

---

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ  
FACULTAD DE MEDICINA  
TRABAJO DE FIN DE GRADO EN FISIOTERAPIA

---

CURSO 2019-2020



**UNIVERSITAS**  
*Miguel Hernández*

EVIDENCIA BIBLIOGRÁFICA DEL EJERCICIO FÍSICO EN PERSONAS CON  
DEPRESIÓN:

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

**AUTOR:** IVARS LÓPEZ, ESTHER

**N. ° EXPEDIENTE:** 2234

**TUTOR:** TALÓN DÍAZ, MIGUEL

**DEPARTAMENTO:** PATOLOGÍA Y CIRUGÍA

**ÁREA:** FISIOTERAPIA

**CONVOCATORIA:** JUNIO 2020



# ÍNDICE

---

|                            |      |
|----------------------------|------|
| 1. INTRODUCCIÓN.....       | -5-  |
| 2. OBJETIVOS.....          | -9-  |
| 4. MATERIAL Y MÉTODOS..... | -10- |
| 5. RESULTADOS.....         | -12- |
| 6. DISCUSIÓN .....         | -15- |
| 7. CONCLUSIÓN.....         | -19- |
| 8. BIBLIOGRAFÍA .....      | -21- |
| 9. ANEXOS.....             | -23- |



## RESUMEN DEL TRABAJO

---

**Introducción:** La depresión es la representación más común y conocida de los trastornos del estado de ánimo, caracterizada por producir una sensación de tristeza, vacío y bajo estado de ánimo durante un largo periodo de tiempo. Tiene una gran prevalencia y morbimortalidad. Para poder diagnosticar la depresión debemos tener en cuenta la gravedad, la persistencia y la presencia de otros síntomas, afecta tanto al cuerpo como a la mente.

**Objetivos:** Buscar evidencia científica del el ejercicio físico en personas diagnosticadas con depresión.

**Material y métodos:** Se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos de PubMed, PEDro, y ScienceDirect buscando los artículos de interés acerca del ejercicio físico como propuesta de tratamiento para personas diagnosticadas con depresión; con el fin de encontrar evidencia sobre un nuevo campo de actuación e integración de la fisioterapia.

**Resultados:** Después de buscar en diferentes bases de datos, aplicar los filtros y los criterios de exclusión, se analizaron los artículos y se escogieron un total de 8 estudios para desarrollar el trabajo.

**Discusión:** Se analizaron todos los artículos en conjunto, se compararon los resultados obteniendo nuevos puntos de vista y perspectiva sobre un mismo tema.

**Conclusiones:** Practicar ejercicio físico parecer ser beneficioso para las personas diagnosticadas con depresión, y aunque a falta de más estudios que lo respalden, parece ser un tratamiento efectivo y viable.

**Palabras clave:** “Fisioterapia”, “Ejercicio físico”, “Depresión”, “Salud mental”.

## ABSTRACT:

---

**Introduction:** Depression is the most common and well-known representation of mood disorders, characterized by a feeling of sadness, emptiness and low mood over a long period of time. It has a high prevalence and morbidity and mortality. In order to diagnose depression we must take into account the severity, persistence and presence of other symptoms, affecting both body and mind.

**Objectives:** To search for scientific evidence of physical exercise in patients diagnosed with depression.

**Material and methods:** A bibliographic review in PubMed, PEDro, and ScienceDirect databases was carried out looking for articles of interest about physical exercise as a treatment proposal for people diagnosed with depression; in order to find evidence about a new field of action and integration of physiotherapy.

**Results:** After searching in different databases, applying filters and exclusion criteria, the articles were analyzed and a total of 8 studies were chosen to develop the work.

**Discussion:** All the articles were analyzed together, the results were compared obtaining new points of view and perspective on the same topic.

**Conclusions:** Physical exercise appears to be beneficial for people diagnosed with depression, and although in the absence of more studies to support it, it appears to be an effective and viable treatment.

**Keywords:** "Physical therapy", "Physical exercise", "Depression", "Mental health".

## INTRODUCCIÓN.

---

“Para que el hombre tenga éxito en la vida, Dios le proporcionó dos medios, educación y actividad física. No por separado, uno para el alma y el otro para el cuerpo, sino para los dos juntos. Con estos medios, el hombre puede alcanzar la perfección "- (Platón).

Se podría definir la Salud mental como el punto de equilibrio entre el estado emocional y cognitivo conductual, en el cual el individuo puede desarrollar y llevar a cabo sus acciones de una manera consciente en los diferentes aspectos de la vida diaria para conseguir una mayor calidad de vida y bienestar general.

Por lo tanto, la salud mental es un tema que nos concierne a todos ya que está ligado a la prevención de la enfermedad y la promoción del bienestar, junto con la rehabilitación y tratamiento.

Actualmente se estima que el número de personas diagnosticadas con trastorno mental aumenta significativamente debido a diferentes factores como la escasez de recursos económicos, el consumo habitual de fármacos y el envejecimiento poblacional. *(Ma. Elena, M. y cols. 2013).*

Fue el National Collaborating Centre for Mental Health commissioned by the National Institute for Health & Clinical Excellence quien describió de una manera detallada la definición de la depresión como a una amplia gama de problemas de salud mental caracterizados por la falta de una fuente de apoyo y cariño, en consecuencia, puede generar desinterés e indiferencia ante las actividades de la vida ordinaria, acompañado de una serie de síntomas tanto externos (físicos) como internos (emocionales y cognitivos) asociados. Asimismo, un alto porcentaje de las personas con diagnóstico de depresión presentan anteriormente cuadros de trastorno de ansiedad. *(Lynch J y cols. 2020).*

### ETIOLOGÍA:

Generalmente se ha conseguido separar las diferentes causas en dos grupos distintos, con lo cual, se podría decir que existen dos formas básicas de depresión, una endógena (asociado a un trastorno o una alteración en la bioquímica del cerebro) y otra exógena (asociado a un evento en concreto). (*Belzung, C. y cols. 2015*).

Al tratarse de una enfermedad mental, no existe una clínica tan marcada, sino que la depresión es multifactorial, por ello es importante tener en consideración todo el ambiente que rodea a la persona ya que cada uno experimenta el proceso de manera variable. (*Nestle J y cols. 2012*).

De manera resumida, existen factores que nos hacen más susceptibles a la depresión (predisposición genética o personalidad), y otros factores más determinantes que pueden desencadenar este trastorno del estado de ánimo (sucesos impactantes o estresantes).

### FISIOPATOLOGÍA.

Como bien sabemos tenemos dos formas distintas de depresión: endógena y exógena. Para poder darle forma a la fisiopatología nos vamos a centrar únicamente en la endógena, ya que nos daría explicación de los malos funcionamientos del cerebro para que se desencadene este tipo de trastorno mental. (*Micheli, L. y cols. 2018*).

