

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN FISIOTERAPIA



**Efectos del ejercicio terapéutico en pacientes mayores con
ansiedad y depresión.**

AUTOR: Palazón Zapata, Belén Vicenta.

TUTOR: Carratalá Cabot, Desirée.

Departamento de Patología y Cirugía. Área de Fisioterapia.

Curso académico 2023-2024.

Convocatoria de junio.



ÍNDICE

RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	6
INTRODUCCIÓN.....	7
OBJETIVOS.....	11
1. PICO.....	11
2. PRINCIPAL.....	11
3. ESPECÍFICOS.....	11
4. HIPÓTESIS.....	11
MATERIALES Y MÉTODOS.....	12
RESULTADOS.....	16
DISCUSIÓN.....	18
1. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	21
CONCLUSIONES.....	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	24
ANEXO.....	28



RESUMEN

INTRODUCCIÓN: En el proceso del envejecimiento aparecen patologías físicas y psicológicas que van aumentando en la edad adulta y provocan signos y síntomas de depresión y ansiedad que a la vez provocan limitaciones en la vida diaria, reduciendo la actividad física y disminuyendo las relaciones sociales. El tratamiento más efectivo para evitar los efectos negativos de la ansiedad y depresión es el ejercicio terapéutico, aunque se han introducido otro tipo de terapias efectivas para disminuir o ralentizar los síntomas.

OBJETIVOS: Realizar una revisión bibliográfica para estudiar los efectos del ejercicio terapéutico en pacientes mayores con ansiedad y depresión.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se llevó a cabo una búsqueda utilizando las bases de datos: PubMed, Scopus y Scielo. Se usaron artículos publicados en los últimos 10 años y se tuvo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

RESULTADOS: Se obtuvieron 10 artículos sobre la efectividad del ejercicio terapéutico en los pacientes mayores con depresión y ansiedad. Los beneficios aportados por distintas terapias mejoran el estado físico y de ánimo, la autonomía, la calidad de vida y aumentan la participación del individuo en la sociedad. Todos los autores fomentan las políticas para evitar el sedentarismo en la última etapa de la vida y así de esta forma se consigue reducir la ansiedad y la depresión.

CONCLUSIÓN: El ejercicio terapéutico es beneficioso como tratamiento en pacientes con ansiedad y depresión.

PALABRAS CLAVES: Efectos, fisioterapia, mayores, ansiedad y depresión.

ABSTRACT

INTRODUCTION: In the process of aging appear physical and psychological pathologies that are increasing in adulthood and cause signs and symptoms of depression and anxiety that at the same time cause limitations in daily life, reducing physical activity and decreasing social relationships. The most effective treatment to avoid the negative effects of anxiety and depression is therapeutic exercise, although other effective therapies have been introduced to decrease or slow down symptoms.

OBJECTIVES: To conduct a literature review to study the effects of therapeutic exercise in elderly patients with anxiety and depression.

MATERIAL AND METHODS: A search was conducted using the databases: PubMed, Scopus and Scielo. Articles published in the last 10 years were used and inclusion and exclusion criteria were taken into account.

RESULTS: 10 articles were obtained on the effectiveness of therapeutic exercise in older patients with depression and anxiety. The benefits provided by different therapies improve physical and mood, autonomy, quality of life and increase the participation of the individual in society. All authors encourage policies to avoid a sedentary lifestyle in the last stage of life and thus reduce anxiety and depression.

CONCLUSION: Therapeutic exercise is beneficial as a treatment in patients with anxiety and depression.

KEY WORDS: Effects, physiotherapy, elderly, anxiety and depression.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es un proceso inevitable que aumenta el riesgo de padecer diferentes enfermedades crónicas y estas pueden provocar afectaciones tanto físicas como psicológicas y cognitivas. Por lo tanto, para una evolución positiva de la senectud se deben de tener en cuenta a la hora de realizar la intervención los diferentes factores que afecta. (1)

El envejecimiento físico puede ralentizarse con hábitos saludables, a su vez la mejora física implica mejora psicológica y aumento de la participación social. Además, en el envejecimiento físico también se produce un envejecimiento cognitivo que implica pérdida de atención, comprensión y comunicación, agravando los problemas psicológicos.(2,3,4)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2015, declaró que hay 121 millones de personas afectadas por problemas de salud mental como la ansiedad y la depresión siendo su mayor tasa de incidencia en personas mayores. Esta incidencia es debida a factores asociados al envejecimiento que provocan limitaciones en las actividades de la vida diaria (AVD). Los estudios indican que la incidencia afecta al estado de ánimo siendo uno de cada diez los pacientes mayores que padecen de depresión o ansiedad.(5,6)

La depresión es una enfermedad que causa trastornos psicológicos en los pacientes afectando negativamente su comportamiento debido a la agitación sin causa, alucinaciones, estado de ánimo decaído, baja participación en la terapia y retraso en la respuesta terapéutica.(7) Por ello, la personalidad de las personas que padecen esta enfermedad es inestable debido a la incapacidad y alteración en las AVD que ahora están alteradas. Como consecuencia se reducen las relaciones sociales y la calidad de vida (CV) favoreciendo el aislamiento, disminuyendo la activación, y esto a su vez aumentando el riesgo de enfermar. Esta patología se ve agravada en el caso de los pacientes mayores debido a los factores de riesgos asociados al envejecimiento.(8,9)

Las estadísticas confirman que los pacientes mayores con mayor vulnerabilidad a sufrir depresión son las mujeres frente a los hombres.(10) Por otra parte, el factor de riesgo en general de la población para

padecer depresión es en personas con bajos ingresos, preocupaciones económicas, formación mínima, divorciados, ingresados en residencias y población rural.(11)

Según la OMS, en 2015, la depresión ocupa la segunda posición del ranking sobre enfermedades que tienen como consecuencia la discapacidad física y psicosocial, siendo la primera del ranking las enfermedades cardiovasculares. A pesar de ser una patología de tipo aguda puede provocar grandes limitaciones a la hora de participar en relaciones sociales y acontecimientos. Además, puede suponer serios problemas a la hora de realizar las AVD que durante toda su vida han sido realizadas con normalidad y sin ningún tipo de limitaciones. Todas estas consecuencias mencionadas anteriormente afectan de forma directa al estado de ánimo y participación de los usuarios en su día a día e implican un descenso en la CV de los pacientes.(12)

