



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**ACTIVIDAD FÍSICA COMO ALTERNATIVA TERAPÉUTICA
PARA ANSIEDAD Y DEPRESIÓN. REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

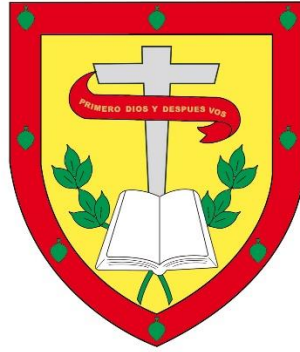
AUTOR: JUAN JOSUÉ CHACHA VERDUGO

DIRECTOR: MD. MARÍA JOSÉ HIDALGO POZO, ESP

AZOGUES-ECUADOR

2025

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

ACTIVIDAD FÍSICA COMO ALTERNATIVA TERAPÉUTICA PARA
ANSIEDAD Y DEPRESIÓN. REVISIÓN SISTEMÁTICA

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: JUAN JOSUÉ CHACHA VERDUGO

DIRECTOR: MD. MARÍA JOSÉ HIDALGO POZO, ESP

AZOGUES - ECUADOR

2025

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Juan Josué Chacha Verdugo portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 0302992979. Declaro ser el autor de la obra: "Actividad Física como alternativa terapéutica para ansiedad y depresión. Revisión Sistemática", sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, 09 de Junio del 2025.

F: 

Juan Josué Chacha Verdugo

C.I. 0302992979

Azogues, 09 de junio de 2025

DRA. MARÍA JOSÉ HIDALGO POZO
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

De mi consideración:

Certifico que el presente trabajo denominado "**Actividad Física como alternativa terapéutica para ansiedad y depresión. Revisión Sistemática**", realizado por: **Juan Josué Chacha Verdugo** con documento de identificación: **0302992979**, previo a la obtención del título de Médico ha sido asesorado, orientado, revisado y supervisado durante su ejecución, bajo mi tutoría en todo el proceso, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación que exige la Universidad Católica de Cuenca, por lo que esta expedito para su presentación y sustentación ante el respectivo tribunal.



DRA. MARÍA JOSÉ HIDALGO POZO

C.I: 0302404488

Director

AGRADECIMIENTO

Primeramente, quiero agradecer a dios por permitirme alcanzar esta meta, por siempre guiarme y darme fuerza durante todo este camino, de igual manera mi gratitud eterna con mi familia, mi mama, mis tíos, mis abuelitos, mi hermano y mi novia, por siempre apoyarme a pesar de las dificultades, nunca me dejaron solo y fueron mi motor en todo momento para alcanzar esta meta.

Un agradecimiento especial para aquellos docentes que durante mi trayecto académico en la universidad me brindaron sus conocimientos y han contribuido para mi formación como profesional, de igual a los docentes tutores del internado rotativo de medicina, quienes me enseñaron que ser médico no solo es la preparación académica, también es ser humanitario y ver más allá de una patología y ser una buena persona con cada paciente, ser empático e intentar comprender el dolor que ellos viven a diario.

Finalmente, mi gratitud con la Dra. María José Hidalgo Pozo, mi tutora de tesis, que en todo momento me brindo su apoyo y me guío durante todo este proceso de titulación, aportando todos sus conocimientos y experiencia como médica, me enseñó que siempre debemos ser humildes y no olvidarnos que en un momento todos somos estudiantes antes de ser profesionales. Gracias a todos quienes estuvieron presentes durante este largo camino y me apoyaron incondicionalmente.

DEDICATORIA

“Mientras el río corra, los montes hagan sombra y en el cielo haya estrellas, debe durar la memoria del beneficio recibido en la mente del hombre agradecido”

La presente tesis esta dedicada a dios, que siempre fue la base para conseguir este título, a mi mamá Rosa Chacha, que me apoyo siempre durante toda mi carrera universitaria, a mi abuelito Enrique Chacha, por su apoyo económico y por su gran ayuda al prestarme su vehículo, a mi tía Natalia, que en todo momento estuvo ahí para darme una mano en lo que me hacía falta, a mi hermano Jacobo Mendoza, que es mi motivación para cada día seguir adelante y a mi abuelita Eva Verdugo, que ha sido mi pilar en todo momento, en todos los aspectos, gracias por toda la paciencia y por siempre tener ese plato de comida todos los días, por pedir siempre es sus oraciones por mí, gracias por siempre aportar en mi vida. A mi tío Manuel Chacha, por su cariño durante mi infancia y sus consejos, sé que desde el cielo estará orgulloso de mis logros.