A nivel interno pueden haber tanto factores genéticos como factores químicos. Según el artículo científico denominado *bases neuroquímicas y neuroanatómicas de la depresión*, confirma que “los marcadores genéticos potenciales para los trastornos del talante han sido localizados en los cromosomas X, 4, 5, 11, 18 y 21, lo cual lo convierte en un factor fácilmente transmisible de generación en generación.

En cuanto a los factores químicos, está relacionado con los niveles anormales de diferentes neurotransmisores aminérgicos que trabajan en las neuronas del sistema nervioso central, con lo cual, son influyentes en la fisiopatología de la depresión.

Estos neurotransmisores son la serotonina (gran influyente en el estado anímico y función mental), norepinefrina y dopamina (neurotransmisor inhibitorio involucrado en la función motora).

En resumen, estas tres sustancias son un fundamento base para poder comprender el funcionamiento normal del cerebro, razón que los convierte en el centro de estudio de los últimos años.

### SINTOMATOLOGÍA CLÍNICA:

Para poder entender mejor este concepto debemos tener en cuenta los signos y síntomas que producen sobre el cuerpo. De manera general, se suele reducir la cantidad y la calidad del sueño y también suele disminuir el apetito. Además también afecta a la hora de crear lazos y relaciones intra e interpersonales, alejándose así de su círculo social de amistades y familia. Esto produce un efecto de mayor introversión y focalización en el individuo.

Asimismo también afecta al cuerpo con una exacerbación de dolores preexistentes, falta de libido, fatiga y actividad disminuida. *(Masand P y cols. 1999).*

### EPIDEMIOLOGÍA:

La depresión es el trastorno del estado de ánimo más frecuentes de enfermedad mental, por ello, actualmente es probable que un 20% de la población adulta sufre algún episodio de depresión a lo largo de su vida, cabe destacar que la gran mayoría de los casos de depresión son leves, pero no se descarta que un pequeño grupo de esta población desarrolla un caso más moderado o grave.

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud): “La depresión es un trastorno mental frecuente. Se calcula que afecta a más de 300 millones de personas en el mundo”, dato que la convierte en una de las causas principales de discapacidad y conlleva un elevado coste económico. Todos los grupos de edad, sexo, o nivel social se pueden verse afectados por este trastorno del estado



de ánimo, sin embargo existen estudios que afirman que las mujeres tienen más posibilidad de sufrir el doble de depresiones leves que los hombres. (*Molina, S y cols. 2010*).

Varios estudios aseguran que el ejercicio físico está indicado para reducir y tratar los trastornos de salud mental, reduciendo así los niveles de estrés y ansiedad. El ejercicio físico siempre ha sido un factor relevante sobre la salud física y mental, ya que tiene mucha influencia sobre el estado y bienestar de la persona, existen diferentes efectos que se producen al someter al cuerpo humano al ejercicio físico como la disminución de la presión arterial (relacionada con la ansiedad), regulación del sueño (evitando el insomnio y la falta de horas de sueño en las personas con depresión), reducción de padecer enfermedades cardiovasculares y la liberación de sustancias químicas llamadas endorfinas disminuyendo así la sensación de dolor emocional. (*Arenque M y cols. 2014*) (*Wegner M y cols. 2012*).

Según la página oficial de la Organización mundial de la Salud: “La prevalencia de los trastornos mentales continúa aumentando, causando efectos considerables en la salud de las personas y graves consecuencias a nivel socioeconómico y en el ámbito de los derechos humanos en todos los países.”

En la gran mayoría de los casos la medicación suele ser el tratamiento predilecto, que en muchas ocasiones suele ser insuficiente, por ello, al realizar esta revisión bibliográfica, propongo buscar una solución relacionada con nuestra profesión.

Como futura fisioterapeuta, he visto una necesidad ante esta situación, y para poder desarrollarnos y ejercer nuestro tratamiento debemos ampliar el plano de actuación de los fisioterapeutas y empezar a labrar un nuevo terreno dentro de nuestras competencias para poder abordar el trastorno de una manera más holística y multidisciplinar, y así trabajar todos juntos para conseguir una mejoría del estado tanto físico como mental del paciente.

Como las enfermedades físicas comórbidas a menudo complican el tratamiento farmacológico de los síntomas depresivos, se necesitan urgentemente más enfoques de investigación con diferentes opciones de terapia alternativas.

Ya lo dijo Juvenal en una de sus sátiras: “*Mens sana in corpore sano.*”

Por tanto, la pregunta que se plantea en este trabajo es la siguiente:

¿Es el ejercicio físico beneficioso en pacientes diagnosticados de depresión?

## **OBJETIVOS DEL TRABAJO:**

---

### OBJETIVO GENERAL:

Demostrar el beneficio del ejercicio físico en personas diagnosticadas con depresión.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Observar si el ejercicio puede ser una práctica beneficiosa junto con la farmacología.
- Identificar qué tipo de ejercicio es el más recomendable para tratar la depresión.
- Identificar a qué edad cumplen con más rigor la realización de estos ejercicios propuestos.
- Observar si hay una mejora en la función cognitiva tras la aplicación de ejercicio físico con complejidad motora en personas deprimidas.

## MATERIALES Y MÉTODOS.

---

Para llevar a cabo el desarrollo de este trabajo basado en evidencia científica, se ha buscado en diferentes bases de datos.

### **-Pubmed:**

Nos encontramos ante una base de datos basados en evidencia totalmente libre y de acceso gratuito. PubMed está especializada en ciencias de la salud. Dentro de su base de datos, encontramos diferentes temáticas que se actualizan constantemente. Esta aplicación permite realizar búsquedas tanto simples como complejas, con tan solo introducir las palabras relacionadas al tema que se desee.

*(Trueba R y cols. 2010.)*

### **-PEDro:**

La segunda plataforma a la cual recurrimos fue PEDro, esto es un base de datos donde puedes realizar búsquedas de manera gratuita, creada por el Centro de Fisioterapia Basada en la Evidencia de George Institute for Global Health of Australia. Además, dentro de esta plataforma, puedes encontrar diferentes tipos de formatos como ensayos aleatorios controlados, revisiones sistemáticas y guías de práctica clínica.

### **-ScienceDirect:**

Producido por Elsevier, la casa editorial líder en Ciencia, Tecnología y Medicina a escala mundial, es la mayor base de datos de resúmenes con información biomédica y el recurso líder en la búsqueda de información en salud en Europa.

En la primera búsqueda bibliográfica se introdujeron diferentes palabras claves relacionadas con el tema de interés como :“Physical Exercise”, “Depression”, “Mental Health” y “Physiotherapy”. Desafortunadamente no salieron resultados cuando se introdujeron estas palabras clave, así que se redujeron las palabras clave para poder realizar la siguiente búsqueda. Finalmente, y con un buen resultado se utilizaron las palabras más generales como “Physical Exercise” y “Depression”.