En cambio, la ansiedad es el comportamiento causado por preocupaciones repetidas y sin gran importancia que impiden realizar las AVD con normalidad debido a barreras autoimpuestas, que en realidad no son tan difíciles de superar. La crisis de ansiedad se caracteriza por comportamientos de nerviosismo, negatividad ante cualquier situación, excesivos impedimentos para avanzar, taquicardias e incluso vómitos y mareos.(3) También, frecuentes situaciones que provoquen episodios seguidos de ansiedad y que a su vez impidan que las AVD puedan generar un grave estado de depresión en el paciente.(13,14)

Además, existe un factor más agravante en el proceso de envejecimiento, el factor social. El papel del individuo cambia a lo largo de la vida según la participación social, la dependencia, la atención del entorno y la capacidad física. El papel del anciano en la sociedad occidental afecta de forma negativa al desarrollo de enfermedades de salud mental en el anciano(15). La causa de la afectación negativa en relación a la salud mental es la reducción de la actividad y participación en la sociedad por motivos de falta de autonomía, deterioro cognitivo y peores condiciones del estado físico. Otros factores agravantes en el problema social son la viudedad, jubilación, cambios de ubicación, falta de actividad física (AF) y enfermedades médicas que provocan una visión negativa de ellos mismos y menor autonomía.(16,17,18,19) El apoyo social percibido por parte de los individuos en esta etapa de la vida

implica mayor participación y mantener un rol activo en la sociedad. De esta forma se mantiene mayor AF y evita el sedentarismo en los pacientes.(20,21)

La AF es el movimiento activo de los diferentes músculos del cuerpo que provoca gasto energético y mejora el rendimiento del cuerpo. Cuando la AF sigue las dosis y los pasos dictados por el fisioterapeuta con la finalidad de obtener una mejora en el estado físico del paciente se denomina ejercicio terapéutico (ET). Por lo tanto, el ET es la terapia del movimiento para obtener mejoras en la condición física y aporta amplitud de beneficios en la salud a pacientes con ansiedad y depresión. (5)

El ET en pacientes mayores provoca mejoras en las respuestas motoras y capacidad aeróbica máxima, aumento de la fuerza muscular y de la capacidad funcional del organismo de los individuos que siguen las rutinas de ejercicio terapéutico prescrito por un profesional de la salud.(13)

Distintos autores afirman que las terapias prescritas deben ser acorde con la capacidad física teniendo en cuenta que son personas mayores con ansiedad y depresión. Por lo tanto, los ejercicios no pueden tener una gran dificultad ya que provocaría mayor ansiedad y depresión en los pacientes al resultar imposible la adherencia del paciente al programa terapéutico. Según la OMS se recomienda 100-130 minutos de actividad física moderada y complementar con ejercicios de fuerza a lo largo de la semana como prevención para un envejecimiento saludable. (22)

El Consejo Nacional sobre el Envejecimiento aporta otro abordaje sobre las terapias menos tradicionales sobre la salud mental, llamado activación conductual simplificada. Estas terapias tienen aspectos positivos porque pueden resultar menos costosas a nivel económico y por otra parte permiten una mayor interacción social que se refleja de forma positiva en la salud del paciente. (23)

Diferentes autores confirman con seguridad que la AF reduce la prevalencia de enfermedades de salud mental, actuando como factor protector ante la aparición de dichas enfermedades.(8) Además, la AF también muestra eficacia como intervención terapéutica frente a las enfermedades de salud mental como ansiedad y depresión con mejoras en los parámetros valorados.

Por tal razón, la AF es la terapia principal, debido a los numerosos efectos beneficiosos que provoca. Por ello, para conseguir frenar el deterioro funcional de una manera progresiva hay que trabajar los

factores mencionados mediante rutinas marcadas. Tomando medidas para favorecer hábitos saludables como una dieta equilibrada según las necesidades de cada paciente, con una rutina que incluya participación en relaciones sociales y actividad física con movimiento mediante paseos grupales o clases de gerontogimnasia y horas de descanso programadas para así evitar el sedentarismo, favorecer relaciones sociales, evitar el insomnio y otras alteraciones de la rutina. Por todo ello, es importante mantener los diferentes factores controlados como parte de una rutina activa ya que está comprobado la relación entre menor AF y aparición de patologías.(2)

Es por ello, que el fin de este trabajo ha sido conocer los posibles beneficios que puede aportar el ET en pacientes mayores con depresión y ansiedad abordando la literatura científica disponible en la actualidad.



OBJETIVOS E HIPÓTESIS

PICO:

En pacientes mayores con ansiedad y depresión ¿El ejercicio terapéutico puede tener efectos beneficiosos en la salud?

PRINCIPAL:

Realizar una revisión bibliográfica para estudiar los efectos del ejercicio terapéutico en pacientes mayores con ansiedad y depresión.

ESPECÍFICOS:

- Comparar los efectos del ejercicio terapéutico en pacientes mayores con ansiedad y depresión
- Conocer los beneficios que puede ejercer el ejercicio terapéutico en otro tipo de terapias.
- Estudiar los efectos positivos de realizar las actividades de la vida diaria y mantener las relaciones sociales en los pacientes mayores con ansiedad y depresión
- Programar las dosis del ejercicio terapéutico recomendado en pacientes mayores con ansiedad y depresión

HIPÓTESIS

¿Realmente el ejercicio terapéutico tiene beneficios en la salud de los pacientes mayores con ansiedad y depresión?

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio ha sido aprobado por la Oficina de Investigación Responsable de la Universidad Miguel Hernández de Elche. Código de Investigación Responsable (COIR):TFG.GFI.DCC.BVPZ.240122.

Anexo 1. Documento de aprobación para realizar el trabajo de fin de grado.

La búsqueda bibliográfica se realizó entre las fechas del 24 de enero al 29 de marzo del 2024. Se realizó una amplia búsqueda utilizando las siguientes bases de datos: PUBMED, SciELO y Scopus. Las palabras claves seleccionadas fueron: Efectos, fisioterapia, mayores, ansiedad y depresión.

El total de artículos encontrados en las bases de datos queda reflejado en la siguiente tabla (Tabla 1. Búsquedas realizadas)

TABLA 1. Búsquedas realizadas.

