción de necesidades psicológicas básicas como la competencia y la autonomía, fundamentales para el bienestar y el crecimiento individual. En el contexto del ejercicio, estas necesidades se ven satisfechas a través de la superación de desafíos físicos, el logro de metas progresivas y la adquisición de nuevas habilidades, promoviendo un sentido de autoeficacia y resiliencia personal. Además, las mejoras sostenidas observadas a lo largo del tiempo refuerzan la idea de que la participación en programas de ejercicio estructurado fomenta una percepción de mejora continua y un sentido de logro progresivo, incluso en edades avanzadas (Serafini et al., 2020). Este hallazgo es particularmente relevante en adultos mayores, ya que la percepción de autosuperación no solo contribuye al bienestar psicológico, sino también a un envejecimiento activo y positivo. En contraste, la estabilidad observada en el grupo control sugiere que la intervención fue el principal motor de cambio, resaltando la importancia de diseñar programas específicos que faciliten el crecimiento personal en esta población.

En cuanto a la dimensión de relaciones positivas, los datos reflejan mejoras significativas en el grupo que realizó la intervención, tanto en la postintervención como en el seguimiento, mientras que las puntuaciones del grupo control permanecieron estables. Estos hallazgos sugieren que el grupo de tratamiento fortaleció su capacidad para establecer y mantener vínculos interpersonales satisfactorios, promoviendo un entorno de apoyo mutuo y conexión emocional.

Este resultado subraya la importancia del componente social inherente a las actividades físicas grupales en la mejora del bienestar psicológico, dado que dichas actividades favorecen la interacción y la cohesión social. Según Awick et al. (2017) y Stathi et al. (2002), la participación en programas de ejercicio en grupo facilita la construcción de redes de apoyo y la satisfacción en las relaciones interpersonales, al

proporcionar un espacio para compartir experiencias, establecer conexiones y reducir la percepción de aislamiento. Además, estudios previos han señalado que la actividad física regular no solo mejora la percepción del entorno social, sino que también fomenta la confianza y el sentido de control sobre las relaciones interpersonales (Keyes, 1995; Mandolesi et al., 2018).

Asimismo, la interacción significativa entre tiempo y grupo sugiere que los participantes del grupo de intervención implementaron estrategias de comunicación y apoyo mutuo que fortalecieron su sentido de pertenencia y autoimagen. Al sentirse valorados y respaldados por sus pares, los participantes consolidaron relaciones interpersonales más positivas, lo que refuerza su percepción de bienestar y adaptación social dentro de su entorno inmediato (Rebar et al., 2015; Ryff, 1989).

En relación con la dimensión de propósito de vida, los datos reflejan un incremento significativo en el grupo que realizó la intervención, tanto en la postintervención como en el seguimiento, mientras que las puntuaciones del grupo control permanecieron estables. Este hallazgo sugiere que la práctica de ejercicio físico estructurado influyó en la percepción de continuidad y sentido en la vida de los participantes. El propósito de vida implica la existencia de objetivos y valores que guían las decisiones y acciones cotidianas, lo que cobra especial relevancia en etapas como el envejecimiento (Ryff, 1989). Durante esta fase, es común que las personas experimenten cambios significativos en sus roles y expectativas, lo que puede generar incertidumbre sobre su futuro (Barrio et al., 2018). En este contexto, el ejercicio físico puede actuar como un vehículo de reorganización vital, ya que no solo estructura la rutina diaria, sino que también fomenta el compromiso con actividades que generan satisfacción y propósito renovado (Eakman, 2013).

Además, estudios previos han indicado que el ejercicio físico no solo influye en la salud mental, sino que también facilita la construcción de narrativas personales más positivas, ayudando a las personas a reinterpretar su historia de vida desde una perspectiva más activa (Serafini et al., 2020). En este sentido, los participantes del grupo de intervención podrían haber experimentado un fortalecimiento de su identidad y valía personal al establecer y alcanzar nuevas metas relacionadas con su bienestar.

Finalmente, la interacción significativa entre tiempo y grupo observada en este estudio sugiere que la intervención no solo ayudó a los participantes a mejorar su condición física, sino que también funcionó como un catalizador para la exploración de nuevas oportunidades y proyectos, contribuyendo a la construcción de un propósito de vida dinámico y sostenible en el tiempo (Eakman, 2013).

En la dimensión de autoaceptación, los resultados reflejaron mejoras sostenidas y significativas en el grupo de intervención, mientras que el grupo control mostró cambios más sutiles a lo largo del tiempo. Este hallazgo sugiere que la práctica de ejercicio físico estructurado pudo haber facilitado un proceso de reconocimiento y validación de la propia historia de vida, favoreciendo una actitud más compasiva hacia uno mismo.

La autoaceptación es un componente central del bienestar psicológico, definido por Ryff (1989) como la capacidad de reconocer tanto los aspectos positivos como las limitaciones personales sin una autoevaluación excesivamente crítica. En el envejecimiento, este proceso se vuelve especialmente relevante, ya que implica integrar experiencias pasadas y presentes dentro de una narrativa coherente sobre la propia identidad (Keyes, 1995). En este sentido, el compromiso con una actividad estable y progresiva, como el ejercicio físico, puede proporcionar una estructura en la que los individuos experimenten logros personales y una sensación de continuidad en su desarrollo, reforzando la aceptación de su trayectoria vital.

Aunque el grupo control también experimentó ligeras mejoras en esta dimensión, estas parecen responder a procesos naturales de ajuste y reflexión asociados al envejecimiento. En contraste, la participación en un programa estructurado de ejercicio físico pudo haber brindado a los integrantes del grupo de intervención una oportunidad para fortalecer su percepción de competencia, favoreciendo así un mayor grado de autoaceptación (Mandolesi et al., 2018).

Estos hallazgos confirman la hipótesis (H4), reforzando la idea de que los programas de ejercicio físico diseñados para adultos mayores potencian dimensiones fundamentales del bienestar psicológico, favoreciendo un envejecimiento más saludable y satisfactorio. En esta línea, Windle et al. (2010) sostienen que la actividad

física puede actuar como un recurso protector del bienestar psicológico, ayudando a los adultos mayores a mantener una mayor autonomía y un sentido de propósito en el proceso de envejecimiento.

Asimismo, estos resultados proporcionan una base sólida para futuras investigaciones, y para el diseño de intervenciones orientadas a promover un envejecimiento activo y saludable. Considerando que el bienestar psicológico y la satisfacción vital pueden deteriorarse en ausencia de actividades estructuradas, los programas de ejercicio físico deberían ser una prioridad en el ámbito gerontológico y geriátrico.

Finalmente, en relación con el objetivo específico tres, se planteó la hipótesis de que, tras la intervención, los sujetos del grupo tratamiento reducirían significativamente sus niveles de soledad, mientras que el grupo control los mantendría (H5). Esta hipótesis buscaba evaluar si la intervención favorecía la creación de relaciones sociales, mejorando el bienestar emocional y promoviendo la integración social de los participantes.

Los resultados obtenidos respaldan esta hipótesis al indicar que el ejercicio físico en entornos grupales es una estrategia efectiva para reducir la soledad. Antes de la intervención, no se observaron diferencias significativas entre los grupos; sin embargo, las evaluaciones posteriores mostraron una disminución significativa en los niveles de soledad en el grupo que llevó a cabo la intervención, tanto inmediatamente después de la intervención como en el seguimiento. Este hallazgo sugiere que los efectos positivos de la intervención fueron inmediatos y además sostenidos en el tiempo.

La soledad es un constructo complejo que puede definirse como la discrepancia percibida entre el nivel de conexión social deseado y el nivel real de relaciones interpersonales que experimenta una persona (Perlman y Peplau, 1981). No se trata únicamente de la ausencia de compañía, sino de una experiencia subjetiva que puede generar malestar psicológico significativo y afectar el bienestar general. Se ha identificado que la soledad crónica tiene un impacto negativo en la salud mental y física, aumentando el riesgo de depresión, ansiedad y deterioro cognitivo (Cacioppo y

Cacioppo, 2018; Hawkley y Cacioppo, 2010). En este sentido, la evidencia respalda que las estrategias dirigidas a reducir la soledad deben centrarse en la mejora de la calidad y el significado de las interacciones sociales, más que en el simple incremento de la cantidad de contactos (Masi et al., 2011).

Desde esta perspectiva, la intervención analizada en el estudio parece haber actuado como un impulsor para la formación de vínculos sociales, facilitando interacciones significativas entre los participantes y promoviendo un sentido de pertenencia. Esto está en consonancia con estudios previos que han señalado que la participación en actividades grupales estructuradas puede fomentar la cohesión social y mitigar el sentimiento de aislamiento en adultos mayores (Tejada y Gordón, 2022; Yanguas, 2020).

El éxito de la intervención podría atribuirse a varios factores. En primer lugar, la diversidad de ejercicios físicos incluidos en el programa permitió a los participantes involucrarse en actividades variadas, adaptadas a sus capacidades y preferencias, lo que pudo facilitar la adherencia y el establecimiento de relaciones dentro del grupo. En segundo lugar, la estructura regular de las sesiones y la interacción recurrente entre los participantes favorecieron la creación de redes de apoyo social, un elemento clave en la mitigación de la soledad (Nicholson, 2012).

En conclusión, los resultados subrayan la importancia del ejercicio físico grupal como una herramienta eficaz para reducir la soledad y promover el bienestar emocional en adultos mayores. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de diseñar intervenciones que integren ejercicio físico con oportunidades de interacción social, dado su impacto positivo en la salud mental y la calidad de vida de esta población.

La práctica regular de ejercicio físico se ha asociado con beneficios psicológicos significativos en la prevención y el tratamiento de problemas de salud mental en adultos mayores (Cadore et al., 2014; Castell et al., 2019; Dionigi, 2007; Rosero et al., 2020; Vaughan et al., 2014). En particular, los programas que incorporan distintos tipos de ejercicio, como entrenamiento aeróbico, de fuerza y de equilibrio, han mostrado efectos positivos en el bienestar psicológico, favoreciendo tanto la autonomía funcional como la integración social de los participantes. Este enfoque

preventivo no solo mejora la calidad de vida, sino que también reduce los costes sociales y personales asociados al deterioro de la salud (Cadore et al., 2014; Castell et al., 2019).

Por tanto, resulta crucial promover intervenciones específicas que fomenten la autonomía y el bienestar en las personas mayores, asegurando su inclusión activa en programas diseñados para todas las etapas de la vida. En este sentido, el entrenamiento que combina diversas formas de ejercicio físico representa una estrategia altamente efectiva para desarrollar múltiples indicadores de salud mental positiva. Este tipo de intervenciones debería ser prioritario en el diseño de políticas públicas y programas de promoción de la salud, asegurando su implementación a lo largo del ciclo vital, con especial atención a las necesidades de las personas mayores en nuestra sociedad.

Limitaciones y futuras líneas.

Este estudio destaca que la práctica de ejercicio físico durante el envejecimiento es una estrategia clave para potenciar factores protectores de la salud mental. Se ha identificado como una herramienta efectiva para reducir la sintomatología depresiva y la desesperanza, aumentar el bienestar y disminuir el sentimiento de soledad en adultos mayores. No obstante, este trabajo presenta una serie de limitaciones que podrían abordarse en futuros estudios, incluyendo la exploración de los efectos del ejercicio en otras etapas del ciclo vital.

La principal limitación de este estudio es el tamaño de la muestra de la intervención, el cual sería recomendable ampliar, ya que una muestra más extensa permitiría obtener resultados con mayor validez y robustez estadística. Un mayor número de participantes facilitaría la detección de efectos significativos y la extrapolación de los hallazgos a una población más amplia.

Asimismo, sería beneficioso mejorar la proporción de hombres y mujeres en futuros estudios. En investigaciones sobre adultos mayores, es común encontrar una menor participación masculina, lo que limita la representatividad de los resultados.

Aunque este fenómeno es una dificultad habitual en este tipo de estudios, sería recomendable desarrollar estrategias que fomenten la inclusión de más hombres en las intervenciones, así como adaptar los programas de ejercicio a sus preferencias o utilizar campañas de sensibilización dirigidas específicamente a este grupo.