**-Pubmed:** Los descriptores usados fueron “Physical Exercise” y “Depression” utilizando el operador booleano “AND”.

Aplicando los filtros de búsqueda como “después de 2009” y “humanos” se redujo los resultados se redujeron.

**-PEDro:** Realizamos una búsqueda simple, Incluimos las palabras “Physical exercise” y “Depression” junto con el operador booleano “AND”.

**-ScienceDirect:** los descriptores utilizados en este base de datos fueron “Physical Exercise” y “Depression” junto con el operador booleano “AND”, obtuvimos un total de 27 resultados, posteriormente, aplicamos los diferentes filtros de la búsqueda, los cuales son “después del 2009” y “humanos”.

**-Criterios de inclusión:** los diferentes criterios de inclusión utilizados como filtros para las búsqueda en las plataformas de base de datos son solo estudios basados en humanos y estudios realizados en la última década.

**-Criterios de exclusión:** Estudios que emplean otras terapias afines que no fueran ejercicio físico como tratamiento para la depresión, estudios realizados anteriormente a una década desde la búsqueda y estudios realizados en seres vivos que no sean seres humanos.

Tras realizar la búsqueda en las diferentes base de datos en conseguimos un total de **56** artículos, los cuales **18** provenían de Pubmed, **11** de PEDro, y los **27** restantes de la base de datos de ScienceDirect.

Una vez eliminados los artículos que se encontraban repetidos en varias bases de datos, se realizó una lectura detenida y exhaustiva de los artículos restantes, de los cuales se eligieron **8** para desarrollar nuestro estudio. *Ver figura 1, diagrama de flujo de artículos.*

Una vez tras haber analizado y estudiado los artículos que nos interesan para desarrollar el trabajo, debemos tener en cuenta la calidad metodológica de estos estudios, de manera general se podría considerar que los estudios seleccionados tiene una calidad metodológica entre media y alta, dado que la puntuación mínima es de 7. La mayoría de estos artículos se han evaluado con la escala PEDro con 11 ítems a valorar. *Ver tabla 1, resultados de la valoración metodológica de los estudios empleados*

## **RESULTADOS.**

---

***Mota-Pereira, J. y cols (2011)*** se trata de un ensayo clínico aleatorizado en el cual quisieron comparar a dos grupos de personas para poder estudiar el efecto del ejercicios físico en personas deprimidas.

- El grupo control de estudio, diagnosticados con depresión, fueron tratados con farmacología exclusivamente sin ningún tipo de intervención física.
- Por lo contrario, grupo de intervención fueron pacientes con el mismo diagnóstico que se inscribieron en un programa de ejercicios aeróbicos de intensidad moderada durante 12 semanas.

Los resultados mostraron una gran mejoría en el estado de salud mental y remisión considerable para los participantes del grupo de intervención, por lo tanto la práctica de ejercicio aeróbico en pacientes diagnosticados con depresión puede ser útil y efectivo para su tratamiento.

**Busch, A y cols (2016)** se realizó un estudio con la finalidad de conocer cuáles eran las preferencias de las personas que realizaban ejercicio físico como tratamiento para la depresión. En este estudio intervinieron 102 pacientes de los cuales el 50% fueron mujeres y el 50% restante hombres. Este reparto equitativo de pacientes de diferentes sexos, nos dió la oportunidad de conocer las diferencias y variabilidad más significativas en las preferencias a la hora de realizar ejercicio en los diferentes géneros. Los hombres mayormente preferían ejercicios de fuerza, y las mujeres los ejercicios aeróbicos y estiramientos.

**Hoffman, B y cols (2011)** llevó a cabo un ensayo clínico aleatorizado controlado buscaron examinar un seguimiento de 12 meses a pacientes diagnosticados con depresión mayor empleando como tratamiento el ejercicio físico y la medicación antidepresiva. En este estudio participaron 202 personas sedentarias que fueron repartidos de manera aleatoria al grupo de ejercicio físico o al grupo de la sertralina (mediación seleccionada).

Los resultados obtenidos entre el grupo control y el grupo de intervención es muy similar a los 4 meses desde su comienzo. Cabe destacar que el ejercicio extendió más los beneficios a corto plazo. Se sugiere que el ejercicio puede ser una intervención efectiva junto con la farmacología.

**Jaworska, N y cols (2018)** es una estudio piloto aleatorizado, donde se investigó la viabilidad y factibilidad de un programa de ejercicio aeróbico durante 12 semanas empleado en jóvenes adultos con el objetivo de disminuir los síntomas depresivos en los pacientes.

Los resultados principales de estudio fueron:

- El valor del VO<sub>2</sub> máximo aumentó considerablemente

- El resultado de la escala HAMD17 (Hamilton Depression Rating Scale) fue mucho menor tras realizar ejercicio físico en comparación a sus valores iniciales.
- Disminución de los síntomas de ansiedad relacionados.

**López-Torres Hidalgo, J y cols (2019).** El objetivo fue determinar la validez del ejercicio físico como propuesta de tratamiento alternativo a la medicación en adultos con depresión. Los participantes fueron asignados a un grupo de ejercicio supervisado mientras que el grupo control continuó con la medicación habitual. Se evaluaron los resultados cada 15 días durante 6 meses. Se concluyó que el ejercicio supervisado se considera como un nuevo recurso terapéutico que además tiene unos beneficios innegables para los adultos.

**Videbech, P y cols (2012)** estudió los efectos que se producían en una población deprimida al ser derivados de un entorno clínico a un programa de ejercicios terapéuticos durante 3 meses, se formaron dos grupos de intervención de ejercicio.

- ejercicio aeróbico
- estiramientos supervisados.

Los resultados obtenidos fueron que el ejercicio aeróbico ofrece buenos resultados a corto plazo.

**Neves, L y cols (2018)**, en este estudio se compararon dos formas diferentes de ejercicio físico, para poder valorar cual era más efectivo en cuanto a la función cognitiva y la memoria. Este nuevo tipo de ejercicio físico, influye complejidad motora, que obliga al paciente a estar una mayor cantidad de tiempo concentrado y atendiendo a diferentes estímulos, este tipo de ejercicio es muy positivo para las personas que sufren desmotivación severa, ya que produce una mayor activación cortical.

**Chekroud, B y cols (2018)** estudió a la población estadounidense a lo largo de varios periodos intercalados, para así conocer la cantidad de días malos que experimentaba las personas

diagnosticadas con depresión, de esta manera, tras llevar a cabo diferentes programas de ejercicios pudo compararse la reducción de los pensamientos negativos y los síntomas depresivos que se asociaron a los efectos positivos del ejercicio físico.

## DISCUSIÓN.

---

Como bien sabemos, la depresión es una de las principales causas de discapacidad en todo el mundo, pero una gran cantidad de personas no reciben tratamiento, o por lo contrario no reciben el tipo de tratamiento adecuado a sus necesidades y circunstancias. De manera general el tratamiento que se propone desde el inicio suele ser la farmacología, que a su vez, en ocasiones se relaciona con la intervención de la psicoterapia, pero en pocas ocasiones se ha involucrado con el ejercicio físico.