BASES DE DATOS	FÓRMULA	RESULTADOS
Pubmed	(((((effect[Title/Abstract]) AND (physicaltherapy[Title/Abstract]) OR (physiotherapy[Title/Abstract])) AND (elderly[Title/Abstract]) OR (senior[Title/Abstract]) AND (anxiety[Title/Abstract]) OR (depression[Title/Abstract])	1.292

SciELO	(((((physiotherapy) OR (physicaltherapy)) AND (effect)) AND (elderly)) OR (older)) OR (senior) AND (anxiety) AND (depression)	148
Scopus	(((((physiotherapy) OR (physicaltherapy)) AND (effect)) AND (elderly)) OR (older)) OR (senior) AND (anxiety) AND (depression)	9
TOTAL		1449



A continuación, se aplicaron los criterios de inclusión:

- Texto completo gratuito
- Publicado en los últimos 10 años
- Estudio sobre humanos
- Ensayos clínicos controlados, no controlados y ensayos observacionales.
- Muestra de la población mayor: edad 65 años.
- Muestras de población afectadas o con riesgos de sufrir ansiedad y depresión
- Intervención realizada desde la fisioterapia y métodos que se pueden abordar desde esta.
- Intervenciones de fisioterapia combinada con terapias beneficiosas para la patología.

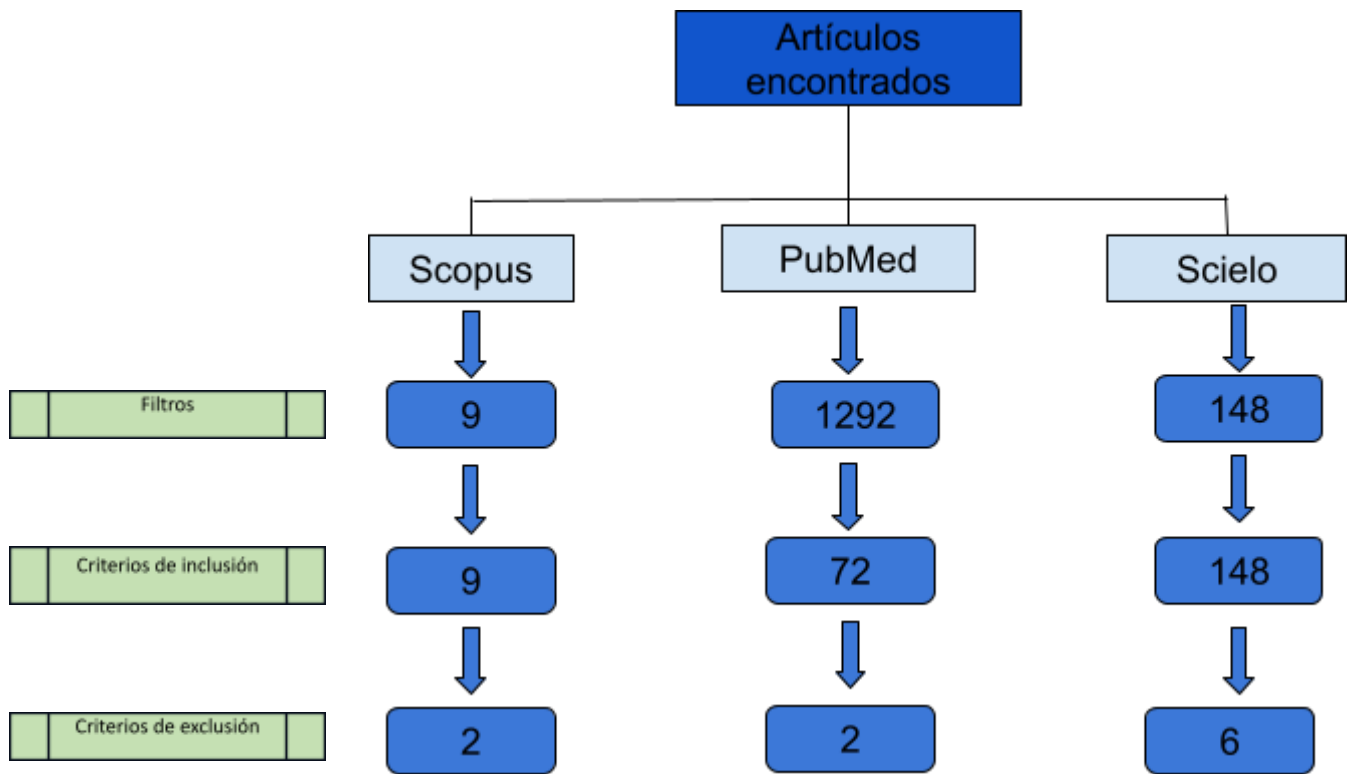
Seguidamente, se aplicaron los criterios de exclusión:

- Se excluyen estudios fuera de temática.
- Se excluyen artículos que no sean ensayos clínicos
- Se excluyen técnicas como electroacupuntura.
- Se excluyen terapias con ausencia de ejercicio terapéutico.
- Se excluyen artículos sobre la afectación de cuidadores y familiares.
- Se excluyen artículos con ausencia de las patologías de ansiedad o depresión.
- Se excluyen los artículos repetidos.

Tras la aplicación de filtros y criterios de inclusión y exclusión mencionados anteriormente se obtienen un total de 10 artículos para realizar la revisión bibliográfica. Entre estos tenemos 8 ensayos clínicos aleatorios, 1 ensayo piloto y 1 estudio transversal.

La estrategia de búsqueda y los resultados se muestran en el diagrama de flujo (Figura 1. Diagrama de flujo).

FIGURA 1. DIAGRAMA DE FLUJO



La calidad metodológica en los artículos elegidos en esta revisión bibliográfica fue analizada mediante la escala PEDro ya que valora la calidad de los estudios en 11 ítems. La media de los artículos es 7,18 sobre 11 puntos. (Anexo 2. Ítems escala PEDro).

RESULTADOS

Analizados los 10 artículos resultantes en la búsqueda de las distintas bases de datos nos encontramos los siguientes resultados. También, a los artículos seleccionados se les valoró su calidad metodológica mediante la escala de PEdro (Anexo 3. Resumen de los artículos).

Los artículos (2), (3), (8), (12), (16) argumentan los beneficios de realizar actividad física en pacientes con síntomas de ansiedad y depresión. Todos tienen en común que se lleva a cabo un estudio como defensa de su tesis comparando la población activa y la sedentaria. Los resultados de todos los estudios defienden la realización de AF como factor protector frente a la aparición de enfermedades de salud mental y envejecimiento. También, proponen un aumento de la promoción de la terapia física cuando existen patologías de salud mental. Además, también tienen en común que se reflejan mejoras en la CV, se reduce la ansiedad, la depresión y se mejora la autonomía de los pacientes.