Otra limitación significativa radica en la heterogeneidad de la muestra en términos de nivel educativo y formación previa relacionada con el ejercicio físico. Diferencias en el conocimiento previo sobre los beneficios del ejercicio o en la experiencia en su práctica pueden influir en la percepción y en la respuesta a la intervención. Para minimizar este hecho, futuros estudios podrían considerar la estratificación de la muestra o el control de estas variables mediante análisis estadísticos.

Dado el conjunto de estas limitaciones, se sugiere cautela al interpretar los hallazgos y no generalizarlos de manera indiscriminada. Para futuras investigaciones, sería valioso diseñar estrategias metodológicas que permitan mejorar la comparabilidad entre los grupos, garantizando una muestra más equilibrada en términos de tamaño, género y nivel educativo. De este modo, se podrá obtener una comprensión más precisa del impacto del ejercicio físico en la salud mental de los adultos mayores.

Sería conveniente incluir una evaluación de seguimiento seis meses después de finalizar la intervención. De este modo, se podría comprobar si los efectos observados en la evaluación posterior se mantienen a lo largo del tiempo. Además, la inclusión de un tercer grupo que realizase una actividad distinta a la intervención en ejercicio físico durante el mismo período temporal, aumentaría la fiabilidad de los resultados obtenidos. Por lo tanto, en futuros estudios, sería recomendable contar con tres grupos en la muestra de la intervención: grupo tratamiento, grupo control y grupo control con ocupación.

En relación con la evaluación de las variables dependientes estudiadas, resultaría interesante que en futuros estudios se tuviesen en cuenta otras medidas de funcionalidad y bienestar. Esto permitiría realizar comparaciones entre los resultados obtenidos a partir de distintos tipos de evaluación del ejercicio físico y, a su vez,

investigar el impacto diferencial del ejercicio en aspectos como la resiliencia o la autoestima. En todo caso, los resultados obtenidos deben servir como incentivo para continuar investigando el impacto del ejercicio físico en adultos mayores. Tal como destaca la literatura científica, es necesario profundizar en el estudio de la funcionalidad durante el proceso de envejecimiento, particularmente en lo que respecta al diseño de intervenciones personalizadas.

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES

1. Este estudio ha confirmado la eficacia de la intervención basada en ejercicio físico combinado en adultos mayores, demostrando su impacto positivo en variables indicadoras de salud mental. Los resultados obtenidos respaldan las hipótesis planteadas, evidenciando una reducción significativa en la sintomatología depresiva, la desesperanza y la soledad, así como mejoras en el bienestar subjetivo y psicológico.
2. Se comprobó que el grupo de tratamiento experimentó una disminución significativa en los niveles de sintomatología depresiva y desesperanza, mientras que el grupo control no presentó cambios relevantes. Estos hallazgos refuerzan la idea de que el ejercicio físico es una estrategia efectiva para mitigar síntomas emocionales negativos en la población de adultos mayores.
3. Se observó un aumento significativo en la satisfacción vital y el bienestar subjetivo en el grupo de tratamiento tras la intervención. De

igual manera, el bienestar psicológico mejoró notablemente en este grupo, mientras que no se observaron mejoras en el grupo control.

4. Los resultados mostraron una reducción en los niveles de soledad en el grupo que participó en la intervención, en comparación con el grupo control, que no experimentó variaciones. Este hallazgo destaca el papel del ejercicio físico no solo en la mejora de la salud mental individual, sino también en el fortalecimiento de la dimensión social del bienestar en los adultos mayores.
5. En conclusión, los resultados obtenidos destacan la importancia del ejercicio físico combinado como una herramienta efectiva para mejorar la salud mental y el bienestar general en los adultos mayores. Además de contribuir a la literatura científica sobre el envejecimiento activo, estos hallazgos ofrecen valiosas implicaciones prácticas para el diseño de programas de intervención. En este sentido, resulta fundamental adaptar y personalizar las estrategias a las características individuales de los participantes, con el fin de optimizar sus beneficios y garantizar su sostenibilidad en el tiempo.

CAPÍTULO 8

REFERENCIAS

- Abellán, A., Aceituno, P., Pérez, J., Ramiro, D., Ayala, A. y Pujol, R. (2019). Un perfil de las personas mayores en España, 2019. *Indicadores estadísticos básicos*. Madrid: Informes Envejecimiento en red nº 22, 38p. [10 Mar 2019]).
- Abellán, M. Á., Pardo, G. y Pineda, C. (2020). Envejecimiento activo mediante el turismo social: el caso del Instituto de Mayores y Servicios Sociales en España. *GIGAPP Estudios Working Papers*, 7(150-165), 394-410.
- Abellán, A., Vilches, J. y Pujol, R. (2014). Un perfil de las personas mayores en España. *Indicadores estadísticos básicos* [Internet]. Madrid: Informes Envejecimiento en red nº 6; 2014 [10 Feb 2014].
- Abramson, L., Alloy, L. y Metalsky, G. (1990). Hopelessness Depression: An Empirical Search For a Theory-Based Subtype. In: Ingram, R.E. (eds) *Contemporary Psychological Approaches to Depression: Theory, Research, and Treatment*. Springer, Boston, MA, 37-58. https://doi.org/10.1007/978-1-4613-0649-8_4
- Ailshire, J. A. y Crimmins, E. M. (2011). Psychosocial Factors Associated with

- Longevity in the United States: Age Differences between the Old and Oldest-Old in the Health and Retirement Study. *Journal of Aging Research*, 2011, 530534. <https://doi.org/10.4061/2011/530534>
- Aish, A. M., Wasserman, D. y Renberg, E. S. (2001). Does Beck's Hopelessness Scale really measure several components? *Psychological medicine*, 31(2), 367-372. <https://doi.org/10.1017/s0033291701003300>
- Alomoto, M., Calero, S. y Vaca, M. (2018). Intervención con actividad físico-recreativa para la ansiedad y la depresión en el adulto mayor. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 37(1), 47-56.
- Alperin, M. y Skorupka, C. (2014). Métodos de muestreo. *Muestreo: técnica de selección de una muestra a partir de una población*.
- Alterovitz, S. y Mendelsohn, G. (2013). Relationship goals of middle-aged, young-old, and old-old internet daters: An analysis of online personal ads. *Journal of Aging Studies*, 27(2), 159-165. <https://doi.org/10.1016/j.jaging.2012.12.006>
- American College of Sports Medicine (2009). American College of Sports Medicine position stand. Progression models in resistance training for healthy adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(3), 687-708. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181915670>
- Angulo, J., El Assar, M., Álvarez-Bustos, A. y Rodríguez-Mañas, L. (2020). Physical activity and exercise: Strategies to manage frailty. *Redox Biology*, 35, 101513. <https://doi.org/10.1016/j.redox.2020.101513>
- Aparicio, V., Carbonell-Baeza, A. y Delgado-Fernández, M. (2010). Beneficios de la actividad física en personas mayores. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte / International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 10(40), 556-576.
- Araque-Martínez, M., Ruiz-Montero, P. y Artés-Rodríguez, E. (2021). Efectos de un programa de ejercicio físico multicomponente sobre la condición física, la

- autoestima, la ansiedad y la depresión de personas adultas-mayores. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 39, 1024-1028. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.83282>
- Arenaza-Urquijo, E. M., Bosch, B., Sala-Llloch, R., Solé-Padullés, C., Junqué, C., Fernández-Espejo, D., Bargalló, N., Rami, L., Molinuevo, J. L. y Bartrés-Faz, D. (2011). Specific anatomic associations between white matter integrity and cognitive reserve in normal and cognitively impaired elders. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 19(1), 33-42. <https://doi.org/10.1097/JGP.0b013e3181e448e1>
- Arrieta, H., Rezola-Pardo, C., Zarrazquin, I., Echeverria, I., Yanguas, J. J., Iturburu, M., Gil, S. M., Rodriguez-Larrad, A. y Irazusta, J. (2018). A multicomponent exercise program improves physical function in long-term nursing home residents: A randomized controlled trial. *Experimental Gerontology*, 103, 94-100. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2018.01.008>
- Atienza, F. L., Moreno, Y. y Balaguer, I. (2000). Análisis de la dimensionalidad de la Escala de Autoestima de Rosenberg en una muestra de adolescentes valencianos. *Revista de Psicología. Universitas Tarraconensis*, 22(1-2), 29-42.
- Awick, E., Ehlers, D., Aguiñaga, S., Daugherty, A., Kramer, A. y McAuley, E. (2017). Effects of a randomized exercise trial on physical activity, psychological distress and quality of life in older adults. *General Hospital Psychiatry*, 49, 44-50. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2017.06.005>
- Bae, W., Ik Suh, Y., Ryu, J. y Heo, J. (2017). Physical activity levels and well-being in older adults. *Psychological Reports*, 120(2), 192-205. <https://doi.org/10.1177/0033294116688892>
- Baker, M., Atlantis, E., y Fiatarone-Singh, M. (2007). Multi-modal exercise programs for older adults. *Age and Ageing*, 36(4), 375-381. <https://doi.org/10.1093/ageing/afm054>
- Barajas-Galindo, D. E., González Arnáiz, E., Ferrero Vicente, P. y Ballesteros-Pomar,

- M. D. (2021). Effects of physical exercise in sarcopenia. A systematic review. Efectos del ejercicio físico en el anciano con sarcopenia. Una revisión sistemática. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, 68(3), 159-169. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2020.02.010>
- Bårdstu, H., Andersen, V., Fimland, M. S., Aasdahl, L., Raastad, T., Cumming, K. y Sæterbakken, A. (2020). Effectiveness of a resistance training program on physical function, muscle strength, and body composition in community-dwelling older adults receiving home care: a cluster-randomized controlled trial. *European Review of Aging and Physical Activity: Official Journal of the European Group for Research into Elderly and Physical Activity*, 17, 1-11. <https://doi.org/10.1186/s11556-020-00243-9>
- Barrios, R., Borges, R. y Cardoso, L. (2003). Beneficios percibidos por adultos mayores incorporados al ejercicio. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 19(2), 87-94.
- Baxter, J., Shetterly, S. M., Eby, C., Mason, L., Cortese, C. F. y Hamman, R. F. (1998). Social Network Factors Associated with Perceived Quality of Life: The San Luis Valley Health and Aging Study. *Journal of Aging and Health*, 10(3), 287-310. <https://doi.org/10.1177/089826439801000302>
- Bazo, M. T. (2001). Una generación nueva de personas jubiladas. *Bidebarrieta: Revista de Humanidades y Ciencias Sociales de Bilbao*, 10, 201-206.
- Beck, A., Weissman, A., Lester, D. y Trexler, L. (1974). The measurement of pessimism: The Hopelessness Scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 42(6), 861-865. <https://doi.org/10.1037/h0037562>
- Beedie, C., Terry, P. y Lane, A. (2005). Distinctions between emotion and mood. *Cognition and Emotion*, 19(6), 847-878. <https://doi.org/10.1080/02699930541000057>
- Belmonte-Darraz, S., González-Roldán, A. M., de María Arrebola, J. y Montoro-Aguilar, C. I. (2021). Impacto del ejercicio físico en variables relacionadas con el

- bienestar emocional y funcional en adultos mayores [Physical exercise impact on variables related to emotional and functional well-being in older adults]. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 56(3), 136-143. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2021.01.006>
- Bermeja, A. y Ausín, B. (2018). Programas para combatir la soledad en las personas mayores en el ámbito institucionalizado: una revisión de la literatura científica. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 53(3), 155-164. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2017.05.006>
- Biegas, J., Caldera, M., Castro, F. y Ballester, S. (2016). Adulto mayor y envejecimiento activo. Caso de éxito de una iniciativa emprendedora. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(2), 57-62. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2016.n2.v1.662>
- Binotti, P., Spina, D., Barrera, M. L. y Donolo, D. (2009). Funciones ejecutivas y aprendizaje en el envejecimiento normal. Estimulación cognitiva desde una mirada psicopedagógica. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 4(2), 119-126.
- Blair, S. N., Cheng, Y. y Holder, J. S. (2001). Is physical activity or physical fitness more important in defining health benefits? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(6 Suppl), S379-S420. <https://doi.org/10.1097/00005768-200106001-00007>
- Blondell, S., Hammersley-Mather, R. y Veerman, J. (2014). Does physical activity prevent cognitive decline and dementia? A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *BMC Public Health*, 14(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-510>
- Bonete, B. y Sitges, E. (2017). Intervención física o cognitiva para la mejora de la memoria semántica en personas mayores activas: Un estudio piloto. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(2), 129-138. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n2.v2.1085>
- Borges, J., Benedetti, B. y Mazo, Z. (2010). The influence of physical exercise on
-