La gran mayoría de las investigaciones se han centrado en estudiar si el ejercicio físico puede ser un tratamiento independiente o coadyuvante a la farmacología, en el caso de las personas con resistencia a los fármacos, se debe proponer un tratamiento menos convencional como el que propone *(Mota-Pereira, J y cols. 2011)* que indica que el ejercicio físico está altamente recomendado para las personas diagnosticadas con depresión que han desarrollado tolerancia a la medicación y tienen tasas muy bajas de remisión. Como resultado principal se obtuvo una mejoría considerable en los pacientes sin remisión que tras varias semanas de ejercicio físico, se pudo observar una disminución de los síntomas depresivos.

Del mismo modo si consideramos el ejercicio físico como una terapia adyuvante viable y efectiva para pacientes diagnosticados con depresión, debemos conocer también las preferencias de este colectivo, por ello, en el estudio de *(Busch, A y cols. 2016)* se realizó una encuesta en línea para conocer la opinión de diferentes personas respecto qué tipo de ejercicio preferían realizar, la forma de aplicarlo, su contenido y estructura. Por parte de los participantes, se demostró un gran interés en el



ejercicio como tratamiento aplicable, más concretamente, en el el ejercicio aeróbico. El resultado del estudio demostró variabilidad entre las preferencias de los diferentes sexos. Esto significa, que los futuros diseños de programas de ejercicio deben ser flexibles y variables para poder adecuarse a las diferentes demandas.

El Instituto Nacional de Salud y Excelencia (NICE), propone que el tratamiento de elección adecuado para las personas diagnosticados de depresión deben ser terapia psicológica y conductual además del consumo de antidepresivos, pero muchos pacientes no consiguen remitir los síntomas, y más del 50% de los pacientes vuelve a experimentar un episodio de depresión a lo largo de su vida, esto pone en manifiesto la hipótesis planteada en el siguiente artículo (*Kvam, S y cols. 2016*), la propuesta de abordaje terapéutico no está completa, pues siguen existiendo casos de personas que tras aplicar el tratamiento no han conseguido disminuir los síntomas. Se demostró que la intervención del ejercicio de manera individual era evidente, por lo tanto es una opción válida para aquellas personas intolerantes a la mediación del tratamiento tradicional o para personas que están esperando a que se les aplique tratamiento.

Para poder explicar cómo se podría implementar y aplicar el ejercicio dentro en un plan de tratamiento, debemos fijarnos en las pautas que se utilizaron en el estudio observacional de (*Hoffman, B y cols. 2011*), en este caso implantaron un plan de ejercicio aeróbico moderado adaptado a las frecuencias cardiacas de cada paciente, el tiempo de cada sesión fue de 45 min 4 veces por semanas, desarrollándose esta actividad con la supervisión de un profesional o realizando el ejercicio en el hogar. Gracias a esta intervención se obtuvieron resultados positivos en cuanto a una remisión de la depresión, debido de una disminución en el puntaje de la Hamilton Depression Rating Scale.

Actualmente existe una preocupación ante la mortalidad prematura de las personas con depresión a causa de la incapacidad de ofrecer tratamientos satisfactorio a los pacientes. Este tema es la premisa de la cual parte el artículo (*Belvederi, M y cols. 2019*) donde se plantea un estudio aleatorizado que tiene por objetivo probar el efecto positivo del ejercicio y la reducción de la

mortalidad en personas diagnosticadas con depresión. Este estudio propone un enfoque colaborativo bien integrado, comenzando por una prescripción médica de realizar ejercicio físico considerada a día de hoy una intervención infrutilizada e intentar aplicarlo como un tratamiento de primera línea como la farmacología o la psicoterapia.

Por lo tanto, el siguiente estudio (*López-Torres, J y cols. 2019*) nos expone la idea de concebir el ejercicio físico, no como un recurso menos válido que los utilizados tradicionalmente, sino conseguir reconocimiento y así poder equipararse a los tratamientos más utilizados. En este caso el ejercicio físico fue supervisado, y se utiliza a modo de complemento de la medicación. Este estudio concluyó con diferentes resultados, por un lado, si se prescribe el ejercicio físico sin farmacología y psicoterapia se pueden observar resultados positivos en el paciente, pero cuando se integra el ejercicio con farmacología o ayuda psicológica, no hubo diferencia en la evidencia, lo cual nos hace pensar en que existe una necesidad de nuevos estudios de investigación para detallar más el tipo de ejercicio que podría ser beneficioso para los adultos mayores con depresión, analizar si dicho ejercicio podría ser una alternativa terapéutica a los antidepresivos o el tratamiento psicológico, y determinar los riesgos y costos relacionados. (*Chekroud, S y cols. 2018*).

Mayoritariamente, las personas diagnosticadas con depresión, suelen cumplir un perfil de personas de mediana edad, con problemas económicos, antecedentes genéticos y sucesos impactantes a lo largo de la vida. Pero no todas las personas diagnosticadas con este trastorno mental cumplen esas características, también se dan casos actuales de jóvenes con depresión mayor. En este caso, (*Jaworska, N y cols. 2018*) este estudio evaluó la viabilidad y efectividad de una intervención de ejercicio aeróbico de 12 semanas para aliviar los síntomas clínicos en adultos jóvenes deprimidos.

Al tratarse de una población de estudio joven, existían menos barreras físicas a la hora de realizar deporte, la adherencia al ejercicio y la satisfacción fueron altas, y el abandono fue mínimo. Cabe destacar, que prescribir fármacos a los jóvenes suele estar muy restringido, con lo cual se debe

buscar otra opción de tratamiento.

En el estudio de *(Danielsson, L y cols. 2013)* se examinó la calidad de la evidencia para el ejercicio físico y aeróbico en el tratamiento de la depresión, se evaluaron y compararon diferentes estudios y artículos para finalmente llegar a la conclusión que de manera general el ejercicio parece beneficioso tanto para el cuerpo como para la mente ya que se puede emplear como distracción de los pensamientos depresivos y aumentar la autoestima cuando se combina con los medicamentos adecuados para cada paciente seleccionado. En resumen, aún queda mucha investigación en relación con estos términos, ya que en algunos casos no llegan a una conclusión similar.

Para terminar, se debe mencionar el ensayo clínico *(Neves, L, y cols. 2018)* donde se centró en el estudio de la función cognitiva y en la reducción del impacto económico del ejercicio como suplemento o apoyo del tratamiento habitual. En este caso el ejercicio físico empleado fue el ejercicio aeróbico continuo y el ejercicio físico con complejidad motora. Se observaron grandes mejoras en los pacientes que practicaban exclusivamente ejercicio aeróbico de alta complejidad, ya que requería un mayor nivel de atención y producen cambios en la activación cortical. Este tipos de ejercicio mejoró los parámetros cognitivos y de memoria de manera significativa, por lo tanto esta respuesta de los pacientes diagnosticados con depresión es muy interesante para la próxima investigación clínica.