El ET se basa en fortalecimiento, resistencia, equilibrio, coordinación e incluso en la visión o audición del paciente. Por lo tanto, la mejora de la condición física repercute de forma directa en la autonomía del paciente y el estado de ánimo se ve afectado por las aptitudes físicas. Otro factor positivo de AF es la práctica grupal en una rutina, de esta forma se aumenta la participación social que también reduce los índices de ansiedad y depresión.

Las afecciones cognitivas se ven incrementadas con el envejecimiento como la comprensión, memoria, juicio y toma de decisiones como las causantes de alteraciones en el estado de ánimo. Por tanto, la terapia cognitiva puede mejorar estos aspectos y resultar muy útil a la hora de obtener mejoras en los estados de ánimos. Ordonez TN et al., 2017, estudia los efectos de la terapia combinando el entrenamiento cognitivo con el uso de videojuegos, de esta forma se consigue mayor autonomía y motivación en el aprendizaje de nuevas tecnologías, frente al grupo control. Esto se ve reflejado en las mejoras de los resultados de las escalas de cognición (ACE-R), estados de ánimo (OSL), ansiedad (GAI) y depresión (MAC-Q).

Dupuy EG. et al, 2021, combina la terapia cognitiva (TC) con AF mediante entrenamiento virtual con vídeos en casa, en el grupo de intervención. Mientras que el grupo control solo realiza AF con

llamadas telefónicas. Stavestrand SH et al., 2019, combina AF con TC sin el apoyo de nuevas tecnologías. Ambos autores obtienen mejores resultados de la terapia combinada, ya que el entrenamiento cognitivo obtiene mejoras en la memoria, comunicación e incluso movilidad.

Sanz EC et al., 2022, se centran únicamente en la terapia cognitiva en pacientes sin deterioro cognitivo. Los valores de ansiedad y depresión no mejoran, pero sí los valores de las escalas cognitivas. A diferencia de los anteriores artículos sí se obtienen mejoras en los valores de ansiedad y depresión. Sobre todo, se ha podido observar mayor rango de mejora en los individuos con menos estudios y formación, ya que tenían mayor rango de mejora por el entrenamiento.

No obstante, existen multitud de estudios que abordan terapias novedosas con mejoras para la salud mental. Un ejemplo es el estudio de Kanyilmaz T et al., 2022, que aborda una terapia vestibular basada en realidad virtual, obteniendo mejoras en el grupo intervención frente al grupo control con las terapias habituales. Mejorando el equilibrio, la coordinación, la movilidad, los mareos y haciendo que se reduzca la ansiedad y la depresión. Las mejoras suponen mayor autonomía para el paciente ya que antes tenía limitaciones en sus AVD causadas por los mareos. Además, la realidad virtual supone una motivación extra a los pacientes frente a las terapias convencionales.

En cambio, Vegue Parra E et al., 2021, observan las mejoras del grupo intervención con TAA en pacientes con enfermedades de salud mental, ya que se aumenta las relaciones sociales, afectivas (CSDD) y conductuales (NPI). A diferencia del grupo control no hay mejoras en la cognición (MMSE) ni en las actividades funcionales (Barthel) ni en el grupo intervención.

Para terminar, Franco C. et al, 2017, defiende el mindfulness como la terapia que consigue reducir la ansiedad (WAQ), depresión (Escala de depresión geriátrica) y preocupación (MW) mediante la meditación, dejar fluir y atención plena aceptando lo que sucede sin intentar cambiarlo.

Todo esto, destaca la necesidad de explorar e implementar los estudios que abordan estas terapias combinadas para poder mejorar la atención de los pacientes y así fomentar la prevención y la educación. Esta intervención temprana en pacientes con síntomas evitará intervenciones en los casos más complejos.

DISCUSIÓN

El objetivo de esta búsqueda bibliográfica es buscar en la evidencia científica si el ejercicio terapéutico tiene efectos beneficiosos o no en pacientes mayores con ansiedad y depresión.

Por ello, realizada esta revisión encontramos que todos los artículos coinciden en que se obtienen mejores resultados en los grupos intervención activa que en los grupos control, independientemente del tratamiento aplicado. El ejercicio terapéutico mejora los niveles de ansiedad y depresión por lo tanto mejora la CV, el estado de ánimo y la autonomía del paciente. La suma de todos estos aspectos positivos ayuda a retrasar el proceso natural del envejecimiento, actuando como factor de prevención en la salud.

En general, los resultados obtenidos en esta revisión sistemática confirman las mejoras de los pacientes con ansiedad y depresión frente a terapias físicas, cognitivas y de relaciones sociales. Durante el proceso de búsqueda no se han encontrado muchos artículos que se centren únicamente en la AF como terapia exclusiva frente a la ansiedad y depresión. Si no que existen variedad de terapias menos conocidas que pueden conseguir los mismos beneficios, o incluso mayores por el interés ante lo desconocido que causa en los pacientes.

La gran mayoría de los autores comparan la terapia sin AF frente a una terapia que incrementa la AF con ejercicios habituales. En cambio, los autores Kanyilmaz T et al. 2022 y Bacha JMR et al. 2020 proponen el ET tanto en el grupo control como en el grupo intervención. La diferencia entre ellos es que en el grupo intervención los pacientes usan videojuegos y realidad virtual, a diferencia del grupo control que usa terapias habituales. En esta comparativa de terapias observamos que la AF mejora los valores de ansiedad y depresión.

A continuación, para profundizar más en el estudio y conseguir mayores beneficios se observan mejores resultados en las terapias con realidad virtual. La retroalimentación visual y auditiva de los videojuegos provoca mayor interés del paciente. Estas diferencias significativas se deben al factor motivacional causado por un nuevo elemento que crea mayor adherencia del paciente a la terapia. No obstante, aunque suponga mejores beneficios a nivel de salud tiene el inconveniente económico ya que

no está al alcance de toda la población y realizar AF siguiendo un entrenamiento programado sí que está al alcance de todos.

El estudio de De Oliveira LDSSCB et al. 2019 comprueba que la muestra de población activa tiene mejores puntuaciones en las escalas de CV que las personas sedentarias. Realizar las AVD permite mantener en mejor estado la condición física y mejorar el estado emocional. Mantener la autonomía en las AVD supone una mejora de la CV, del estado de ánimo y mayor participación en la sociedad. Se deben promover políticas para evitar que la población anciana caiga en una rutina sedentaria, ya que entonces aumentará el riesgo de ansiedad y depresión.