Actividad Física como alternativa terapéutica para ansiedad y depresión.

Revisión Sistemática

Juan Josué Chacha Verdugo, María José Hidalgo Pozo

Universidad Católica de Cuenca, juan.chacha@est.ucacue.edu.ec

RESUMEN

Antecedentes: En años recientes, se ha llevado a cabo el estudio de la aplicación de actividad física como una alternativa terapéutica tanto para el manejo de la depresión y la ansiedad, así como para la prevención de las mismas. Dentro de este contexto, determinados países como Reino Unido, Australia y Estados Unidos, han generado modelos de aplicación de actividad física con el fin de generar beneficios en la salud mental. **Objetivo:** Analizar la actividad física como alternativa terapéutica para la depresión y la ansiedad, mediante una revisión sistemática. **Métodos:** El presente estudio es una revisión sistemática modelo PRISMA 2020, para su realización se consideraron artículos científicos originales, revisión sistemática, metaanálisis, ensayos clínicos, publicados entre los años 2019-2023, en inglés y/o español, de acceso libre y que se encuentren dentro de bases de datos como Web Of Science, Cochrane, Pubmed, Scopus. Se usará Mendeley como gestor bibliográfico. **Resultados:** Se identificaron un total de 662 artículos científicos de todas las bases de datos analizadas, sin embargo, luego de considerar tanto los criterios de inclusión como de exclusión, se obtuvo como resultado 25 estudios aptos para ser estudiados. Se pudo observar que la actividad física cumple un rol fundamental en el control y disminución de los síntomas depresivos y de ansiedad, en todos los grupos etarios, e inclusive con mejores resultados que el patrón estándar farmacológico. **Conclusiones:** La actividad física reduce significativamente los síntomas tanto de la ansiedad como de la depresión, y es un complementario eficaz al tratamiento farmacológico.

Palabras clave: ansiedad, depresión, actividad física, ejercicios de fuerza, ejercicios de flexibilidad

ABSTRACT

Background: In recent years, the application of physical activity as a therapeutic alternative for both the management and prevention of anxiety and depression has garnered increasing research interest. In this context, countries such as the United Kingdom, Australia, and the United States have developed models integrating physical activity to promote mental health benefits. **Objective:** To analyze the role of physical activity as a therapeutic alternative for anxiety and depression through a systematic review. **Methods:** This study follows the PRISMA 2020 guidelines for systematic reviews. The review included original research articles, systematic reviews, meta-analyses, and clinical trials published between 2019 and 2023 in English and/or Spanish. Only open-access articles indexed in databases such as Web of Science, Cochrane, PubMed, and Scopus were considered. Mendeley was used as the reference management tool. **Results:** A total of 662 scientific articles were initially identified across the selected databases. After applying inclusion and exclusion criteria, 25 studies were deemed eligible for analysis. Findings indicate that physical activity plays a significant role in managing and reducing symptoms of depression and anxiety across all age groups. In some cases, its effectiveness surpassed that of standard pharmacological treatments. **Conclusions:** Physical activity significantly reduces symptoms of both anxiety and depression and serves as an effective complement to pharmacological treatment.