- depressive symptoms and functional fitness in elderly residents of south Brazil. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 45(2), 72-78. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2009.12.004>
- Borguenson, E., Vasquez, C., Méndez, R., Niño-Méndez, O. y Núñez-Espinosa, C. (2021). Efectos de la práctica de Hatha-Vinyasa Yoga en la regulación autonómica y el dolor percibido de mujeres mayores que viven en alta latitud sur. Un estudio piloto. *Retos*, 39, 718-722. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.81629>
- Bowen, P., Mankowski, R., Harper, S. y Buford, T. (2019). Exercise is medicine as a vital sign: challenges and opportunities. *Translational Journal of the American College of Sports Medicine*, 4(1), 1-7. <https://doi.org/10.1249/TJX.0000000000000076>
- Bowlby, J. (1995). Una base segura. Aplicaciones clínicas de una teoría de apego. Editorial Paidós. *Psicología Profunda. Primera reimpresión. Barcelona, España.*
- Brenes-Camacho, G., Acosta, L. D., Sandoval, M. H., Guidotti-Gonzalez, C. A. y Montes de Oca, V. (2022). Análisis de la incorporación de la categoría vejez en la decimoprimer Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11) desde una perspectiva demográfica y de derechos humanos. *Revista Brasileira De Estudos De População*, 39, e0196. <https://doi.org/10.20947/S0102-3098a0196>
- Bridle, C., Spanjers, K., Patel, S., Atherton, N. y Lamb, S. (2012). Effect of exercise on depression severity in older people: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *The British journal of psychiatry: The Journal of Mental Science*, 201(3), 180-185. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.111.095174>
- Brown, J., Winters-Stone, K., Lee, A. y Schmitz, K. (2012). Cancer, physical activity, and exercise. *Comprehensive Physiology*, 2(4), 2775-2809. <https://doi.org/10.1002/cphy.c120005>
- Cabral, H., Vinck, M., Fouquet, C., Pennartz, C., Rondi-Reig, L. y Battaglia, F. (2014). Oscillatory dynamics and place field maps reflect hippocampal ensemble
-

- processing of sequence and place memory under NMDA receptor control. *Neuron*, 81(2), 402-415. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2013.11.010>
- Cacioppo, J. T. y Cacioppo, S. (2018). The growing problem of loneliness. *The Lancet*, 391(10119), 426. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30142-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30142-9)
- Cacioppo, J. y Patrick, W. (2008). *Loneliness: Human Nature and the Need for Social Connection*. Nueva York: WW Norton y Company.
- Cadore, E., Casas-Herrero, A., Zambom-Ferraresi, F., Idoate, F., Millor, N., Gómez, M., Rodríguez-Mañas, L. y Izquierdo, M. (2014). Multicomponent exercises including muscle power training enhance muscle mass, power output, and functional outcomes in institutionalized frail nonagenarians. *Age*, 36(2), 773-785. <https://doi.org/10.1007/s11357-013-9586-z>
- Cadore, E., Pinto, R., Bottaro, M. y Izquierdo, M. (2014). Strength and endurance training prescription in healthy and frail elderly. *Aging and Disease*, 5(3), 183-195. <https://doi.org/10.14336/AD.2014.0500183>
- Cadore, E., Rodríguez-Mañas, L., Sinclair, A. y Izquierdo, M. (2013). Effects of different exercise interventions on risk of falls, gait ability, and balance in physically frail older adults: a systematic review. *Rejuvenation Research*, 16(2), 105-114. <https://doi.org/10.1089/rej.2012.1397>
- Cadore, E., Sáez de Asteasu, M. y Izquierdo, M. (2019). Multicomponent exercise and the hallmarks of frailty: Considerations on cognitive impairment and acute hospitalization. *Experimental Gerontology*, 122, 10-14. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2019.04.007>
- Calderón, D. (2018). Epidemiología de la depresión en el adulto mayor. *Revista Médica Herediana*, 29(3), 182-191. <https://doi.org/10.20453/rmh.v29i3.3408>
- Calero, S., Klever, T., Caiza, M. R., Rodríguez, Á. F. y Analuiza, E. F. (2016). Influencia de las actividades físico-recreativas en la autoestima del adulto mayor. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 35(4), 366-374.

- Callow, D., Arnold-Nedimala, N., Jordan, L., Pena, G., Won, J., Woodard, J. y Smith, J. (2020). The mental health benefits of physical activity in older adults survive the COVID-19 pandemic. *The American Journal of Geriatric Psychiatry: Official Journal of the American Association for Geriatric Psychiatry*, 28(10), 1046-1057. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2020.06.024>
- Camargo-Rojas, C. y Chavarro-Carvajal, D. (2020). Loneliness in older people: timely knowledge and screening. *Universitas Medica*, 61(2), 64-71. <https://doi.org/10.11144/javeriana.umed61-2.essm>.
- Campbell, A., Robertson, M., Gardner, M., Norton, R., Tilyard, M. y Buchner, D. (1997). Randomised controlled trial of a general practice programme of home based exercise to prevent falls in elderly women. *BMJ*, 315(7115), 1065-1069. <https://doi.org/10.1136/bmj.315.7115.1065>
- Campos-Monteagudo, M.C, Delhom, I. y Satorres, E. (2022). Ejercicio físico en adultos mayores: diferencias en sintomatología depresiva, desesperanza y satisfacción. *Neurama*, 9(1), 22-29.
- Camuñas, N., Mavrou, I. y Miguel-Tobal, J. J. (2019). Ansiedad y tristeza-depresión: Una aproximación desde la teoría de la indefensión-desesperanza. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 24(1), 19-28. <http://dx.doi.org/10.5944/rppc.23003>.
- Cancino, M. y Rehbein, L. (2016). Factores de riesgo y precursores del deterioro cognitivo leve (DCL): una mirada sinóptica. *Terapia Psicológica*, 34(3), 183-189. <https://doi.org/10.4067/S0718-48082016000300002>
- Cantarero, J.C. y Carranque, G. (2016). Relación entre el pensamiento creativo y el ejercicio físico en personas adultas. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 11 (1), 47-52. <http://hdl.handle.net/10553/19880>
- Cao, L., Goresnik, I., Coventry, B., Case, J. B., Miller, L., Kozodoy, L., Chen, R., Carter, L., Walls, A., Park, Y., Strauch, E., Stewart, L., Diamond, M., Veessler, D. y Baker, D. (2020). De novo design of picomolar SARS-CoV-2 miniprotein

- inhibitors. *Science* (New York, N.Y.), 370(6515), 426-431.
<https://doi.org/10.1126/science.abd9909>
- Cárcamo-Regla, R., Zapata-Lamana, R., Ulloa, N. y Cigarroa, I. (2021). ¿En qué personas mayores, ¿dónde y cómo se está aplicando el ejercicio multicomponente para obtener beneficios en su salud? Una revisión sistemática. *Revista Española de Geriátría y Gerontología* 56(2),100-108.
<https://doi.org/10.1016/j.regg.2020.11.005>
- Carek, P., Laibstain, S. y Carek, S. (2011). Exercise for the treatment of depression and anxiety. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 41(1), 15-28.
<https://doi.org/10.2190/PM.41.1.c>
- Carstensen, L. L. y Fredrickson, B. L. (1998). Influence of HIV status and age on cognitive representations of others. *Health Psychology*, 17(6), 494-503. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.17.6.494>
- Casas, A. (2013). Multicomponent exercise program and functional capacity in institutionalized frail and cognitive impairment nonagerians (tesis doctoral). Universidad Pública de Navarra. <https://hdl.handle.net/2454/29280>
- Casas, A. y Izquierdo, M. (2012). Ejercicio físico como intervención eficaz en el anciano frágil. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 35(1), 69-85. <https://dx.doi.org/10.4321/S1137-66272012000100007>
- Caspersen, C. J., Powell, K. E. y Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports* 100(2), 126-131.
- Cassilhas, R., Antunes, H., Tufik, S. y De Mello, M. (2010). Mood, anxiety, and serum IGF-1 in elderly men given 24 weeks of high resistance exercise. *Perceptual and Motor Skills*, 110(1), 265-276. <https://doi.org/10.2466/PMS.110.1.265-276>
- Cassilhas, R., Viana, V., Grassmann, V., Santos, R., Santos, R., Tufik, S. y Mello, M. (2007). The impact of resistance exercise on the cognitive function of the elderly.

Medicine and Science in Sports and Exercise, 39(8), 1401-1407.
<https://doi.org/10.1249/mss.0b013e318060111f>

Castell, M., Gutiérrez-Misis, A., Sánchez-Martínez, M., Prieto, M., Moreno, B., Nuñez, S., Triano, R., de Antonio, M., Mateo, C., Cano, M., Garrido, A., Julian, R., Polentinos, E., Rodríguez-Barrientos, R., Otero Puime, A. y MEFAP Group (2019). Effectiveness of an intervention in multicomponent exercise in primary care to improve frailty parameters in patients over 70 years of age (MEFAP-project), a randomised clinical trial: rationale and study design. *BMC Geriatrics*, 19(1), 25. <https://doi.org/10.1186/s12877-018-1024-8>

Castro, M. (2015). El sentimiento de soledad en las personas mayores y su relación con la atribución causal y el afrontamiento. (Tesis Doctoral no publicada). Universidad de Deusto.

Catalan-Matamoras, D., Gomez-Conesa, A., Stubbs, B. y Vancampfort, D. (2016). Exercise improves depressive symptoms in older adults: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Psychiatry Research*, 244, 202-209. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.07.028>

Chávez, M., Bautista, A., García, D., Fuentes, M. Ogarrio, C., Montaña Del Cid, E. y Hoyos, G. (2018). La aplicación de un programa de intervención para el beneficio de la salud física y emocional en mujeres adultas mayores en Hermosillo, Sonora. *MHSalud*, 15(1), 39-56. <http://dx.doi.org/10.15359/mhs.15-1.4>

Chekroud, S. R., Gueorguieva, R., Zheutlin, A. B., Paulus, M., Krumholz, H. M., Krystal, J. H. y Chekroud, A. M. (2018). Association between physical exercise and mental health in 1.2 million individuals in the USA between 2011 and 2015: A cross-sectional study. *The Lancet Psychiatry*, 5(9), 739-746. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(18\)30227-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(18)30227-X)

Chen, H., Wang, Y., Zhang, M., Wang, N., Ge, S. y Liu, Y. (2024). Effectiveness of Tai Chi on cognitive function among older adults with mild cognitive impairment: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Aging &*

- Mental Health*, 28(2), 285-293. <https://doi.org/10.1080/13607863.2023.2253183>
- Chiesa, A., Calati, R. y Serretti, A. (2011). Does mindfulness training improve cognitive abilities? A systematic review of neuropsychological findings. *Clinical Psychology Review*, 31(3), 449-464. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.11.003>
- Chodzko-Zajko, W., Proctor, D., Fiatarone, M., Minson, C., Nigg, C., Salem, G. y Skinner, J. (2009). Exercise and physical activity for older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(7), 1510-1530. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181a0c95c>
- Cifuentes, C., de Greiff, E. y Prieto, B. (2011). Comorbilidad entre ansiedad y depresión: evaluación empírica del modelo indefensión desesperanza. *Psychologia. Avances de la Disciplina*, 5(1), 59-72.
- Claros, J., Cruz, M. y Beltrán, Y. (2012). Efectos del ejercicio físico en la condición física funcional y la estabilidad en adultos mayores. *Revista hacia la Promoción de la Salud*, 17(2), 79-90.
- Collado-Mateo, D., Lavín-Pérez, A. M., Peñacoba, C., Del Coso, J., Leyton-Román, M., Luque-Casado, A., Gasque, P., Fernández-Del-Olmo, M. Á. y Amado-Alonso, D. (2021). Key Factors Associated with Adherence to Physical Exercise in Patients with Chronic Diseases and Older Adults: An Umbrella Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 2023. <https://doi.org/10.3390/ijerph18042023>
- Cotman, C. y Berchtold, N. (2002). Exercise: a behavioral intervention to enhance brain health and plasticity. *Trends in Neurosciences*, 25(6), 295-301. [https://doi.org/10.1016/s0166-2236\(02\)02143-4](https://doi.org/10.1016/s0166-2236(02)02143-4)
- Craft, L. y Landers, D. (1998). The effect of exercise on clinical depression and depression resulting from mental illness: A meta-analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 20(4), 339-357. <https://doi.org/10.1123/jsep.20.4.339>
- Cramer H, Klose P, Brinkhaus B, Michalsen A. y Dobos G. (2017). Effects of yoga on