En la última etapa de la vida se aumentan los riesgos de padecer enfermedades de salud mental y aparecen los primeros síntomas en mayor parte de la población. Los síntomas se deben prevenir y frenar mediante intervenciones terapéuticas para evitar trastornos o patologías más severas que supongan limitaciones en la vida diaria de los mayores afectados.

El envejecimiento no solo afecta a la salud física, también al estado cognitivo que se ve deteriorado. En el análisis de la búsqueda se han encontrado variedad de terapias cognitivas con resultados similares en los que se mejora la memoria, la audición, la visión, la atención, comprensión y lenguaje según los siguientes autores: Ordoñez TN et al. 2017, Gabrielle E., et al 2021 y Stavestrand SH et al. 2019. Estas mejoras influyen de forma directamente proporcional en las mejoras de estado de ánimo de los pacientes con ansiedad y depresión. Ordonez TN et al. 2017 usa juegos electrónicos para la intervención, aunque tiene mejores resultados que la terapia habitual que tiene la limitación económica.

Dupuy EG. et al 2021 y Stavestrand SH et al. 2019 combinan TC con AF obteniendo mejores resultados de la terapia combinada y en el estudio de Dupuy EG. et al 2021 se usan videojuegos. Ambas están íntimamente relacionadas y combinadas causando efecto doble en los pacientes, mejoras físicas y cognitivas que mejoren el estado de ánimo. Por lo tanto, sería la opción más completa ya que abarca el aspecto físico, psicológico y cognitivo, a no ser que uno de los aspectos esté muy deteriorado y se deba trabajar más.

El estudio de De Oliveira LDSSCB et al. 2019 comprueba que la muestra de población activa tiene mejores puntuaciones en las escalas de CV que las personas sedentarias. Realizar las AVD permiten mantener en mejor estado la condición física y mejorar el estado emocional. Mantener la autonomía en las AVD supone una mejora de la CV, del estado de ánimo y mayor participación en la sociedad. Se deben promover políticas para evitar que la población anciana caiga en una rutina sedentaria, ya que entonces aumentará el riesgo de ansiedad y depresión.

Las terapias de los artículos anteriores buscan mejoras en los estados de ánimo de los pacientes y todas son efectivas, pero según el momento de la patología y el tipo de afectación se deben aplicar diferentes terapias. Además, no son únicamente terapias de intervención, sino que también pueden usarse como prevención con políticas que fomenten el movimiento físico y mental del anciano y así poder evitar futuras patologías más severas.

Las dosis de tratamiento también son variables según las patologías del paciente y la rutina de su día a día. Si el paciente tiene una vida activa será necesario menos sesiones semanales, en cambio si esta es la única AF que realiza el paciente deberá hacer un mayor número de sesiones semanales. La media recomendada para un paciente estándar sería realizar AF dos veces por semana durante 50 minutos: con 10 minutos de estiramiento, 30 minutos de ejercicio activo y 10 de relajación.

De todos los resultados obtenidos el único resultado significativamente diferente es en el artículo de Sanz EC et al. 2022 en el que se lleva a cabo una intervención habitual con una muestra de población con ausencia de problemas cognitivos y se estudian las mejoras del estado de ánimo en relación con el entrenamiento. Por lo tanto, los rangos de mejora de la ansiedad y depresión son menores y no estarán relacionados con las mejoras cognitivas. Las escasas mejoras pueden estar asociadas a una terapia pobre debido a la ausencia de AF y factores motivacionales para la adherencia del tratamiento del paciente.

Franco C. et al 2017 la terapia de entrenamiento de mindfulness consigue reducir los niveles de ansiedad y depresión mediante técnicas de relajación, se realizan en grupo y suponen un bajo coste económico. Pero el seguimiento en el tiempo de este estudio es muy corto.

Kanyilmaz T et al. 2022 tiene como limitación posibles consecuencias negativas como el desprendimiento de retina y el exceso de ganancia de VOR. Se necesitan más estudios para poder confirmar la efectividad de esta terapia a pesar de los posibles riesgos.

Vegue E et al. 2021 mediante TAA consigue mejoras afectivas y conductuales que ayudan a la calidad de vida y a rasgos psicológicos mayoritariamente en pacientes que inician el tratamiento. Efectivo para mejorar la conducta y estado afectivo, pero sería interesante hacer mayor investigación en relación a cómo afecta a la ansiedad y depresión. Pero tiene como limitación que afecta de forma diferente según si han tenido mascota antes, si tienen miedo y que no todos los pacientes pueden acceder a este tipo de terapias.

La terapia mediante realidad virtual tiene la finalidad de ayudar en la rehabilitación vestibular, reducir la sensación de mareo y los problemas limitantes en las AVD que afectan al estado de ánimo del paciente. El programa consigue mejorar la marcha, equilibrio, control postural, movilidad a la vez que reduce los mareos. Por lo tanto, la mejora de la sensación de vértigo produce una respuesta positiva, reduciendo la depresión y los factores limitantes en las AVD del paciente.

LIMITACIONES

Las mayores limitaciones han sido tras la lectura del artículo, en el apartado de metodología por la exclusión del rango de edad de los pacientes, que debe ser mayor de 65 años. Y también muchos artículos que trataban como afectación principal patologías diferentes a la ansiedad y depresión, considerando la ansiedad y depresión un problema causado por la afectación principal.

Otra limitación importante ha sido el uso de palabras claves limitadas que reduce el número de artículos. Al inicio de la búsqueda se obtuvieron artículos interesantes que no han podido ser utilizados debido a que no aparecen con la ecuación de búsqueda empleada. En el proceso de búsqueda han aparecido artículos en los que no había ningún tipo de terapia y solo era observación de la evolución de la muestra, estos artículos no han sido útiles ya que lo que se trata es de estudiar la intervención.

No existen suficientes estudios como para hacer una investigación centrada únicamente en los efectos de la actividad física en mayores de 65 años ya que los artículos combinan la AF con nuevas terapias.

Para finalizar, en estudios se usan análisis en los que la ansiedad y depresión no son la patología principal o sin síntomas claros, debidos a la falta de recursos. Esto destaca la necesidad de mayores estudios sobre el tema.



CONCLUSIÓN

La evidencia científica de las bases de datos aporta la información necesaria para confirmar la efectividad del ejercicio terapéutico en los pacientes mayores con ansiedad y depresión.