## CONCLUSIÓN.

---

Tras la profunda lectura de los diferentes ensayos clínicos y estudios, se pueden sacar diferentes conclusiones:

- El ejercicio físico puede ser positivo para los pacientes diagnosticados con depresión, el ejercicio físico podría usarse como una intervención efectiva y accesible para las personas deprimidas. Cabe destacar que la mayoría de los estudios confirmaban que la efectividad del ejercicio como tratamiento independiente es evidente, y su efecto era particularmente más visible y remarcable en los pacientes que no recibían ningún tipo de tratamiento previo. Por consiguiente, el ejercicio puede contemplarse como una alternativa para aquellas personas que han desarrollado una mala respuesta a los medicamentos empleados, pacientes que esperan tratamiento o para aquellos pacientes sin remisión que deciden abandonar el tratamiento propuesto. Esto es importante, ya que una gran proporción de estos los pacientes no buscan ni reciben el tratamiento recomendado para su depresión, o prefieren un tratamiento alternativo al establecido.
- También podría ser un tratamiento complementario y adyuvante viable en combinación con la farmacología seleccionada para cada persona. En los estudios que se empleó el ejercicio físico como una terapia complementaria a la farmacología se pudieron observar resultados positivos, el ejercicio aumentaba los beneficios de la medicación, lo que sugiere que el ejercicio puede ser efectivo para mantener las ganancias del tratamiento para pacientes que reciben farmacoterapia además de extender en el tiempo los resultados obtenidos.
- La mayoría de los artículos confirman que la forma más empleada de ejercicio físico es el ejercicio aeróbico.

- Existe una relación directa entre la práctica de ejercicio físico y la reducción de la mortalidad.
- Hay una mayor adherencia y afinidad al tratamiento donde se emplea ejercicio físico en pacientes más jóvenes, ya que estos son más fieles a su práctica en comparación con los adultos o mayores.
- El ejercicio aeróbico de alta complejidad está recomendado para mejora la función cognitiva de los pacientes con depresión.

Por lo tanto, el ejercicio físico es una opción atractiva, se relacione con la farmacología o se emplee como tratamiento único, ya que se trata de una intervención generalmente segura y accesible para cualquier tipo de paciente.

Una vez sacadas estas conclusiones, es interesante plantear un protocolo de actuación en atención primaria llevadas por fisioteraputas en centros de salud, donde se incluyan ejercicios especializados e individualizados para pacientes con depresión. Los protocolos de actuación se basará en ejercicios aeróbicos enfocados para personas jóvenes y de mediana edad. Además se podrían realizar con complejidad motora para personas que requieran estímulos cognitivos.

Esta idea es sugerente debido a su poco coste económico, por lo tanto ayudaría a reducir el gasto económico y aportamos un nuevo campo de asistencia por parte de la fisioterapia que hasta ahora no se había contemplado.