- chronic neck pain: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*, 31(11),1457-1465. <https://doi.org/10.1177/0269215517698735>
- Cruz-Jimenez M. (2017). Normal Changes in Gait and Mobility Problems in the Elderly. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 28(4), 713-725. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2017.06.005>
- Custodio, N., Herrera, E., Lira, D., Montesinos, R., Linares, J. y BendeZú, L. (2012). Deterioro cognitivo leve: ¿dónde termina el envejecimiento normal y empieza la demencia? *In Anales de la Facultad de Medicina* 73(4), 321-330. <https://doi.org/10.15381/anales.v73i4.1032>
- Da Silva, C. (2017). *Envejecimiento: evaluación e intervención psicológica*. México: Manual Moderno.
- Dalla, J., Daly, R. y Fraser, S. (2018). The effect of exercise on bone mineral density in adult cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *Osteoporosis International: a Journal Established as Result of Cooperation Between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*, 29(2), 287-303. <https://doi.org/10.1007/s00198-017-4237-3>
- De Gracia, M. y Marcó, M. (2000). Efectos psicológicos de la actividad física en personas mayores. *Psicothema*, 12(2), 285-292.
- De la Fuente, C. (2001). Fundamentos demográficos y biomédicos para una atención sanitaria específica al anciano. *Bases de la Atención Sanitaria al Anciano*. Madrid: Sociedad Española de Medicina Geriátrica, 55, 15-55.
- De Labra, C., Guimaraes-Pinheiro, C., Maseda, A., Lorenzo, T. y Millán-Calenti, J. C. (2015). Effects of physical exercise interventions in frail older adults: a systematic review of randomized controlled trials. *BMC Geriatrics*, 15, 1-16. <https://doi.org/10.1186/s12877-015-0155-4>
- De Oliveira, L., Souza, E., Rodrigues, R., Fett, C. y Piva, A. (2019). The effects of

- physical activity on anxiety, depression, and quality of life in elderly people living in the community. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, 41(1), 36-42. <https://doi.org/10.1590/2237-6089-2017-0129>
- De-Juanas, Á., Limón, M. y Navarro, E. (2013). Análisis del bienestar psicológico, estado de salud percibido y calidad de vida en personas adultas mayores. *Analysis Of Psychologicalwell-Being, Perceived Health Status And Quality Of Life In Older Adults*, (22), 153-168. http://doi.org/10.7179/PSRI_2013.22.02
- Del Barrio, E., Marsillas Rascado, S. y Sancho Castiello, M. (2018). Del envejecimiento activo a la ciudadanía activa: el papel de la amigabilidad / From active ageing to active citizenship: the role of friendliness. *Aula Abierta*, 47(1), 37-44. <https://doi.org/10.17811/rifie.47.1.2018.37-44>
- Delhom, I., Campos, M. C., Lacomba, L. y Mateu, J. (2022). Relación entre la práctica de ejercicio físico y la soledad y el bienestar psicológico en adultos mayores. *Investigando la salud y el envejecimiento para actuar desde la evidencia* 51-58. Asociación Universitaria de Educación y Psicología (ASUNIVEP).
- Delhom, I., Gutierrez, M., Mayordomo, T. y Melendez, J. C. (2018). Does emotional intelligence predict depressed mood? A structural equation model with elderly people. *Journal of Happiness Studies*, 19(6), 1713-1726. <https://doi.org/10.1007/s10902-017-9891-9>
- Delhom, I., Satorres, E. y Meléndez, J. C. (2020). ¿Podemos mejorar las habilidades emocionales en adultos mayores sanos? La inteligencia emocional, la satisfacción vital y la resiliencia. *Psychosocial Intervention*, 29(3), 133-139. <https://dx.doi.org/10.5093/pi2020a8>
- Dhabhar, F. (2014). Effects of stress on immune function: the good, the bad, and the beautiful. *Immunologic Research*, 58(2-3), 193-210. <https://doi.org/10.1007/s12026-014-8517-0>
- Díaz, D., Rodríguez-Carvajal, R., Blanco, A., Moreno-Jiménez, B., Gallardo, I., Valle,

- C. y Van Dierendonck, D. (2006). Adaptación española de las escalas de bienestar psicológico de Ryff. *Psicothema*, 18(3), 572-577. Recuperado de <https://reunido.uniovi.es/index.php/PST/article/view/8474>
- Diener, E., Emmons, R., Larsen, R. y Griffin, S. (1985). *The satisfaction with life scale*. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71-75. http://dx.doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13
- Diener, E. (2013). The remarkable changes in the science of subjective well-being. *Perspectives on Psychological Science*, 8(6), 663-666. <https://doi.org/10.1177/1745691613507583>
- Diener, E. (2000). Subjective well-being: The science of happiness and a proposal for a national index. *American Psychologist*, 55(1), 34-43. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.34>
- Diener, E., Pressman, S. D., Hunter, J. y Delgado-Chase, D. (2017). If, why, and when subjective well-being influences health, and future needed research. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 9(2), 133-167. <https://doi.org/10.1111/aphw.12090>
- Dionigi, R. (2007). Resistance training and older adults beliefs about psychological benefits: the importance of self-efficacy and social interaction. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 29(6), 723-746. <https://doi.org/10.1123/jsep.29.6.723>
- Dulcey-Ruiz, E. (2013). *Envejecimiento y vejez. Categorías conceptuales*. Bogotá, Colombia: Fundación Cepsiger para el Desarrollo Humano. Red Latinoamericana de Gerontología.
- Dziechciaż, M. y Filip, R. (2014). Biological psychological and social determinants of old age: bio-psycho-social aspects of human aging. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine: AAEM*, 21(4), 835-838. <https://doi.org/10.5604/12321966.1129943>
- Eakman, A. M. (2013). Relationships between meaningful activity, basic psychological

- needs, and meaning in life: Test of the meaningful activity and life meaning model. *OTJR: Occupation, Participation and Health*, 33(2), 100-109. <https://doi.org/10.3928/15394492-20130222-02>
- Ebner, N. C. y Fischer, H. (2014). Studying the various facets of emotional aging. *Frontiers in Psychology*, 5,1007.<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01007>
- Ekman, P. (1999). *Basic emotions. Handbook of cognition and emotion* . New York: Wiley.
- Erickson, K., Gildengers, A. y Butters, M. (2013). Physical activity and brain plasticity in late adulthood. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 15(1), 99-108. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2013.15.1/kerickson>
- Espinoza, S. (2017). Intervención específica en adultos mayores aplicando estrategias de promoción para un envejecimiento activo y funcional (ensayo práctico de pregrado). Universidad Técnica de Machala UTMACH, Machala, Ecuador.
- Etxeberria, I., Etxebarria, I. y Urdaneta, E. (2017). Profiles in emotional aging: does age matter? *Aging & Mental Health*, 22(10), 1304-1312. <https://doi.org/10.1080/13607863.2017.1286450>
- Fernández-Ballesteros, R., Fernández, V., Cobo, L., Caprara G. y Botella, J. (2009). Do inferences about age differences in emocional experience depend on the parameters analyzed?. *Journal of Happiness Studies*, 11(4), 517–521.<https://doi.org/10.1007/s10902-009-9169-y>
- Fernández-Ballesteros, R., Zamarrón, M. D., Rudinger, G., Schroots, J. J., Hekkinen, E., Drusini, A., Paul, C., Charzewska, J. y Rosenmayr, L. (2004). Assessing competence: the European Survey on Aging Protocol (ESAP). *Gerontology*, 50(5), 330–347. <https://doi.org/10.1159/000079132>
- Fernández-Jiménez, C., Dumitrache, C., Rubio, L. y Ruiz-Montero, P. (2022). Self-perceptions of ageing and perceived health status: the mediating role of cognitive functioning and physical activity. *Ageing & Society*, 1-20.

<https://doi:10.1017/S0144686X22000332>

Ferriolli, E., Pessanha, F. y Marchesi, J. C. (2014). Diabetes and exercise in the elderly. *Medicine and Sport Science*, 60, 122-129. <https://doi.org/10.1159/000357342vejez>.

Field, T. (2016). Yoga research review. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 24, 145-161. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2016.06.005>

Fiori, K. L., Antonucci, T. C. y Cortina, K. S. (2006). Social network typologies and mental health among older adults. *Journal of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, 61(1), 25-32. <https://doi.org/10.1093/geronb/61.1.p25>

Folstein, M., Folstein, S. y McHugh, P. (1975). "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12(3), 189-198.

Fortuño-Godes, J. (2017). Relación entre ejercicio físico y procesos cognitivos en las personas mayores. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 19(1), 73-87. <https://doi.org/10.24197/aefd.1.2017.73-87>

Fox, K., Stathi, A., McKenna, J. y Davis, M. (2007). Physical activity and mental well-being in older people participating in the Better Ageing Project. *European Journal of Applied Physiology*, 100(5), 591-602. <http://dx.doi.org/10.1007/s00421-007-0392-0>

Fries JF. *Aging Well*. Reading, Mass, USA: Addison-Wesley; 1989.

Fulop, T., Larbi, A., Khalil, A., Cohen, A. y Witkowski, J. (2019). ¿Estamos enfermos porque envejecemos? *Fronteras en Fisiología*, 10, 485883. <https://doi.org/10.3389/fphys.2019.01508>

Galarza, M. (2023). Factores motivacionales que inciden en la práctica de ejercicio físico en mujeres adultas entre 50 y 60 años: revisión sistemática. *GADE: Revista Científica*, 3(2), 126-144.

- García, F. y Angulo, J. (2016). Análisis de rasgos de personalidad positiva y bienestar psicológico en personas mayores practicantes de ejercicio físico vs no practicantes. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 11(1), 113-122.
- García, M., Moya, L. y Quijano, M. (2015). Rendimiento cognitivo y calidad de vida de adultos mayores asistentes a grupos de tercera edad. *Acta Neurológica Colombiana*, 31(4), 398-403.
- García-Hermoso, A., Cavero-Redondo, I., Ramírez-Vélez, R., Ruiz, J., Ortega, F., Lee, D. y Martínez-Vizcaíno, V. (2018). Muscular strength as a predictor of all-cause mortality in an apparently healthy population: a systematic review and meta-analysis of data from approximately 2 million men and women. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 99(10), 2100-2113.e5. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2018.01.008>
- González, N. y Rivas, A. (2018). Actividad física y ejercicio en la mujer. *Revista Colombiana de Cardiología*, 25(1), 125-131. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2017.12.008>.
- González-Gálvez, N., Sainz de Baranda, P., García-Pastor, T. y Aznar, S. (2012). Método pilates e investigación: revisión de la literatura. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte / International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 12(48), 771-786.
- González-Serrano, G., Hernández, E. y Moreno-Murcia, J. (2013). Satisfacción con la vida y ejercicio físico. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 30, 131-151.
- Guillén, F. y Angulo, J. (2016). Análisis de rasgos de personalidad positiva y bienestar psicológico en personas mayores practicantes de ejercicio físico vs no practicantes. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 11(1), 113-122.
- Guillén F., Castro J. y Guillén M. (1997). Calidad de vida, salud y ejercicio físico: una

aproximación al tema desde una perspectiva psicosocial. *Revista de Psicología del Deporte*, 6(2), 91-110.