Se comprueba que combinando AF y TC se pueden obtener mejores resultados que usándolos de forma aislada.

Todas las terapias suponen una mejora de la ansiedad y depresión en los pacientes incluso se puede decir que el uso de la realidad virtual se utiliza como aliciente para crear mayor interés por parte de los pacientes a la terapia.

La autonomía del paciente a la hora de realizar las AVD afecta de forma directa al estado de ánimo del paciente.

El ET debe ser programado según el tipo de patología, pero lo más habitual es dos sesiones por semana de 45 minutos



BIBLIOGRAFÍA

1. Sanz EC. Analysis Of The Effect Of cognitive stimulation program in older adults with normal cognition: randomized clinical trial. [Internet]. Gobierno de Navarra; 2021. 361 p DOI: 10.23938/assn.096130.
2. Dupuy EG, Besnier F, Gagnon C, Vincent T, Grégoire C, Blanchette C, Saillant K, Bouabdallah En, Iglesias-Grau J, Payer M, Marin M, Belleville S, Juneau M, Vitali P, Gayda M, Nigam A, Bherer L. COVEPIC (Cognitive and spOrt Virtual EPIC training) investigating the effects of home-based physical exercise and cognitive training on cognitive and physical functions in community-dwelling older adults: study protocol of a randomized single-blinded clinical trial. [Internet]. Springer Science and Business Media LLC; 2021 DOI: 10.1186/s13063-021-05476-2
3. Stavestrand SH, Sirevåg K, Nordhus IH, Sjøbø T, Endal TB, Nordahl HM, Specht K, Hammar Å, Halmøy A, Martinsen EW, Andersson E, Hjelmervik H, Mohlman J, Thayer JF, Hovland A. Physicalexerciseaugmented cognitive behaviourtherapyforolderadultswithgeneralisedanxietydisorder (PEXACOG): studyprotocolfor a randomizedcontrolled trial. [Internet]. Springer Science and Business Media LLC; 2016 DOI: 10.1186/s13063-019-3268-9
4. Duran-Badillo T, Benítez - Rodríguez VA, Martínez - Aguilar, Ma De La Luz, Gutiérrez-Sánchez G, Herrera-Herrera JL, Salazar-Barajas M. Depresión, ansiedad, función cognitiva y dependencia funcional en adultos mayores hospitalizados. [Internet]. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia; 2021. 267 p DOI: 10.6018/eglobal.422641
5. Iglesias Martínez B, Olaya Velázquez I, Gómez Castro MJ. Prevalencia de realización y prescripción de ejercicio físico en pacientes diagnosticados de ansiedad y depresión [Prevalence of performing and prescribing physical exercise in patients diagnosed with anxiety and depression]. Aten Primaria. 2015 Aug-Sep;47(7):428-37. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2014.10.003. Epub 2014 Dec 12. PMID: 25500217; PMCID: PMC6983692.
6. Kanyılmaz T, Topuz O, Ardiç FN, Alkan H, Öztekin SNS, Topuz B, Ardiç F. Effectiveness Of Conventional versus virtual reality-based vestibular rehabilitation exercises in elderly patients with

dizziness: a randomized controlled study with 6-month follow-up. [Internet]. Elsevier BV; 2021. S41 p
DOI: 10.1016/j.bjorl.2021.08.010

7. Vegue Parra E, Hernández Garre JM, Echevarría Pérez P. Benefits of Dog-Assisted Therapy in Patients with Dementia Residing in Aged Care Centers in Spain. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Feb 4;18(4):1471. doi: 10.3390/ijerph18041471. PMID: 33557254; PMCID: PMC7914582.

8. Bacha JMR, Gomes GCV, Freitas TBD, Torriani-Pasin C, Lange B, Pompeu JE. Kinect Adventures versus physical exercise on depressive symptoms folder adults: A pilot study. [Internet]. FapUNIFESP (SciELO); 2020 DOI: 10.1590/1980-5918.033.a071

9. Albert SM, King J, Dew MA, Begley A, Anderson S, Karp J, Gildengers A, Butters M, Reynolds CF 3rd. Design and Recruitment for a Randomized Controlled Trial of Problem-Solving Therapy to Prevent Depression among Older Adults with Need for Supportive Services. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2016 Jan;24(1):94-102. doi: 10.1016/j.jagp.2015.11.003. Epub 2015 Nov 24. PMID: 26706911; PMCID: PMC4706765.

10. Olmedilla-Zafra A, Ortega-Toro E. Incidencia de la práctica de actividad física sobre la ansiedad y depresión en mujeres: perfiles de riesgo * Effect of Physical Activity on Anxiety and Depression Among Women: Risk Profiles. [Internet].

11. Kronfly Rubiano E, Rivilla Frias D, Ortega Abarca I, Villanueva Villanueva M, Beltrán Martínez E, Comellas Villalba M, Almeda Ortega J, Casals Fransi J, Rico García Y, Martínez Carmona S, Carrasco Coria R, Bonfill Gavalda M, Calderón Loren B, Fernández Fernández M, Barranco Oliver L. Riesgo de depresión en personas de 75 años o más, valoración geriátrica integral y factores de vulnerabilidad asociados en Atención Primaria [Risk of depression in 75 years or older persons, comprehensive geriatric assessment and associated factors in primary care: cross sectional study]. *Aten Primaria*. 2015 Dec;47(10):616-25. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2014.09.012. Epub 2015 Feb 7. PMID: 25660843; PMCID: PMC6983642.

12. De Oliveira, Lucineide Da Silva Santos Castelo Branco, Souza EC, Rodrigues RAS, Fett CA, Piva AB. The effects of physical activity on anxiety, depression, and quality of life in elderly people living

in the community. [Internet]. FapUNIFESP (SciELO); 2019. 36 p DOI: 10.1590/2237-6089-2017-0129

13. Franco C, Jesús J. Reducing Anxiety, geriatric depression and worry in a sample of older adults through a mindfulness training program Reducción de la ansiedad, la depresión geriátrica y la preocupación en una muestra de adultos mayores a través de un programa de entrenamiento en mindfulness. [Internet].

14. Hall J, Kellett S, Berrios R, Bains MK, Scott S. Efficacy of Cognitive Behavioral Therapy for Generalized Anxiety Disorder in Older Adults: Systematic Review, Meta-Analysis, and Meta-Regression. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2016 Nov;24(11):1063-1073. doi: 10.1016/j.jagp.2016.06.006. Epub 2016 Jun 17. PMID: 27687212.