## REFERENCIAS.

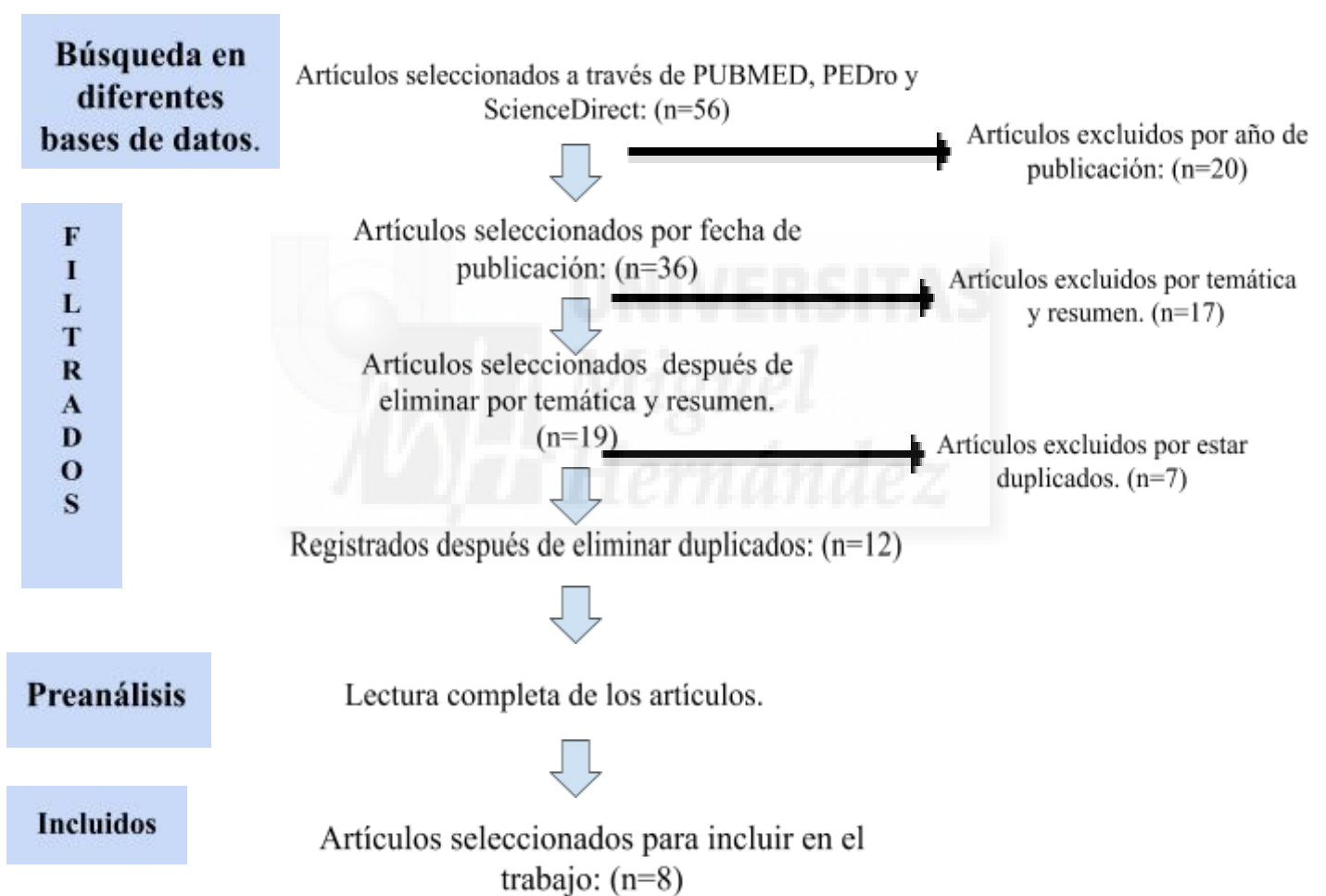
---

1. Arenque MP<sup>1</sup>, Jacob ML, Suveg C, Dishman RK, O'Connor PJ. *Viabilidad del entrenamiento físico para el tratamiento a corto plazo del trastorno de ansiedad generalizada: un ensayo controlado aleatorio*, *CNS Neurol Disord Objetivos de Drogas*. 2014; 13 (6): 1002-14.
2. Belvederi Murri, M., Ekkekakis, P., Magagnoli, M., Zampogna, D., Cattedra, S., Capobianco, L., Amore, M. (2019). *Ejercicio físico en la depresión mayor: reducción de la brecha de mortalidad al tiempo que mejora los resultados clínicos*. *Frontiers in Psychiatry*, 9.
3. Belzung, C., Willner, P. y Philippot, P. (2015). *Depresión: de la psicopatología a la fisiopatología*. 30, 24-30.
4. Busch, AM, Ciccolo, JT, Puspitasari, AJ, Nosrat, S., Whitworth, JW y Stults-Kolehmainen, MA (2016). *Preferencias para el ejercicio como tratamiento para la depresión*. *Salud mental y actividad física*, 10, 68–72.
5. Chekroud, SR, Gueorguieva, R., Zheutlin, AB, Paulus, M., Krumholz, HM, Krystal, JH y Chekroud, AM (2018). *Asociación entre el ejercicio físico y la salud mental en 1·2 millones de personas en los Estados Unidos entre 2011 y 2015: un estudio transversal*. *La psiquiatría de The Lancet*.
6. Danielsson, L., Noras, A. M., Waern, M., & Carlsson, J. (2013). *Exercise in the treatment of major depression: A systematic review grading the quality of evidence*. *Physiotherapy Theory and Practice*, 29(8), 573–585. doi:10.3109/09593985.2013.774452
7. Eric J. Nestler, Michel Barrot, Ralph J. DiLeone, Amelia J. Eisch, Stephen J. Gold, of this disorder. and Lisa M. Monteggia, *Neurobiology of Depression*, *Neuron*, March 28, 2012, Vol. 34, 13–25.
8. Hoffman, BM, Babyak, MA, Craighead, WE, Sherwood, A., Murali Doraiswamy, P., Coons, MJ y Blumenthal, JA (2011). *Ejercicio y farmacoterapia en pacientes con depresión mayor: seguimiento de un año del estudio SMILE*. *Medicina psicosomática*, 73 (2), 127-133.
9. Jaworska, N., Courtright, A. K., De Somma, E., MacQueen, G. M., & MacMaster, F. P. (2018). *Aerobic exercise in depressed youth: A feasibility and clinical outcomes pilot*. *Early Intervention in Psychiatry*.
10. Kvam, S., Kleppe, C. L., Nordhus, I. H., & Hovland, A. (2016). *Exercise as a treatment for depression: A meta-analysis*. *Journal of Affective Disorders*, 202, 67–86.

11. López-Torres Hidalgo, J. (2019). *Efectividad del ejercicio físico en el tratamiento de la depresión en adultos mayores como alternativa a los antidepresivos en atención primaria*. BMC Psychiatry, 19 (1).
12. Lynch C.J., Gunning F.M. & Liston C., *Causes and Consequences of Diagnostic Heterogeneity in Depression: Paths to Discovering Novel Biological Depression Subtypes*, Biological Psychiatry (2020).
13. Ma. Elena Medina-Mora, Guilherme Borges, Carmen Lara Muñoz, Corina Benjet, Jerónimo Blanco Jaimes , Clara Fleiz Bautista, *prevalencia de trastornos mentales y uso de servicios: resultados de la encuesta nacional de epidemiología psiquiátrica*. Salud Mental, Vol. 26, No. 4, agosto 2013.
14. Masand P, Gupta S, *Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina: una actualización*, Harv Rev Psychiatry. 1999 julio-agosto; 7 (2): 69-84.
15. Micheli, L., Ceccarelli, M., D'Andrea, G. y Tirone, F. (2018). *Depresión y neurogénesis en adultos: efectos positivos del antidepresivo fluoxetina y del ejercicio físico*. Boletín de investigación del cerebro.
16. Molina L, Arranz B, *Comprender la depresión*, 2ª ed, Amat S.L., Barcelona 2010.
17. Mota-Pereira, J., Silverio, J., Carvalho, S., Ribeiro, JC, Fonte, D. y Ramos, J. (2011). *El ejercicio moderado mejora los parámetros de depresión en pacientes resistentes al tratamiento con trastorno depresivo mayor*. Revista de Investigación Psiquiátrica, 45 (8), 1005-1011.
18. Neves, L. M., Silva-Batista, C., Marquesini, R., da Cunha, T. F., Dimateo, E., Nascimento, L Ugrinowitsch, C. (2018). *Aerobic exercise program with or without motor complexity as an add-on to the pharmacological treatment of depression – study protocol for a randomized controlled trial*. Trials, 19(1).
19. Trueba R. Estrada J.M. , *La base de datos PubMed y la búsqueda de información científica*, Vol. 11. Núm. 2. páginas 49-63 (Abril - Junio 2010).
20. Videbech, P., Thomsen, C., Gluud, C. y Nordentoft, M. (2012). *Prueba DEMO-II. Ejercicio aeróbico versus ejercicio de estiramiento en pacientes con depresión mayor: un ensayo clínico aleatorizado*. PLoS ONE, 7 (10).
21. Wegner M , Helmich I , Machado S , Nardi AE , Arias-Carrion O , Budde H *Efectos del ejercicio sobre la ansiedad y la depresión trastornos : revisión de meta-análisis y mecanismos neurobiológicos*. Psychother Psychosom. 2012; 81 (1): 21-8.