Guillén, L., Bueno, E., Gutiérrez, M. y Guerra, J. (2018). Programa de actividad física y su incidencia en la depresión y bienestar subjetivo de adultos mayores. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 33, 14-19. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i33.49638>

Gunnell, K., Crocker, P., Mack, D., Wilson, P. y Zumbo, B. (2014). Goal contents, motivation, psychological need satisfaction, well-being and physical activity: A test of self-determination theory over 6 months. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(1), 19-29. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.08.005>

Haaz, S. y Bartlett, S. (2011). "Yoga for arthritis: a scoping review." *Rheumatic Disease Clinics of North America*, 37(1), 33-46. <https://doi.org/10.1016/j.rdc.2010.11.001>

Hai, S., Gao, Q., Gwee, X., Chua, D., Yap, K. y Ng, T. (2021). Malnutrition risk, physical function decline and disability in middle-aged and older adults followed up in the singapore longitudinal ageing study. *Clinical Interventions in Aging*, 16, 1527-1539. <https://doi.org/10.2147/CIA.S322696>

Hansen, T. y Slagsvold, B. (2015). Late-life loneliness in 11 European countries: Results from the generations and gender survey. *Social Indicators Research*, 129(1), 445-464. <http://doi.org/10.1007/s11205-015-1111-6>

Harada, C., Natelson, M. y Triebel, K. (2013). Normal cognitive aging. *Clinics in Geriatric Medicine*, 29(4), 737-752. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2013.07.002>

Harrison, E., Monroe-Lord, L., Carson, A. D., Jean-Baptiste, A. M., Phoenix, J., Jackson, P., Harris, B. M., Asongwed, E. y Richardson, M. L. (2021). COVID-19 pandemic-related changes in wellness behavior among older Americans. *BMC Public Health*, 21(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10825-6>

Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., Macera, C. A., Heath, G. W., Thompson, P. D. y Bauman, A. (2007). Physical activity and

- public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(8), 1423-1434. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3180616b27>
- Hauge, S. y Kirkevold, M. (2010). Older Norwegians' understanding of loneliness. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 5(1), 4654. <https://doi.org/10.3402/qhw.v5i1.4654>
- Havighurst, R. (1961). Successful aging. *The Gerontologist*, 1, 8-13. <https://doi.org/10.1093/geront/1.1.8>
- Hawkley, L., Thisted, R. y Cacioppo, J. (2009). Loneliness predicts reduced physical activity: Cross-sectional & longitudinal analyses. *Health Psychology*, 28(3), 354-363. <https://doi.org/10.1037/a0014400>
- Hawkley, L. y Cacioppo, J. (2010). Loneliness matters: A theoretical and empirical review of consequences and mechanisms. *Annals of Behavioral Medicine*, 40(2), 218-227. <https://doi.org/10.1007/s12160-010-9210-8>
- Helms, E., Morgan, A. y Valdez, A. (2019). *The Muscle & Strength Pyramid: Training*. Muscle and Strength Pyramids, LLC.
- Hernández Silvera, D. (2009). *Enhebrando huellas: un quehacer gerontológico desde la teoría del encuentro*. San Pablo.
- Hernández, M. y Pascual, A. (2013). Beneficios del ejercicio físico en población sana e impacto sobre la aparición de enfermedad. *Endocrinología y nutrición: Órgano de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición*, 60(6), 283-286. <http://dx.doi.org/10.1016/j.endonu.2013.03.003>
- Hernández-Ascanio, J. (2022). *Aislamiento social y soledad no deseada en adultos mayores no institucionalizados. Abordaje desde atención primaria de salud*. (Tesis doctoral, Universidad de Córdoba, España). Hernández-Gómez, M., Fernández, M., Sánchez, N., Blanco, M., Perdiz, M. y Castro, P. (2021). Soledad

- y envejecimiento. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 14(3), 146-153.
- Herring, M., O'Connor, P. y Dishman, R. (2010). The effect of exercise training on anxiety symptoms among patients: a systematic review. *Archives of Internal Medicine*, 170(4), 321-331. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2009.530>
- Hess, T. M., Neupert, S. D. y Lothary, A. F. (2022). Aging attitudes and changes in the costs of cognitive engagement in older adults over 5 years. *Psychology and Aging*, 37(4), 456-468. <https://doi.org/10.1037/pag0000685>
- Holloszy J. (1997). Mortality rate and longevity of food-restricted exercising male rats: a reevaluation. *Journal of Applied Physiology (Bethesda, Md.: 1985)*, 82(2), 399-403. <https://doi.org/10.1152/jappl.1997.82.2.399>
- Huang, S., Ku, J., Lin, L., Liao, C., Chou, L. y Liou, T. (2017). Body composition influenced by progressive elastic band resistance exercise of sarcopenic obesity elderly women: a pilot randomized controlled trial. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 53(4), 556-563. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.17.04443-4>
- Huenchuan, S. (2013). *Envejecimiento, solidaridad y protección social en América Latina y el Caribe: la hora de avanzar hacia la igualdad*. Cepal.
- Hunter, G., McCarthy, J. y Bamman, M. (2004). Effects of resistance training on older adults. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 34(5), 329-348. <https://doi.org/10.2165/00007256-200434050-00005>
- Isaacowitz, D. M. y Blanchard-Fields, F. (2012). Linking process and outcome in the study of emotion and aging. *Perspectives on Psychological Science*, 7(1), 3-17.
- Jadczak, A. D., Makwana, N., Luscombe-Marsh, N., Visvanathan, R. y Schultz, T. J. (2018). Effectiveness of exercise interventions on physical function in community-dwelling frail older people: an umbrella review of systematic reviews. *JBIM Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, 16(3), 752-775. <https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2017-003551>

- Johnson, E. y Smith, B. (2019). Exercise interventions for older adults: a review of current evidence. *Journal of Aging and Physical Activity*, 27(2), 245-261.
- Kanning, M. y Schlicht, W. (2008). A biopsychosocial model of successful aging as shown through the variable «physical activity». *European Review of Aging and Physical Activity*, 5, 79-87. <https://doi.org/10.1007/s11556-008-0035-4>
- Kelly, M., Duff, H., Kelly, S., McHugh, J., Brennan, S., Lawlor, B. y Loughrey, D. (2017). The impact of social activities, social networks, social support and social relationships on the cognitive functioning of healthy older adults: a systematic review. *Systematic Reviews*, 6(1), 259. <https://doi.org/10.1186/s13643-017-0632-2>
- Keyes, C., Shmotkin, D. y Ryff, C. (2002). Optimización del bienestar: el encuentro empírico de dos tradiciones. *Revista de Personalidad y Psicología Social*, 82(6), 1007-1022.
- Klonsky, E. D., Kotov, R., Bakst, S., Rabinowitz, J. y Bromet, E. J. (2012). Hopelessness as a predictor of attempted suicide among first admission patients with psychosis: A 10-year cohort study. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 42, 1-10. <https://doi.org/10.1111/j.1943-278X.2011.00066.x>
- Kowal, P. y Dowd, J. (2001). Definition of an older person. Proposed working definition of an older person in Africa for the MDS Project. *World Health Organization, Geneva*, 10(2.1), 5188-9286. <https://doi.org/10.13140/2.1.5188.9286>
- Kritchevsky S. (2016). Nutrition and Healthy Aging. *The journals of gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 71(10), 1303-1305. <https://doi.org/10.1093/gerona/glw165>
- Kvam, S., Kleppe, C., Nordhus, I. y Hovland, A. (2016). Exercise as a treatment for depression: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 202, 67-86. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.03.063>
- Lacroix, A., Hortobágyi, T., Beurskens, R. y Granacher, U. (2017). Effects of

- supervised vs. unsupervised training programs on balance and muscle strength in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 47(11), 2341-2361. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0747-6>
- Laforest, J. (1991). *Introducción a la gerontología : El arte de envejecer*. Herder.
- Lassen, A. (2015). Biopolíticas de la vejez-Cómo el conocimiento sobre el envejecimiento forma políticas de envejecimiento activo. *Sociología Histórica*, 5, 331-362.
- Latorre, J. y Montañés, J. (1997). Depresión en la vejez: Evaluación, variables implicadas y relación con el deterioro cognitivo. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 2(3), 243-264. <https://doi.org/10.5944/rppc.vol.2.num.3.1997.3847>
- Leal, B., (2013). Estudio de las funciones ejecutivas en el envejecimiento (Doctoral dissertation, Universidad de Salamanca). <https://doi.org/10.14201/gredos.122993>
- Lee, I., Hsieh, C. y Paffenbarger, R. (1995). Exercise intensity and longevity in men. The Harvard Alumni Health Study. *JAMA*, 273(15), 1179-1184. <https://doi:10.1001/jama.1995.03520390039030>
- Lehr, U. (1980). *Psicología de la senectud*. Herder.
- Martínez, P. C. (2022). Los adultos mayores: envejecimiento e implicaciones sociales. *Adulto Mayor y Envejecimiento*, 37-44. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Lehr, U. (2008). La longevidad, un reto para el individuo y la sociedad. En *Foro de la Sociedad Civil sobre Envejecimiento*, celebrado en León, noviembre 2007. Madrid, España: IMSERSO.
- León-Olivares, J. C., Capella-Peris, C., Chiva-Bartoll, Ò. y Ruiz-Montero, P. J. (2019). Efectos de un programa de entrenamiento concurrente sobre la condición física percibida, el estado emocional y la calidad de vida de personas adultas-mayores.

- Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 14(2), 184-189.
- Lim, K., Pysklywec, A., Plante, M. y Demers, L. (2019). The effectiveness of Tai Chi for short-term cognitive function improvement in the early stages of dementia in the elderly: a systematic literature review. *Clinical Interventions in Aging*, 14, 827-839. <https://doi.org/10.2147/CIA.S202055>
- Lin, K. y Chen, K. (2016). "Effects of yoga on psychological health, quality of life, and physical health of patients with cancer: a meta-analysis." *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2016, 1-12. <https://doi.org/10.1155/2016/7067691>
- Liu, C. y Latham, N. (2009). Progressive resistance strength training for improving physical function in older adults. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2009(3), CD002759. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002759.pub2>
- Liu, I., Lee, W., Lin, S., Chang, S., Kao, C. y Cheng, Y. (2020). Therapeutic effects of exercise training on elderly patients with dementia: A randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 101(5), 62-769. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2020.01.012>
- Liu, J., Huang, X., Withers, B., Blalock, E., Liu, K. y Dickson, R. (2013). Reducing sphingolipid synthesis orchestrates global changes to extend yeast lifespan. *Aging Cell*, 12(5), 833-841. <https://doi.org/10.1111/accel.12107>
- Lobo, A., Saz, P. y Marcos, G. (2002). *Adaptación del Examen Cognoscitivo Mini-Mental*. Madrid: Tea Ediciones
- López, E., Echavarría, L. y Galeano, N. (2017). Desesperanza y vulnerabilidad en el adulto mayor. *Revista Reflexiones y Saberes*, 4(7), 34-52.
- López-Higes, R., Rubio, S., Martín, M., Del Río, D. y Mejuto, G. (2012). Evaluación de la comprensión gramatical en el envejecimiento normal y patológico: Un resumen de los resultados obtenidos con las baterías ECCO y ECCO_Senior. *International*

Journal of Psychological Research, 5(1), 96-108.

Lord, S. R., Delbaere, K. y Sturnieks, D. L. (2018). Aging. *Handbook of Clinical Neurology*, 159, 157-171. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63916-5.00010-0>

Losada, A. y Álvarez, M. (2014). Síntomas depresivos en adultos mayores de 65 años: influencia del vivir solo o acompañado. *Neurama*, 1(1), 1-15.

Losada-Baltar, A., Izal-Fernández de Trocóniz, M., Montorio-Cerrato, I., Márquez-González, M. y Pérez-Rojo, G. (2004). Eficacia diferencial de dos intervenciones psicoeducativas para cuidadores de familiares con demencia. *Revista de Neurología*, 38(8), 701-708.