Keywords: anxiety, depression, physical activity, strength exercises, flexibility exercises

Tabla de Contenido

CAPÍTULO I.....	1
1.1. Introducción.....	1
1.2. Justificación	2
CAPÍTULO II	3
2. Objetivos	3
2.1. Objetivo General.....	3
2.2. Objetivos específicos.....	3
CAPÍTULO III	3
3. Metodología	3
3.1. Diseño.....	3
3.2. Estrategia de búsqueda	3
3.3. Criterios de elegibilidad.....	5
3.4. Organización de la información.....	6
CAPITULO IV	6
4. Resultados	6
5. Discusión.....	19
CAPÍTULO V	26
6. Conclusiones	26
7. Referencias Bibliográficas	27
8. Autorización de Publicación en el Repositorio Institucional	32

CAPÍTULO I

1.1. Introducción

Los trastornos mentales son una realidad creciente en la actualidad. Hasta el 2019 se reportó que aproximadamente el 12% de la población sufrió un trastorno de tipo mental. La prevención y promoción de una buena salud mental tiene beneficios a futuro especialmente en poblaciones jóvenes, según un estudio epidemiológico se determinó que los trastornos mentales incrementan en un 34,6% antes de los 14 años y hasta un 62,5% a los 25 años, específicamente la mediana de edad para el inicio de trastornos relacionados con el miedo y ansiedad fue a los 17 años (1,2).

La población trabajadora presenta trastornos por ansiedad y depresión de forma temprana, esto conlleva ausencia laboral y pérdidas de ingresos, además representan el incremento de gastos por tratamiento farmacológico y la atención mental. Un estudio que evalúa la morbilidad indica que los años con discapacidad vividos aumentan en un 4,7% para la depresión mayor y se redujeron en 0,2% indicando que los trastornos mentales no han disminuido su prevalencia a pesar del tratamiento farmacológico, lo que ha sugerido que existen múltiples factores que tiene impacto en la salud mental, como el entorno familiar, educativo, laboral, la dieta y el estilo de vida (3).

Los primeros estudios que correlacionaron la actividad física con la ansiedad y/o depresión, remontan al año 2000, cuando Paluska encabeza una investigación cuyo tema central era la relación que existe entre la actividad física y las personas que padecen de trastornos mentales tales como la ansiedad y la depresión, el mismo que demuestra que al realizar actividades deportivas, hay una importante disminución de los síntomas asociados con los trastornos antes mencionados (4).

Un estudio doble ciego evaluó el impacto del ejercicio sobre los estados de ansiedad y depresión, determinó que pacientes en 12 y 19 años sin antecedentes patológicos que fueron sometidos a pruebas físicas (intensidad moderada) y psicológicas encontrando que aquellos sometidos a la actividad física disminuyeron las puntuaciones en escalas de depresión de forma significativa mientras que no se encontró una interacción con significancia estadística para aquellos pacientes con ansiedad primaria, (5).

Si bien varios estudios han demostrado los efectos positivos a favor de la actividad física sobre desordenes como la ansiedad y depresión, los mecanismos a través de los cuales impactan

en estas enfermedades son menos conocidos. McDowell et al., y Ramos et al., nos indican que se han establecido mecanismos biológicos, antiinflamatorios, neuroplasticidad a través de los cuales el ejercicio medio de forma positiva en la salud mental, (6–9).

Un área cerebral afectada en la depresión es el hipocampo, estudios sugieren que el ejercicio promueve la neuroplasticidad al estimular mecanismos moleculares y celulares que puedan incrementar la neurogénesis y así promover una función cerebral más adecuada, además disminuye los niveles de inflamación como mandados por interleucinas como al IL6 y PCR que se han demostrado, están elevadas en pacientes con depresión y ansiedad, también disminuye las especies reactivas de oxígeno, y controla los niveles de la hormona cortisol, además se ha observado que reduce los niveles plasmáticos de glucosa, y ejerce efectos psicosociales al producir mejoría de la autopercepción de la apariencia física mejorando el autoestima así como promueve interacciones sociales que mejoran el apoyo social (10).

Es por ello que el objetivo de esta revisión sistemática es analizar la actividad física como alternativa terapéutica para la depresión y la ansiedad, mediante el análisis de estudios observacionales-transversales y metaanálisis, esto servirá para sentar bases que promuevan políticas de salud deportiva como estrategias de promoción y prevención encaminadas a mejorar la salud mental especialmente en poblaciones jóvenes. Los resultados que se presentarán en este estudio podrán ser de utilidad para profesionales y estudiantes del área de la salud y deporte, como fuente de consulta actualizada y base para futuras investigaciones.