## ANEXOS.

### DIAGRAMA DE FLUJO DE ARTÍCULOS.





**ARTÍCULOS EN SUS DISTINTAS BASES DE DATOS:**

| <b>Artículos Science Direct</b> | <b>Artículos PUBMED</b> | <b>Artículos PEDro</b> | <b><u>Total encontrados</u></b> | <b>Descartados por criterios de exclusión</b> | <b>Descartados por duplicados</b> | <b><u>Artículos seleccionados</u></b> |
|---------------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 27                              | 18                      | 11                     | <b>56</b>                       | 44                                            | 7                                 | <b>8</b>                              |

**TABLA RESULTADOS CALIDAD METODOLÓGICA DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS.**

| <b>Título</b>                                                                                                                  | <b>Tipo de estudio</b>                 | <b>Escala</b> | <b>Resultado.</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------|-------------------|
| El ejercicio moderado mejora los parámetros de depresión en pacientes resistentes al tratamiento con trastorno depresivo mayor | Ensayo clínico aleatorizado            | PEDro         | <b>7/11</b>       |
| Preferencias para el ejercicio como tratamiento para la depresión. Salud mental y actividad física                             | Estudio piloto                         | No evaluable  | -                 |
| Ejercicio y farmacoterapia en pacientes con depresión mayor: seguimiento de un año del estudio SMILE.                          | ensayo clínico controlado aleatorizado | PEDro         | <b>9/11</b>       |
| Ejercicio aeróbico en jóvenes deprimidos: piloto de viabilidad y resultados clínicos. Intervención Temprana en Psiquiatría.    | Estudio piloto                         | No evaluable  | -                 |
| Efectividad del ejercicio físico en el tratamiento de la depresión en adultos mayores                                          | Ensayo clínico aleatorizado            | PEDro         | <b>10/11</b>      |

|                                                                                                                               |                             |              |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------|-------------|
| como alternativa a los antidepresivos en atención primaria                                                                    |                             |              |             |
| Asociación entre el ejercicio físico y la salud mental en 1 · 2 millones de personas en los Estados Unidos entre 2011 y 2015  | Estudio transversal         | No evaluable | -           |
| Ejercicio aeróbico versus ejercicio de estiramiento en pacientes con depresión mayor: un ensayo clínico aleatorizado          | Ensayo clínico aleatorizado | PEDro        | <b>8/11</b> |
| Programa de ejercicios aeróbicos con o sin complejidad motora como complemento del tratamiento farmacológico de la depresión. | Ensayo clínico aleatorizado | PEDro        | <b>8/11</b> |

| Título/Autor/Año                                                                                                                                                                                                     | Objetivos                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Material y métodos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Resultados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Conclusión.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>El ejercicio moderado mejora los parámetros de depresión en pacientes resistentes al tratamiento con trastorno depresivo mayor.</p> <p>Mota-Pereira, J., Silverio, J., Carvalho, S., Ribeiro, JC.</p> <p>2011</p> | <p>El objetivo de este estudio fue comparar los resultados entre un grupo control de pacientes que solo recibía farmacología como tratamiento de la depresión con un grupo de personas diagnosticadas con depresión que acudieron a un programa de ejercicio físico durante 12 semanas.</p> | <p>150 personas diagnosticadas con depresión sin remisión se presentaron al ensayo, finalmente 33 personas cumplían los requisitos necesarios para participar, (n=33), se utilizó el esquema 2:1 donde 11 personas fueron asignadas al grupo control, y las 22 restantes formaron parte del programa de ejercicio físico. Este programa consiste en realizar ejercicio aeróbico moderado durante 45 min, 5 días a la semana, supervisado por un profesional.</p> | <p>2 participantes del grupo de ejercicio fueron excluidos a causa de no cumplir con el seguimiento del programa de ejercicios. (n=31) Al finalizar las 12 semanas de estudio, se volvió a evaluar el impacto de la depresión y funcionamiento sobre los participantes con la escala HAMD17. (Hamilton Depression Rating Scale). En el grupo de ejercicio hubo una tasa de remisión de la depresión de un 26%, en comparación con el 0% del grupo de control.</p> | <p>Este estudio sugiere que el ejercicio físico puede usarse como terapia adyuvante a la farmacológica, en pacientes diagnosticados con depresión y con resistencia a los tratamientos de primera línea. Un programa de ejercicio como el propuesto en este estudio dio resultados positivos en el grupo de ejercicio reduciendo los parámetros de depresión.</p> |

| Título/Autor/Año                                                                                                                                                | Objetivos                                                                                                                                     | Material y métodos                                                                                                                                                                                | Resultados                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Conclusión.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Preferencias para el ejercicio como tratamiento para la depresión.</p> <p>Busch, AM, Ciccolo, JT, Puspitasari, AJ, Nosrat, S., Whitworth, JW</p> <p>2015</p> | <p>El propósito de este estudio fue conocer las preferencias de tratamiento de la depresión y las barreras físicas al realizar ejercicio.</p> | <p>Se realizó una encuesta en línea en la cual participaron 102 pacientes diagnosticados con depresión mayor donde se investigó las preferencias a la hora de realizar diferentes ejercicios.</p> | <p>Ambos sexos informaron un alto nivel de interés en un programa de ejercicios para la depresión. De forma general el ejercicio aeróbico moderado fue el tipo de ejercicio más seleccionado seguido de tonificación y flexibilidad, mientras que los hombres preferían ejercicios de fuerza.</p> | <p>La variabilidad entre los ejercicios seleccionados por los diferentes sexos sugieren unos programas de ejercicios variables. Este es un buen indicativo para la realización de futuros trabajos en relación con el ejercicio físico como propuesta de tratamiento de la depresión.</p> |

| Título/Autor/Año                                                                                                                                                                                                        | Objetivos                                                                                                                                                                                                 | Material y métodos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Resultados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Conclusión.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Ejercicio y farmacoterapia en pacientes con depresión mayor: seguimiento de un año del estudio SMILE.</p> <p>Hoffman, BM , Babyak, MA, Craighead, WE, Sherwood, A., Murali Doraiswamy, P., Coons, MJ</p> <p>2011</p> | <p>El objetivo principal de este estudio fue examinar el seguimiento durante 1 año de un ensayo clínico controlado de ejercicio y medicación antidepresiva en pacientes con trastorno depresivo mayor</p> | <p>Se trata de un en ensayo clínico controlado donde participaron 202 personas sedentarias diagnosticadas con depresión, fueron asignados aleatoriamente en 4 grupos (ejercicio supervisado, ejercicio en casa, sertralina, y píldora placebo). 12 meses después de comenzar el estudio, se repasaron las escalas de HAMD17 y se evaluó la remisión de la depresión en todos los participantes.</p> | <p>Un año después, 113 (66%) fueron remitidos por completo, incluidos 32 (67%) del grupo de ejercicio en el hogar, 29 (67%) del grupo de ejercicio supervisado, 26 (63%) del grupo de sertralina y 26 (65%) del grupo placebo. Los pacientes que recibieron ejercicio obtuvieron beneficios similares en comparación con los que recibieron sertralina.</p> | <p>Los efectos del ejercicio aeróbico en la remisión de MDD parecen ser similares a la sertralina después de 4 meses de tratamiento; El ejercicio durante el período de seguimiento parece extender los beneficios a corto plazo del ejercicio y puede aumentar los beneficios del uso de antidepresivos.</p> |