Lozano, M. y Castellanos, R. (2022). Envejecimiento. Pasado, presente y futuro. *Investigaciones Medicoquirúrgicas*, 14(3), e806.

Luque, L. y Gonzalez-Verheust, M. C. (2012). Eficacia de un programa de estimulación cognitiva en adultos mayores sanos. In *IV Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XIX Jornadas de Investigación VIII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR*. Facultad de Psicología-Universidad de Buenos Aires.

Madeira, N., Albuquerque, E., Santos, T., Mendes, A. y Roque, M. (2011). Death ideation in cancer patients: contributing factors. *Journal of Psychosocial Oncology*, 29, 636-642.

Mahecha Matsudo, S. (2019). Recomendaciones de actividad física: un mensaje para el profesional de la salud. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 2(2), 44-54. <https://doi.org/10.35454/rncm.v2n2.006>

Maldonado, J., Fajardo, M., Vicente, F. y González, S. (2016). Adulto mayor y envejecimiento activo. Caso de éxito de una iniciativa emprendedora. *Revista INFAD De Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(2), 5-62. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2016.n2.v1.662>

Mammen, G. y Faulkner, G. (2013). Physical activity and the prevention of depression:

- a systematic review of prospective studies. *American Journal of Preventive Medicine*, 45(5), 649-657. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2013.08.001>
- Mandolesi, L., Polverino, A., Montuori, S., Foti, F., Ferraioli, G., Sorrentino, P. y Sorrentino, G. (2018). Effects of Physical Exercise on Cognitive Functioning and Wellbeing: Biological and Psychological Benefits. *Frontiers in Psychology*, 9, 509. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00509>
- Manini, T. M., Everhart, J. E., Patel, K. V., Schoeller, D. A., Colbert, L. H., Visser, M., Tylavsky, F., Bauer, D. C., Goodpaster, B. H. y Harris, T. B. (2006). Daily activity energy expenditure and mortality among older adults. *JAMA*, 296(2), 171-179. <https://doi.org/10.1001/jama.296.2.171>
- Marcos-Becerro, J. F. (2012). El ejercicio en la prevención y tratamiento de las enfermedades en personas mayores. *Archivos de Medicina del Deporte*, 29(150), 784-802. 116551
- Masi, C., Chen, H., Hawkley, L. y Cacioppo, J. (2011). A meta-analysis of interventions to reduce loneliness. *Personality and Social Psychology Review*, 15(3), 219-266. <https://doi.org/10.1177/1088868310377394>
- Maslow, A. (1991). *Motivación y personalidad*. Ediciones Díaz de Santos.
- Massie, A., Johnston, H., Sibley, D. y Meisner, B. (2022). Factors associated with the intention to begin physical activity among inactive middle-aged and older adults. *Health Education & Behavior*, 49(1), 97-106. <https://doi.org/10.1177/10901981211030867>
- McNamara, G., Robertson, C., Hartmann, T. y Rossiter, R. (2022). Effectiveness and benefits of exercise on older people living with mental illness' physical and psychological outcomes in regional australia: a mixed-methods study. *Journal of Aging and Physical Activity*, 31(3), 417-429. <https://doi.org/10.1123/japa.2021-0514>
- Meléndez, J. y Bataller, S. (2006). Cambios en la memoria asociados al

- envejecimiento. *Geriátrika*, 22(5), 179-185.
- Meléndez, J., Tomás, J. y Navarro, E. (2008). Análisis del bienestar en la vejez según la edad. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 43(2), 90-95. [http://dx.doi.org/10.1016/S0211-139X\(08\)71161-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0211-139X(08)71161-2)
- Meléndez, J., Tomás, J. y Navarro, E. (2011). Actividades de la vida diaria y bienestar y su relación con la edad y el género en la vejez. *Anales de Psicología*, 27(1), 164-169. <https://doi.org/10.6018/analesps>
- Meléndez-Moral, J. C., Sanz-Álvarez, T. y Navarro-Pardo, E. (2012). Deterioro cognitivo leve: método y procedimiento de clasificación. *Anales de Psicología*, 28(2), 604-610. <https://doi.org/10.6018/analesps.28.2.148891>
- Menéndez, M. C. y Brochier, R. (2011). La actividad física y la psicomotricidad en las personas mayores: sus contribuciones para el envejecimiento activo, saludable y satisfactorio. *Textos & Contextos (Porto Alegre)*, 10(1), 179-192.
- Menichetti, J., Cipresso, P., Bussolin, D. y Graffigna, G. (2016). Engaging older people in healthy and active lifestyles: A systematic review. *Ageing and Society*, 36(10), 2036-2060. <https://doi.org/10.1017/S0144686X15000781>
- Mesa-Fernández, M., Pérez-Padilla, J., Nunes, C. y Menéndez, S. (2019). Bienestar psicológico en las personas mayores no dependientes y su relación con la autoestima y la autoeficacia. *Ciência & Saúde Coletiva*, 24(1), 115-124. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018241.35302016>
- Molano-Tobar, N., Vélez-Tobar, R. y Rojas-Galvis, A. (2019). Actividad física y su relación con la carga académica de estudiantes universitarios. *Hacia La Promoción de La Salud*, 24(1), 112-120. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2019.24.1.10>
- Mollinedo, I., Expósito, A., Casal, A. y Cancela, J. (2022). Efecto de un programa de pilates sobre la capacidad funcional y cognitiva de un colectivo de octogenarios frágiles institucionalizados. Estudio piloto (Effect of a pilates program on the

- functional and cognitive capacity of a collective of institutionalized. *Retos*, 45, 104-112. <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.91431>
- Montenegro, A. (2014). *Adherencia al tratamiento, errores de medicación y adecuación de la prescripción en pacientes polimedicados mayores* (Doctoral dissertation, Universidad de Málaga).
- Moore, S., Patel, A., Matthews, C., Berrington de Gonzalez, A., Park, Y., Katki, H., Linet, M., Weiderpass, E., Visvanathan, K., Helzlsouer, K., Thun, M., Gapstur, S., Hartge, P. y Lee, I. (2012). Leisure time physical activity of moderate to vigorous intensity and mortality: a large pooled cohort analysis. *PLoS Medicine*, 9(11), e1001335. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001335>
- Mushtaq, R., Shoib, S., Shah, T. y Mushtaq, S. (2014). Relationship between loneliness, psychiatric disorders and physical health? A review on the psychological aspects of loneliness. *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDDR*, 8(9), 1-4. <https://doi.org/10.7860/JCDDR/2014/10077.4828>
- Myers, J., Prakash, M., Froelicher, V., Do, D., Partington, S. y Atwood, J. (2004). Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *New England Journal of Medicine*, 346(11), 793-801. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa011858>
- Mystakidou, K., Parpa, E., Tsilika, E., Pathiaki, M., Hatzipli, I., Galanos, A. y Vlahos, L. (2008). The experience of hopelessness in a population of Greek cancer patients receiving palliative care. *International Journal of Social Psychiatry*, 54(3), 262-271. <https://doi.org/10.1177/0020764008089857>
- Nascimento, C., Varela, S., Ayan, C. y Cancela, J. (2016). Efectos del ejercicio físico y pautas básicas para su prescripción en la enfermedad de Alzheimer. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 9(1), 32-40. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2015.02.003>
- Nekanda-Trepka, C. J. S., Bishop, S. y Blackburn, I. M. (1983). Hopelessness and depression. *British Journal of Clinical Psychology*, 22(1), 49-60.

<https://doi.org/10.1111/j.2044-8260.1983.tb00578.x>

- Ni, M., Signorile, J., Mooney, K., Balachandran, A., Potiaumpai, M., Luca, C., Moore, J., Kuenze, C., Eltoukhy, M. y Perry, A. (2016). Comparative Effect of Power Training and High-Speed Yoga on Motor Function in Older Patients with Parkinson Disease. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 97(3), 345-354.e15. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2015.10.095>
- Nicholson, N. R. (2012). A review of social isolation: An important but underassessed condition in older adults. *The Journal of Primary Prevention*, 33(2-3), 137-152. <https://doi.org/10.1007/s10935-012-0271-2>
- Nishiguchi, S., Yamada, M., Tanigawa, T., Sekiyama, K., Kawagoe, T., Suzki, M., Yoshikawa, S., Abe, N., Otsuka, Y., Nakai, R., Aoyama, T. y Tsuboyama, T. (2015). A 12-week physical and cognitive exercise program can improve cognitive function and neutral efficiency in community-dwelling older adults: A randomized controlled trial. *Journal of American Geriatric Society*, 63(7), 1355-1363. <https://doi.org/10.1111/jgs.13481>
- Nissim, R., Flora, D. B., Cribbie, R. A., Zimmermann, C., Gagliese, L. y Rodin, G. (2010). Factor structure of the Beck Hopelessness Scale in individuals with advanced cancer. *Psychooncology*, 19(3), 255-263. <https://doi.org/10.1002/pon.1540>
- Noriega, C., Velasco, C., Pérez-Rojo, G., Carretero, I., Chulián, A. y López, J. (2017). Calidad de vida, bienestar psicológico y valores en personas mayores. *Clínica Contemporánea*, 8(1), E1, 1-13. <http://dx.doi.org/10.5093/cc2017a1>
- Novelli, C., Costa, J. B. V. y de Souza, R. R. (2012). Effects of aging and physical activity on articular cartilage: a literature review. *Journal of Morphological Sciences*, 29(1), 1-7
- Núñez, A., Montiel, A., Martín, E., Torres, B., Lara, C., González, J. y en representación del grupo Polipresact (2014). Adherencia al tratamiento en pacientes polimedicados mayores de 65 años con prescripción por principio

- activo [Adherence to treatment, by active ingredient, in patients over 65 years on multiple medication]. *Atencion Primaria*, 46(5), 238-245.
<https://doi.org/10.1016/j.aprim.2013.10.003>
- Ogrodnik, M., Salmonowicz, H. y Gladyshev, V. (2019). Integrating cellular senescence with the concept of damage accumulation in aging: Relevance for clearance of senescent cells. *Aging Cell*, 18(1), e12841.
<https://doi.org/10.1111/accel.12841>
- Oliver, A., Gutiérrez, M., Miguel, Tomás. J, Galiana, L. y Sancho, P. (2016). Validación de un modelo explicativo del proceso de envejecer con éxito a partir de aspectos psicológicos, físicos, relacionales y de ocio. *EJIHPE: European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 6(1), 47-56.
<https://doi.org/10.1989/ejihpe.v6i1.148>
- OMS (2020). Década del envejecimiento saludable: informe de referencia 2021-2030.
https://bc.healthyagingcore.ca/sites/default/files/2021-04/decade-of-healthy-ageingbaseline-report_06012021.pdf. Consultado julio 2021
- Organización Muncial de la Salud. (2015). Healthy Aging: Promoting Well-being in Older Age. Geneva: World Health Organization.
- Organización Mundial de la Salud (2020). Age Friendly World.
<https://extranet.who.int/agefriendlyworld/>.
- Ortega, E. Piñar, M.I. y Cárdenas, D. (1999). El estilo de juego de los equipos de baloncesto en las etapas de formación. Granada: Editores
- Otero, H. (2013). La vejez como problema histórico. Una agenda de investigación. *Anuario del Centro de Estudios Históricos Profesor Carlos SA Segreti*, (13), 93-108. <https://doi.org/10.52885/2683-9164.v0.n13.22163>
- Otones, P., García, E., Sanz, T. y Pedraz, A. (2020). A physical activity program versus usual care in the management of quality of life for pre-frail older adults with chronic pain: randomized controlled trial. *BMC Geriatrics*, 20(1), 396.