15. Ordonez TN, Borges F, Kanashiro CS, Santos CCDN, Hora SS, Lima-Silva TB. Active station: Effect On global cognition mature adults and healthy elderly program using electronic games. [Internet]. FapUNIFESP (SciELO); 2017. 186 p DOI: 10.1590/1980-57642016dn11-020011

16. Alexandrino-Silva C, Ribeiz SR, Frigerio MB, Bassolli L, Alves TF, Busatto G, Bottino C. Prevention Of Depression and anxiety in community-dwelling older adults: the role of physical activity. [Internet]. FapUNIFESP (SciELO); 2019. 14 p DOI: 10.1590/0101-60830000000185

17. Santini ZI, Jose PE, York Cornwell E, Koyanagi A, Nielsen L, Hinrichsen C, Meilstrup C, Madsen KR, Koushede V. Social disconnectedness, perceived isolation, and symptoms of depression and anxiety among older Americans (NSHAP): a longitudinal mediation analysis. *Lancet Public Health*. 2020 Jan;5(1):e62-e70. doi: 10.1016/S2468-2667(19)30230-0. PMID: 31910981.

2;17(21):8069. doi: 10.3390/ijerph17218069. PMID: 33147775; PMCID: PMC7663124.

18. Losada-Baltar A, Márquez-González M, Jiménez-Gonzalo L, Pedroso-Chaparro MDS, Gallego-Alberto L, Fernandes-Pires J. Diferencias en función de la edad y la autopercepción del envejecimiento en ansiedad, tristeza, soledad y sintomatología comórbida ansioso-depresiva durante el confinamiento por la COVID-19 [Differences in anxiety, sadness, loneliness and comorbid anxiety and sadness as a function of age and self-perception of aging during the lock-out period due to COVID-19].

Rev Esp Geriatr Gerontol. 2020 Sep-Oct;55(5):272-278. Spanish. doi: 10.1016/j.regg.2020.05.005. Epub 2020 Jun 4. PMID: 32595054; PMCID: PMC7269939.

19. Raue PJ, Sirey JA, Gum A, Hawrilenko M, Fisher DM. Protocol for a collaborative randomised effectiveness trial of lay-delivered versus clinician-delivered behavioral activation in senior centres. *BMJ Open*. 2022 Aug 23;12(8):e066497. doi: 10.1136/bmjopen-2022-066497. PMID: 35998966; PMCID: PMC9403148.

20. Oh A, Kim J, Yi E, Shin J. Verification of the Mediating Effect of Social Support on Physical Activity and Aging Anxiety of Korean Pre-Older Adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Nov 21. Figueroa Varela MDR, Aguirre Ojeda DP, Hernández Pacheco RR. Asociación del deterioro cognitivo, depresión, redes sociales de apoyo, miedo y ansiedad a la muerte en adultos mayores. [Internet]. Universidad de Sonora; 2021 DOI: 10.36793/psicumex.v11i2.397

21. Figueroa Varela MDR, Aguirre Ojeda DP, Hernández Pacheco RR. Asociación del deterioro cognitivo, depresión, redes sociales de apoyo, miedo y ansiedad a la muerte en adultos mayores. [Internet]. Universidad de Sonora; 2021 DOI: 10.36793/psicumex.v11i2.397

22. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, Carty C, Chaput JP, Chastin S, Chou R, Dempsey PC, DiPietro L, Ekelund U, Firth J, Friedenreich CM, Garcia L, Gichu M, Jago R, Katzmarzyk PT, Lambert E, Leitzmann M, Milton K, Ortega FB, Ranasinghe C, Stamatakis E, Tiedemann A, Troiano RP, van der Ploeg HP, Wari V, Willumsen JF. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med*. 2020 Dec;54(24):1451-1462. doi: 10.1136/bjsports-2020-102955. PMID: 33239350; PMCID: PMC7719906.

23. Vargas LDS, Lara MVSD, Mello-Carpes PB. Influência da diabetes e a prática de exercício físico e atividades cognitivas e recreativas sobre a função cognitiva e emotividade em grupos de terceira idade. [Internet]. *FapUNIFESP (SciELO)*; 2014. 867 p DOI: 10.1590/1809-9823.2014.13178

ANEXO

Anexo 1. Documento de aprobación para realizar el trabajo de fin de grado.



INFORME DE EVALUACIÓN DE INVESTIGACIÓN RESPONSABLE DE 1. TFG (Trabajo Fin de Grado)

Elche, a 24/01/2024

Nombre del tutor/a	Desirée Carratalá Cabot
Nombre del alumno/a	Belén Vicenta Palazón Zapata
Tipo de actividad	Sin implicaciones ético-legales
Título del 1. TFG (Trabajo Fin de Grado)	Beneficios del ejercicio terapéutico en pacientes mayores con ansiedad y depresión
Evaluación de riesgos laborales	No solicitado/No procede
Evaluación ética humanos	No solicitado/No procede
Código provisional	240122103014
Código de autorización COIR	TFG.GFI.DCC.BVPZ.240122
Caducidad	2 años

Se considera que el presente proyecto carece de riesgos laborales significativos para las personas que participan en el mismo, ya sean de la UMH o de otras organizaciones.

La necesidad de evaluación ética del trabajo titulado: **Beneficios del ejercicio terapéutico en pacientes mayores con ansiedad y depresión** ha sido realizada en base a la información aportada en el formulario online: "TFG/TFM: Solicitud Código de Investigación Responsable (COIR)", habiéndose determinado que no requiere ninguna evaluación adicional. Es importante destacar que si la información aportada en dicho formulario no es correcta este informe no tiene validez.

Por todo lo anterior, se autoriza la realización de la presente actividad.

Atentamente,

Alberto Pastor Campos

Anexo 2. Ítems escala PEDro.