| Título/Autor/Año                                                                                                                                                                                           | Objetivos                                                                                                                                                                                  | Material y métodos                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Resultados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Conclusión.                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Ejercicio aeróbico en jóvenes deprimidos: un piloto de factibilidad y resultados clínicos</p> <p>Jaworska, N., Courtright, A. K., De Somma, E., MacQueen, G. M., &amp; MacMaster, F. P.</p> <p>2018</p> | <p>Este estudio piloto tiene por objetivo examinar la rentabilidad y viabilidad del ejercicio físico aeróbico durante 12 semanas para disminuir los síntomas clínicos de la depresión.</p> | <p>Se incluyeron a jóvenes de 18 a 24 años, que no toman medicación y diagnosticados con depresión mayor.</p> <p>Se completaron evaluaciones físicas al inicio del estudio y después de 12 semanas de ejercicio aeróbico supervisado.</p> <p>Cada sesión duraba 30 min y se realizaban ejercicios aeróbicos variados.</p> | <p>Los resultados fueron variados. Principalmente se consiguió disminuir el valor de la escala HAMD17, los que quiere decir que hubo remisión en los síntomas principales de la depresión.</p> <p>Además hubo un mejora en los parámetros físicos de los pacientes que intervinieron, reduciendo su FC y aumentando el VO2 max.</p> | <p>Si el ejercicio físico aeróbico se proporciona de manera estructurada y estudiada, puede ser una buena opción para los jóvenes con depresión evitando así que empiecen a medicarse en tan temprana edad.</p> |

| Título/Autor/Año                                                                                                                                                                                     | Objetivos                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Material y métodos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Resultados                                                                                                                                                                                                                                                       | Conclusión.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Efectividad del ejercicio físico en el tratamiento de la depresión en adultos mayores como alternativa a los antidepresivos en atención primaria.</p> <p>López-Torres Hidalgo, J.</p> <p>2019</p> | <p>Su objetivo es proporcionar evidencia científica sobre un recurso terapéutico: ejercicio físico que tiene beneficios para la salud innegables y puede aplicarse a ciertos problemas de salud, como los trastornos depresivos, que son de gran magnitud y considerable relevancia socioeconómica</p> | <p>El estudio se desarrolló en un entorno de atención primaria, en el que participaron 312 pacientes mayores de 65 años con depresión mayor. Posteriormente, después de evaluarlos, se asignaron aleatoriamente a un grupo de intervención, donde realizan ejercicio físico adaptado a personas mayores, y un grupo de control donde se suministraba la mediación seleccionada.</p> | <p>La evidencia disponible sugiere que el ejercicio puede beneficiar a los pacientes deprimidos y ser comparable al tratamiento farmacológico pero se debe buscar formas de aplicación, y protocolos de actuación para poder implementarlo como tratamiento.</p> | <p>Efectivamente el ejercicio físico es una opción válida como tratamiento aplicable y atractiva para la población. Es una opción realmente atractiva para las personas con resistencia al tratamiento farmacológico propuesto, además de incluir al paciente en su recuperación de una manera mucho más activa y consciente.</p> |

| Título/Autor/Año                                                                                                                                                                                     | Objetivos                                                                                              | Material y métodos                                                                                                                                                                                                                                                              | Resultados                                                                                                                                               | Conclusión.                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Ejercicio aeróbico versus ejercicio de estiramiento en pacientes con depresión mayor: un ensayo clínico aleatorizado.</p> <p>Videbech, P., Thomsen, C., Glud, C. y Nordentoft, M.</p> <p>2012</p> | <p>Valorar los resultados tras derivar un grupo de pacientes a un grupo de ejercicios programados.</p> | <p>Los pacientes con depresión fueron asignados de manera aleatoria a uno de los dos grupos de ejercicios posibles. 56 participantes fueron asignados al grupo de ejercicios aeróbicos, en cambio 59 participantes fueron asignados al grupo de estiramientos supervisados.</p> | <p>La mejoría física fue innegable, aunque confesaron que la disminución de los síntomas de la depresión tras realizar ejercicio eran a corto plazo.</p> | <p>El ejercicio físico, tanto aeróbico como estiramientos, produjeron mejoras en el estado físico y animico del paciente, pero actualmente se debe investigar más en este ámbito.</p> |



| Título/Autor/Año                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Objetivos                                                                                                                                                                                     | Material y métodos                                                                                                                                                                                    | Resultados                                                                                                                                                                                                                                                       | Conclusión.                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p data-bbox="188 510 411 797">Aerobic exercise program with or without motor complexity as an add-on to the pharmacological treatment of depression.</p> <p data-bbox="188 909 411 1122">Neves, L. M., Silva-Batista, C., Marquesini, R., da Cunha, T. F., Dimateo, E., Nascimento, L.</p> <p data-bbox="188 1196 252 1227">2018</p> | <p data-bbox="443 510 663 902">Evaluar las diferencias entre el ejercicio aeróbico continuo y el ejercicio aeróbico con complejidad motora, y sus efectos en los pacientes con depresión.</p> | <p data-bbox="686 510 906 936">75 se separaron al azar para formar parte de los diferentes grupos de ejercicios durante 24 semanas, evaluando cada 2 semanas los diferentes resultados obtenidos.</p> | <p data-bbox="928 510 1139 1081">Se obtuvo un cambio en la puntuación de la escala HAMD17, haciéndose evidente la reducción de los síntomas en los pacientes deprimidos, además de una mejoría de los estados cognitivos como la concentración o la memoria.</p> | <p data-bbox="1171 510 1382 969">El ejercicio aeróbico con complejidad motora se presenta como una opción válida y efectiva para los pacientes con problemas cognitivos gracias a su estimulación cerebral.</p> |

| Título/Autor/Año                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Objetivos                                                                                                                       | Material y métodos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Resultados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Conclusión.                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p data-bbox="186 510 422 723">Asociación entre el ejercicio físico y la salud mental en 1 · 2 millones de personas en los EE. UU.</p> <p data-bbox="186 831 392 1104">Chekroud, SR, Gueorguieva, R., Zheutlin, AB, Paulus, M., Krumholz, HM, Krystal, JH y Chekroud, AM</p> <p data-bbox="186 1211 252 1245">2018</p> | <p data-bbox="442 510 665 723">Comprender la influencia de practicar ejercicio físico con la carga mental y sus trastornos.</p> | <p data-bbox="684 510 908 1406">Se evaluó a un gran conjunto de la población estadounidense, donde se realizaron pruebas y evaluaron los puntos de la escala HAM-D17 a lo largo de varios periodos de tiempo, durante el 2011, el 2013 y finalmente el 2015. Se plantearon hacer ejercicio de diferente intensidad y frecuencia para evaluar y comparar los resultados.</p> | <p data-bbox="927 510 1150 1335">El ejercicio físico se relaciono de manera significativa con el estado de salud mental y con la carga de salud mental. Las personas que hicieron ejercicio físico encontraron una mejora y una reducción de los días malos a lo largo de los años. La asociación más significativa con la reducción de los síntomas de depresión fue con el ejercicio aeróbico.</p> | <p data-bbox="1169 510 1393 936">Se deben estudiar con especial atención las frecuencias, duración e intensidad de los ejercicios para poder emplearlos de manera segura y asegurar así una mayor adherencia al tratamiento.</p> |