<https://doi.org/10.1186/s12877-020-01805-3>

- Ouchi, Y., Rakugi, H., Arai, H., Akishita, M., Ito, H., Toba, K. y Kai, I. (2017). Redefining the elderly as aged 75 years and older: Proposal from the Joint Committee of Japan Gerontological Society and the Japan Geriatrics Society. *Geriatrics & Gerontology International*, 17(7), 1045-1047. <https://doi.org/10.1111/ggi.13118>
- Parham, L. D., Roley, S. S., May-Benson, T. A., Koomar, J., Brett-Green, B., Burke, J. P., Cohn, E. S., Mailloux, Z., Miller, L. J. y Schaaf, R. C. (2011). Development of a fidelity measure for research on the effectiveness of the Ayres Sensory Integration intervention. *The American Journal of Occupational Therapy: Official Publication of the American Occupational Therapy Association*, 65(2), 133-142. <https://doi.org/10.5014/ajot.2011.000745>
- Paterson, D. y Warburton, D. (2010). Physical activity and functional limitations in older adults: a systematic review related to Canada's Physical Activity Guidelines. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(38), 1-22. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-38>
- Peel, C., Sawyer Baker, P., Roth, D. L., Brown, C. J., Brodner, E. V. y Allman, R. M. (2005). Assessing mobility in older adults: the UAB Study of Aging Life-Space Assessment. *Physical Therapy*, 85(10), 1008-1119.
- Penedo, F. y Dahn, J. (2005). Exercise and well-being: A review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Current Opinion in Psychiatry*, 18(2), 189-193. <https://doi.org/10.1097/00001504-200503000-00013>
- Pérez-Díaz, J., Abellán, A., Aceituno, P. y Ramiro, D. (2020). Un perfil de las personas mayores en España, 2020. *Indicadores Estadísticos Básicos* (Informes Envejecimiento en red nº 25, 39p). Madrid.
- Pérez-Sousa, M., Olivares, P., González-Guerrero, J. y Gusi, N. (2020). Effects of an exercise program linked to primary care on depression in elderly: fitness as mediator of the improvement. *Quality of Life Research*, 29(5), 1239-1246. <https://doi.org/10.1007/s11136-019-02406-3>

- Perlman, D. y Peplau, L. (1981). Toward a social psychology of loneliness. En S. W. Duck & R. G. Gilmour (Eds.), *Personal Relationships in Disorder* 31-56. Academic Press.
- Pinazo-Hernandis, S. y Donio-Bellegarde, M. (2018). *La soledad de las personas mayores. Conceptualización, valoración e intervención*. Colección Estudios de la Fundación Pilares.
- Pinquart, M. y Sörensen, S. (2001). Influences on loneliness in older adults: A meta-analysis. *Basic and Applied Social Psychology*, 23(4), 245-266. <https://doi.org/10.1207/153248301753225702>
- Polanco, K., López, J., Muñoz, B., Vergara, A., Tristán, J. y Arango, C. (2022). Efecto del ejercicio físico sobre los síntomas depresivos en pacientes hospitalizados con depresión. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 43, 53-61. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.88339>
- Pompili, M., Gonda, X., Serafini, G., Innamorati, M., Sher, L., Amore, M., Rihmer, Z. y Girardi, P. (2013). Epidemiology of suicide in bipolar disorders: a systematic review of the literature. *Bipolar Disorders*, 15(5), 457-490. <https://doi.org/10.1111/bdi.12087>
- Pompili, M., Lester, D., Grispi, A., Innamorati, M., Calandro, F., Iliceto, P., De Pisa, E., Tatarelli, R. y Girardi, P. (2009). Completed suicide in schizophrenia: evidence from a case-control study. *Psychiatry Research*, 167(3), 251-257. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2008.03.018>
- Pons, D., Atienza, F. L., Balaguer, I. y García-Merita, M. (2002). Propiedades psicométricas de la escala de satisfacción con la vida en personas de tercera edad [Psychometric properties of Satisfaction with Life Scale in elderly]. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 13(1), 71-82.
- Poscia, A., Stojanovic, J., La Milia, D. I., Duplaga, M., Grysztar, M., Moscato, U., Onder, G., Collamati, A., Ricciartri, W. y Magnavita, N. (2018). Interventions targeting loneliness and social isolation among the older people: An update

- systematic review. *Experimental Gerontology*, 102, 133-144.
<https://doi.org/10.1016/j.exger.2017.11.017>
- Powell, K. E., Thompson, P. D., Caspersen, C. J. y Kendrick, J. S. (1987). Physical activity and the incidence of coronary heart disease. *Annual Review of Public Health*, 8, 253-287. <https://doi.org/10.1146/annurev.pu.08.050187.001345>
- Radloff, L. S. (1977). The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*, 1(3), 385-401. <https://doi.org/10.1177/014662167700100306>
- Radloff, L. y Teri, L. (1986). Use of the center for epidemiological studies-depression scale with older adults. *Clinical Gerontologist*, 5, 119-136.
- Ramírez-Campillo, R., Meylan, C., Alvarez, C., Henríquez-Olguín, C., Martínez, C., Cañas-Jamett, R., Andrade, D. C. y Izquierdo, M. (2014). Effects of in-season low-volume high-intensity plyometric training on explosive actions and endurance of young soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(5), 1335-1342. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000284>
- Ramos, J., Dalleck, L., Borrani, F., Mallard, A., Clark, B., Keating, S., Fassett, R. y Coombes, J. (2016). The effect of different volumes of high-intensity interval training on proinsulin in participants with the metabolic syndrome: a randomised trial. *Diabetologia*, 59(11), 2308-2320. <https://doi.org/10.1007/s00125-016-4064-7>
- Rebar, A., Stanton, R., Geard, D., Short, C., Duncan, M. y Vandelanotte, C. (2015). A meta-meta-analysis of the effect of physical activity on depression and anxiety in non-clinical adult populations. *Health Psychology Review*, 9(3), 366-378. <https://doi.org/10.1080/17437199.2015.1022901>
- Reifsteck, E., Gill, D. y Labban, J. (2016). "Athletes" and "exercisers": Understanding identity, motivation, and physical activity participation in former college athletes. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 5(1), 25-38. <https://doi.org/10.1037/spy0000046>

- Reigal, R. y Videra, A. (2013). Frequency of physicalactivity and self-efficacy in theelderly. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 13(49), 107-120. <https://doi.org/10.15366/rimcafd>
- Requena, C., López, V., González, R. y Ortiz, T., (2009). Propiedades psicométricas de la escala de satisfacción con la vida en mujeres mayores activas. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 44(3), 146-148. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2009.01.002>
- Rezola-Pardo, C., Rodriguez-Larrad, A., Gomez-Diaz, J., Lozano-Real, G., Mugica-Errazquin, I., Patiño, M. J., Bidaurreazaga-Letona, I., Irazusta, J. y Gil, S. M. (2020). Comparison Between Multicomponent Exercise and Walking Interventions in Long-Term Nursing Homes: A Randomized Controlled Trial. *The Gerontologist*, 60(7), 1364-1373. <https://doi.org/10.1093/geront/gnz177>
- Rita, D. Pili, R., Gaviano, L., Matos, C. y Zuddas, C. (2016). Envejecimiento activo y de éxito o saludable: una breve historia de modelos conceptuales. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 51(4), 229-241. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2015.10.003>
- Rodríguez, F. (2011). Envejecer satisfactoriamente. *Revista Española de Geriátría y Gerontología: Órgano oficial de la Sociedad Española de Geriátría y Gerontología*, 46(1), 1-2. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2010.09.003>
- Rodriguez-Mañas, L. y Fried, L. (2015). Frailty in the clinical scenario. *Lancet (London, England)*, 385(9968), e7-e9. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61595-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61595-6)
- Rogeri, P., Zanella, R., Martins, G., Garcia, M., Leite, G., Lugaresi, R., Gasparini, S., Sperandio, G., Ferreira, L., Souza-Junior, T. y Lancha, A. (2021). Strategies to Prevent Sarcopenia in the Aging Process: Role of Protein Intake and Exercise. *Nutrients*, 14(1), 52. <https://doi.org/10.3390/nu14010052>
- Ros, L., Latorre, J. M., Aguilar, M. J., Serrano, J. P., Navarro, B. y Ricarte, J. J. (2011). Factor structure and psychometric properties of the center for epidemiologic studies depression scale (CES-D) in older populations with and without

- cognitive impairment. *The International Journal of Aging and Human Development*, 72, 83-110. <https://doi.org/10.2190/AG.72.2.a>
- Rose, R. (1991). *Evolutionary biology of aging*. Oxford University Press.
- Rosenbaum, S., Tiedemann, A., Sherrington, C., Curtis, J. y Ward, P. (2014). Physical activity interventions for people with mental illness: A systematic review and meta-analysis. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 75(9), 964-974. <https://doi.org/10.4088/JCP.13r08765>
- Rosero, R., Polanco, J., Sánchez, P., Hernández, E., Pinzón, J. y Lizcano, F. (2020). Obesidad: un problema en la atención de Covid-19. *Revista Repertorio de Medicina Y Cirugía*, 29(1), 10-14. <https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.01217372.1035>
- Roubenoff R. (2000). Sarcopenia and its implications for the elderly. *European Journal of Clinical Nutrition*, 54 Suppl 3, S40-S47. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601024>
- Rowe, J. y Kahn, R. (2015). Successful Aging 2.0: Conceptual Expansions for the 21st Century. *The Journal of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 70(4), 593-596. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbv025>
- Ruiz, G. y Cabrera, D. (2004). Los valores en el deporte. *Revista de educación*, (335), 9-19.
- Russell, D., Peplau, L. y Ferguson, M. (1978). Developing a measure of loneliness. *International Journal of Personality Assessment*, 42(3), 290-294. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4203_11
- Ryff, C. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(6), 1069-1081. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.6.1069>
- Ryff, C. (2014). Psychological well-being revisited: Advances in the science and practice of eudaimonia. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 83(1), 10-28.

<http://doi.org/10.1159/000353263>

Ryff, C. y Keyes, C. (1995). The Structure of psychological well-being revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(4), 719-727.
<http://doi.org/10.1037/0022-3514.69.4.719>

Sadjapong, U., Yodkeeree, S., Sungkarat, S. y Siviroj, P. (2020). Multicomponent Exercise Program Reduces Frailty and Inflammatory Biomarkers and Improves Physical Performance in Community-Dwelling Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 3760. <https://doi.org/10.3390/ijerph17113760>

Salmon, P. (2001). Effects of physical exercise on anxiety, depression, and sensitivity to stress: A unifying theory. *Clinical Psychology Review*, 21(1), 33-61.
[https://doi.org/10.1016/S0272-7358\(99\)00032-X](https://doi.org/10.1016/S0272-7358(99)00032-X)

Sánchez, A. (2009). El valor de la inteligencia emocional. Alcalá la Real, Jaén: Formación Alcalá.

Sánchez-González, D. y Egea-Jiménez, C. (2011). Enfoque de vulnerabilidad social para investigar las desventajas socioambientales. Su aplicación en el estudio de los adultos mayores. *Papeles de Población*, 17(69), 151-185.

Santos-Lozano, A., Pareja-Galeano, H., Sanchis-Gomar, F., Quindós-Rubial, M., Fiuza-Luces, C., Cristi-Montero, C., Emanuele, E., Garatachea, N. y Lucia, A. (2016). Physical Activity and Alzheimer Disease: A Protective Association. *Mayo Clinic Proceedings*, 91(8), 999-1020.
<https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2016.04.024>

Satorres, E., Ros, L., Meléndez, J. C., Serrano, J. P., Latorre, J. M. y Sales, A. (2018). Measuring elderly people's quality of life through the Beck Hopelessness Scale: a study with a Spanish sample. *Aging & Mental Health*, 22(2), 239-244.
<https://doi.org/10.1080/13607863.2016.1247427>

Schuch, F., Vancampfort, D., Richards, J., Rosenbaum, S., Ward, P. y Stubbs, B.