Escala PEDro-Español

- | | | |
|---|---|--------|
| 1. Los criterios de elección fueron especificados | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 2. Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos (en un estudio cruzado, los sujetos fueron distribuidos aleatoriamente a medida que recibían los tratamientos) | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 3. La asignación fue oculta | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 4. Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 5. Todos los sujetos fueron cegados | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 6. Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 7. Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 8. Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 9. Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por “intención de tratar” | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 11. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |

Anexo 3. Resumen de los artículos

TÍTULO	AUTOR/ AÑO	TIPO DE ESTUD IO	OBJETI VOS	MUESTR A	INTERVE NCIÓN	RESULTADOS	PE dro
Los efectos de la actividad física sobre la ansiedad, la depresión y la calidad de vida en personas mayores que viven en la comunidad(1 2)	De Oliveira LDSSCB et al. 2019	Estudio transver sal	Valora los efectos de la AF en la ansiedad, depresión y CV	200 participant es: 100 ancianos que realizan AF y 100 que no realizan AF	Clasificació n de la muestra en sedentarios y activos mediante el cuestionari o de Baecke. Valoración de HADS-A, HADS-D y SF-36.	La AF ayuda a la prevención de ansiedad y depresión. Los sujetos con menos AF obtienen menores puntuaciones en las escalas evaluadas.	8
Beneficios de la terapia asistida por animales (TAA) en pacientes con demencia residentes en centros de	Vegue Parra E et al. 2021	Ensayo clínico controla do aleatori o de doble ciego	Valorar aspectos positivos de la TAA según aspectos afectivos, cognitivo	Muestra de 371 participant es: 186 grupo experimen tal y 185 grupo control.	Programa de activación conductual, 8 meses, una sesión a la semana de 45 minutos.	Mejoras en escalas relacionadas con aspectos afectivos (CSDD)y conductuales (NPI) en el grupo	8

atención a personas mayores en España(7)			s y funcional es.		Mediante el programa de activación cognitiva integral para demencias	experimental, implica mejora de la ansiedad y depresión . Frente a la ausencia de mejoras en el grupo control, en los aspectos cognitivos (MMSE) y funcionales (Barthel)	
Efectividad de los ejercicios de rehabilitación vestibular convencional versus los basados en realidad virtual en pacientes ancianos con mareos: un estudio	Kanyilmaz T et al. 2022	Ensayo controlado aleatorio	Valorar los efectos de la rehabilitación vestibular con realidad virtual frente a la intervenc	32 participantes: 16 individuos en el grupo experimental y 16 en el grupo control	Programa de rehabilitación vestibular mediante realidad virtual durante 3 semanas, 5 sesiones semanales de 30 minutos	Se obtuvieron mejoras en las escalas relacionadas con el mareo según emociones, estado físico y funcional (DHI), equilibrio (TUG), estados de ánimo (DHI), vértigo (VSS) y escala de ansiedad de	6

controlado aleatorio con seguimiento de 6 meses(6)			ión habitual.			Hamilton (HAS).	
Análisis del efecto de un programa de estimulación cognitiva en adultos mayores con cognición normal: ensayo clínico aleatorizado(1)	Sanz EC et al. 2022	Ensayo clínico aleatorizado	Valora efectos cognitivos y psicológicos de la terapia cognitiva	201 participantes: Divididos 101 intervenidos y 100 control	Programa de intervención cognitiva de 10 sesiones de 45 minutos.	Se observan mejoras en la valoración cognitiva (MEC). En cambio, no son muy relevantes las mejoras de ansiedad (Goldberg), depresión (GDS-15)	10
Kinect Adventures versus ejercicio físico sobre los síntomas depresivos de adultos mayores: un	Bacha JMR et al. 2020	Estudio piloto	Valora efectos de la realidad virtual con videojuegos en relación a la	14 participantes: 8 participantes del grupo experimental y 6 del grupo control	Programa de 60 minutos en dos sesiones por semana	Ambos grupos tienen mejoras en la escala GDS-15 y además de afirmar los efectos positivos de la terapia con videojuegos.	8

estudio piloto(8)			depresión				
Prevención de la depresión y la ansiedad en adultos mayores que viven en la comunidad: el papel de la actividad física(16)	Alexandrino-Silva C et al.2019	Ensayo clínico aleatorizado, según CONSORT RT	Valora los efectos del ejercicio terapéutico como prevención de depresión y ansiedad	170 sujetos de forma aleatoria con síntomas de ansiedad y depresión	Sesiones de 50 minutos por semana, durante 3 meses	Se reduce el riesgo de los síntomas de depresión (CES-D) y CV (SF-36) con terapias grupales	9
Estación activa: efectos sobre la cognición global de adultos maduros y programa de ancianos sanos utilizando juegos	Ordonez TN et al.2017	Ensayo clínico aleatorizado	Efectos de los juegos electrónicos en pacientes mayores	124 participantes: Grupo experimental (Actively Station Training) 102 y grupo control 22	Terapia con juegos electrónicos	Mejora de cognición (ACE-R) y estado de ánimo (OSL) que disminuyen ansiedad (GAI) y quejas por memoria (MAC-Q)	7

electrónicos(15)							
Reducción de la ansiedad, la depresión geriátrica y la preocupación en una muestra de adultos mayores a través de un programa de entrenamiento en mindfulness(13)	Franco C. et al 2017	Ensayo clínico aleatorizado	Evaluar la terapia de mindfulness en relación a la ansiedad, depresión y preocupación	87 participant es: Grupo experimental 42 y control 45	Terapia de meditación de flujo durante 2h a la semana, durante 7 semanas	Mejoras en las puntuaciones de ansiedad (WAQ), depresión (Escala de depresión geriátrica) y meta preocupaciones (MW).	7
COVEPIC (entrenamiento EPIC virtual cognitivo y deportivo) que investiga los efectos	Dupuy EG. et al 2021	Ensayo clínico aleatorizado, simple ciego	Valorar ejercicio físico combinado con entrenamiento cognitivo	22 participant es asignados al azar en grupo experimental	Ejercicio físico en el hogar y entrenamiento cognitivo durante 6 meses	El estudio apoya que la terapia es una estrategia preventiva	8

del ejercicio físico y el entrenamiento o cognitivo en el hogar sobre las funciones cognitivas y físicas en adultos mayores que viven en la comunidad: protocolo de estudio de un ensayo clínico aleatorizado, simple ciego(2)				tal y control			
Terapia cognitivo-conductual aumentada con ejercicio físico para adultos	Stavestra ndSH et al. 2019	Ensayo clínico aleatorizado, simple ciego	Efectos de la AF combinada con entrenamiento cognitivo	70 participant es: Grupo control: TC y	13 sesiones durante 6 meses, de 50 minutos	Beneficios de las terapias cognitivas combinadas con el ejercicio físico	9

mayores con trastorno de ansiedad generalizada (PEXACOG) : protocolo de estudio para un ensayo controlado aleatorio(3)				llamadas telefónicas Grupo intervención: TC y actividad física			
--	--	--	--	--	--	--	--