- (2016). Exercise as a treatment for depression: A meta-analysis adjusting for publication bias. *Journal of Psychiatric Research*, 77, 42-51. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2016.02.023>
- Scott, H. M., Tyton, T. N. y Horswill, C. A. (2016). Conducta ocupacional sedentaria y soluciones para aumentar la termogénesis no asociada al ejercicio. *Pensar en Movimiento: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*, 14(2), 22-43.
- Seguin, R. y Nelson, M. E. (2003). The benefits of strength training for older adults. *American Journal of Preventive Medicine*, 25(3 Suppl 2), 141-149. [https://doi.org/10.1016/s0749-3797\(03\)00177-6](https://doi.org/10.1016/s0749-3797(03)00177-6)
- Seo, M. , Jung, S., Kim, S., Lee, J., Jung, H. y Song, J. (2021). Effects of 16 weeks of resistance training on muscle quality and muscle growth factors in older adult women with sarcopenia: a randomized controlled trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(13), 6762. <https://doi.org/10.3390/ijerph18136762>
- Sequeira, D. (2012). *La soledad en las personas mayores: factores protectores de riesgo. Evidencias empíricas en adultos mayores chilenos (tesis doctoral)*. Granada: Universidad de Granada.
- Serafini, G., Lamis, D. A., Aguglia, A., Amerio, A., Nebbia, J., Geoffroy, P. A., Pompili, M. y Amore, M. (2020). Hopelessness and its correlates with clinical outcomes in an outpatient setting. *Journal of Affective Disorders*, 263, 472-479. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.11.144>
- Silva, R. y Mayán, J. (2016). Beneficios psicológicos de un programa proactivo de ejercicio físico para personas mayores. *Escritos De Psicología - Psychological Writings*, 9(1), 24-32. <https://doi.org/10.24310/espsiescpsi.v9i1.13197>
- Singh, N. A., Clements, K. M. y Fiatarone, M. A. (1997). A randomized controlled trial of the effect of exercise on sleep. *Sleep*, 20(2), 95-101. <https://doi.org/10.1093/sleep/20.2.95>

- Singh, N., Clements, K. y Fiatarone, M. (2001). The efficacy of exercise as a long-term antidepressant in elderly subjects: a randomized, controlled trial. *The Journals of Gerontology: Series A*, 56(8), 497-504. <https://doi.org/10.1093/gerona/56.8.M497>
- Smith, J., Nielson, K., Woodard, J., Seidenberg, M. y Rao, S. (2013). Physical activity and brain function in older adults at increased risk for Alzheimer's disease. *Brain Sciences*, 3(1), 54-83. <https://doi.org/10.3390/brainsci3010054>
- Standage, M., Gillison, F., Ntoumanis, N. y Treasure, D. (2012). Predicting students' physical activity and health-related well-being: a prospective cross-domain investigation of motivation across school physical education and exercise settings. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 34(1), 37-60. <https://doi.org/10.1123/jsep.34.1.37>
- Stathi, A., Fox, K. R. y McKenna, J. (2002). Physical activity and dimensions of subjective well-being in older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 10(1), 76-92. <https://doi.org/10.1123/japa.10.1.76>
- St-Onge M. P. (2005). Relationship between body composition changes and changes in physical function and metabolic risk factors in aging. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 8(5), 523-528.
- Strasser, B., Arvandi, M. y Siebert, U. (2012). Resistance training, visceral obesity and inflammatory response: a review of the evidence. *Obesity Reviews : an Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 13(7), 578-591. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2012.00988.x>
- Stubbs, B., Vancampfort, D., Smith, L., Rosenbaum, S., Schuch, F. y Firth, J. (2018). Physical activity and mental health. *The Lancet Psychiatry*, 5(11), 873. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(18\)30343-2](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(18)30343-2)
- Subías-Perié, J., Navarrete-Villanueva, D., Fernández-García, Á. I., Moradell, A., Gesteiro, E., Pérez-Gómez, J., Ara, I., Vicente-Rodríguez, G., Casajús, J. A. y Gómez-Cabello, A. (2022). Prevalence of Metabolic Syndrome and Association

- with Physical Activity and Frailty Status in Spanish Older Adults with Decreased Functional Capacity: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*, 14(11), 2302. <https://doi.org/10.3390/nu14112302>
- Swift, D., Johannsen, N., Lavie, C., Earnest, C. y Church, T. (2014). The role of exercise and physical activity in weight loss and maintenance. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 56(4), 441-447. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2013.09.012>
- Tejada, A. y Gordón, L. (2022). Revisión sistemática del concepto: envejecimiento saludable. *Enfoque (Panamá)*, 31(27), 71-90. 1381199
- Thompson, P., Arena, R., Riebe, D. y Pescatello, L. (2013). ACSM's new preparticipation health screening recommendations from ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. *Current Sports Medicine Reports*, 12(4), 215-217. <https://doi.org/10.1249/JSR.0b013e31829a68cf>
- Turano, K., Rubin, G., Herdman, S., Chee, E. y Fried, L. (1994). Visual stabilization of posture in the elderly: fallers vs. nonfallers. *Optometry and Vision Science: Official Publication of the American Academy of Optometry*, 71(12), 761-769. <https://doi.org/10.1097/00006324-199412000-00006>
- Utz, R., Caserta, M. y Lund, D. (2012). Grief, depressive symptoms, and physical health among recently bereaved spouses. *The Gerontologist*, 52(4), 460-471. <https://doi.org/10.1093/geront/gnr110>
- Van de Vijver, F. y Hambleton, R. (1996). Translating tests: Some practical guidelines. *European Psychologist*, 1(2), 89-99. <https://doi.org/10.1027/1016-9040.1.2.89>
- Van der Ploeg, H. P., Tudor-Locke, C., Marshall, A. L., Craig, C., Hagströmer, M., Sjöström, M. y Bauman, A. (2010). Reliability and validity of the international physical activity questionnaire for assessing walking. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 81(1), 97-101. <https://doi.org/10.1080/02701367.2010.10599632>

- Vance, D., Wadley, V., Ball, K., Roenker, D. y Rizzo, M. (2005). The effects of physical activity and sedentary behavior on cognitive health in older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 13(3), 294-313. <https://doi.org/10.1123/japa.13.3.294>
- Vaughan, S., Wallis, M., Polit, D., Steele, M., Shum, D. y Morris, N. (2014). The effects of multimodal exercise on cognitive and physical functioning and brain-derived neurotrophic factor in older women: a randomised controlled trial. *Age and Ageing*, 43(5), 623-629. <https://doi.org/10.1093/ageing/afu010>
- Vázquez, C., Duque, A. y Hervás, G. (2013). Satisfaction with life scale in a representative sample of Spanish adults: validation and normative data. *The Spanish Journal of Psychology*, 16, E82. <https://doi.org/10.1017/sjp.2013.82>
- Vázquez, M. (2018). *Fitness revolucionario. Lecciones ancestrales para una salud salvaje*. Anaya Multimedia.
- Veale, D. (2021). Behavioural activation for depression. *Advances in Psychiatric Treatment*, 14(1), 29-36. <https://doi.org/10.1192/apt.bp.107.004051>
- Vecillas, P., García, J., Moliner, M., Peña, A., Álvarez, A. y Martín, C. (2023). Revisión sistemática sobre la depresión y el ejercicio físico en los ancianos. *Revista Sanitaria de Investigación*, 4(4), 89.
- Velarde-Mayol, C., Fragua-Gil, S. y García-de-Cecilia, J. M. (2016). Validation of the UCLA loneliness scale in an elderly population that live alone. *Semergen*, 42(3), 177-183. <http://dx.doi.org/10.1016/j.semERG.2015.05.017>
- Véliz, M., Riffo, B. y Arancibia, B. (2010). Envejecimiento cognitivo y procesamiento del lenguaje: cuestiones relevantes. RLA. *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*, 48(1), 75-103. <http://doi.org/10.4067/S0718-48832010000100005>
- Vera, P. S. (1996). Tercera y cuarta edad en España desde la perspectiva de los hogares. *Reis*, 73, 57-79. <https://doi.org/10.2307/40183841>
- Víctor, C. y Sullivan, P. (2015). Loneliness and isolation. In J. Twigg and W. Martin
-

- (Eds.) Handbook of Cultural Gerontology. Abingdon, Oxon: Routledge, 252-260.
- Vidarte, J., Quintero V. y Herazo, Y. (2012). Effects of physical exercise on functional fitness and stability in older adults. *Hacia la Promoción de la Salud*, 17(2), 79-90.
- Viladrosa, M., Lavedán, A., Jürschik, P., Mas-Alòs, S., Planas-Anzano, A. y Masot, O. (2018). Differences in fitness level between women aged 60 and over participating in three different supervised exercise programs and a sedentary group. *Journal of Women & Aging*, 30(4), 326-343. <https://doi.org/10.1080/08952841.2017.1358976>
- Villada, F., Vélez, E. y Baena, L. (2013). Ejercicio físico y depresión en adultos mayores: una revisión sistemática. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 42(2), 198-211. [https://doi.org/10.1016/S0034-7450\(13\)70007-6](https://doi.org/10.1016/S0034-7450(13)70007-6)
- Villarreal, M., Moncada, J., Gallegos, J. y Ruiz, F. (2016). El efecto de un programa de ejercicios basado en Pilates sobre el estado de ánimo en adultos mayores Mexicanos. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 30, 106-109. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i30.49543>
- Voss, M., Nagamatsu, L., Liu-Ambrose, T. y Kramer, A. (2011). Exercise, brain, and cognition across the life span. *Journal of Applied Physiology (Bethesda, Md.: 1985)*, 111(5), 1505-1513. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00210.2011>
- Wang, C., Bannuru, R., Ramel, J., Kupelnick, B., Scott, T. y Schmid, C. (2010). Tai Chi on psychological well-being: systematic review and meta-analysis. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 10(23), 1-16. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-10-23>
- Warburton, D. E., Nicol, C. W. y Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal = Journal de l'Association Médicale Canadienne*, 174(6), 801-809. <https://doi.org/10.1503/cmaj.051351>
- Wayne, P., Walsh, J., Taylor-Piliae, R., Wells, R., Papp, K., Donovan, N. y Yeh, G.

- (2014). Effect of Tai Chi on cognitive performance in older adults: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Geriatrics Society*, 62(1), 25-39. <https://doi.org/10.1111/jgs.12611>
- Wayne, P. y Fuerst, M. (2013). *The Harvard Medical School guide to Tai Chi: 12 weeks to a healthy body, strong heart, and sharp mind*. Shambhala Publications.
- Werner, E. E. (1995). Resilience in development. *Current Directions in Psychological Science*, 4(3), 81-85. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep10772327>
- Windle, G., Hughes, D., Linck, P., Russell, I. y Woods, B. (2010). Is exercise effective in promoting mental well-being in older age? A systematic review. *Aging & Mental Health*, 14(6), 652-669. <https://doi.org/10.1080/13607861003713232>
- Xiong, G., Wang, C. y Ma, X. (2023). The relationship between physical activity and mental depression in older adults during the prevention and control of covid-19: a mixed model with mediating and moderating effects. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4), 3225. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043225>
- Yanguas J. (2020). *El reto de la soledad en las personas mayores*. Barcelona: Fundación Bancara La Caixa.
- Yanguas, J., Cilveti A., Hernández, S., Pinazo-Hernandis, S., Roig, S. y Segura, C. (2018). El reto de la soledad en la vejez. *Revista de Servicios Sociales*, 66(1), 61-75. <http://doi.org/10.5569/1134-7147.66.05>
- Yao, C., Lee, B., Hong, H. y Su, Y. (2023). Effect of chair yoga therapy on functional fitness and daily life activities among older female adults with knee osteoarthritis in taiwan: a quasi-experimental study. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 11(7), 1024. <https://doi.org/10.3390/healthcare11071024>
- Zavala, N., Aguilera, M. y Rodriguez-Orozco, A. (2021). Perfiles de estrategias de afrontamiento, ansiedad y depresión en mayores de 65 años que practican o no ejercicio. *Ibn Sina*, 12(2), 1-12. <https://doi.org/10.48777/ibnsina.v12i2.1038>

- Zhang, S., Huang, X., Zhao, X., Li, B., Cai, Y., Liang, X. y Wan, Q. (2022). Effect of exercise on bone mineral density among patients with osteoporosis and osteopenia: A systematic review and network meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 31(15-16), 2100-2111. <https://doi.org/10.1111/jocn.16101>
- Zubala, A., MacGillivray, S., Frost, H., Kroll, T., Skelton, D., Gavine, A., Gray, N., Toma, M. y Morris, J. (2017). Promotion of physical activity interventions for community dwelling older adults: a systematic review of reviews. *PloS One*, 12(7), e0180902. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180902>