1.2. Justificación

La presente revisión sistémica se relaciona con la línea de investigación LI.12: Salud y bienestar por ciclos de vida, y la sublínea 7: Salud Mental y Neurociencia, de igual manera sigue el objetivo de desarrollo número 3: garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades (4). Los resultados que se presentarán en este estudio podrán ser de utilidad para profesionales y estudiantes del área de la salud y deporte, como fuente de consulta actualizada sobre dicho tema. La pregunta de investigación planteada es la siguiente: ¿Por qué la actividad física se considera como una alternativa de tratamiento para la depresión y la ansiedad?

CAPÍTULO II

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

- Analizar la actividad física como alternativa terapéutica para la depresión y la ansiedad, mediante una revisión sistemática.

2.2. Objetivos específicos

- Identificar el tipo de actividad física y los beneficios en el tratamiento de ansiedad.
- Determinar el tipo de actividad física y los beneficios en el tratamiento de la depresión.
- Caracterizar los estudios incluidos en la revisión y la población estudiada.

CAPÍTULO III

3. Metodología

3.1. Diseño

El presente estudio es una revisión sistemática modelo PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items For Systematic Reviews and Meta-Analyses), de tipo cualitativa-cuantitativa para su elaboración se utilizó estudios que ya han sido publicados (2019-2023) y con base a los mismos se medirá la relación que tiene la actividad física tanto con la ansiedad como con la depresión, esto viendo a la actividad física como una alternativa terapéutica para dichas patologías.

3.2. Estrategia de búsqueda

Para la elaboración de la presente revisión bibliográfica se empleó como bases de datos: Cochrane, Pubmed, Web Of Science, Scopus, respecto a los tipos de estudios que se consideraran tenemos los observacionales-transversales, metaanálisis. En lo que corresponde a tipos de publicaciones, se incluyeron artículos originales, estudios de casos, revisión sistemática, metaanálisis, ensayos clínicos. Junto con ello, en lo referente a la búsqueda de la

			Exercises Physical Activities Physical Exercise Physical Exercises Training, Exercise Trainings, Exercise	Depressive” OR “Symptoms Emotional” OR “Depression Emotional” OR “Depressions Symptom” OR “Depressive Symptoms” OR “Depressive”)
C	ninguna	Ninguna	Ninguna	
O	Efectividad en el tratamiento de la ansiedad y depresión	Treatment Outcome	Clinical Effectiveness Clinical Efficacy Effectiveness, Clinical Effectiveness, Treatment Efficacy, Clinical Efficacy, Treatment Outcome, Patient-Relevant Outcome, Rehabilitation Outcome, Treatment Outcomes, Patient-Relevant Patient Relevant Outcome Patient-Relevant Outcome Patient-Relevant Outcomes Rehabilitation Outcome Treatment Effectiveness Treatment Efficacy	

3.3. Criterios de elegibilidad

Dentro de los criterios de inclusión tenemos artículos publicados en el período 2019-2023, artículos en inglés y español, artículos de acceso libre, artículos originales, revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos, artículos dentro de la bases Cochrane, Pubmed, Web Of Science, Scopus artículos que tengan como resultado la efectividad que presenta la actividad física para el manejo de la ansiedad, así como de la depresión, artículos que tengan el nivel de confiabilidad del uso la actividad física dentro del tratamiento en pacientes con ansiedad y/o depresión. En lo que corresponde a los criterios de exclusión tenemos artículos publicados antes del año 2019, artículos que sean de un idioma diferente a inglés o español, artículos que no se encuentren dentro de las bases de datos especificadas para el presente

trabajo, artículos de revisión bibliográfica, cartas al editor, revisiones narrativas, artículos de paga, artículos que no incluyen tanto el nivel de evidencia como la efectividad que tiene la actividad física para el manejo de la ansiedad y/o depresión.

3.4. Organización de la información

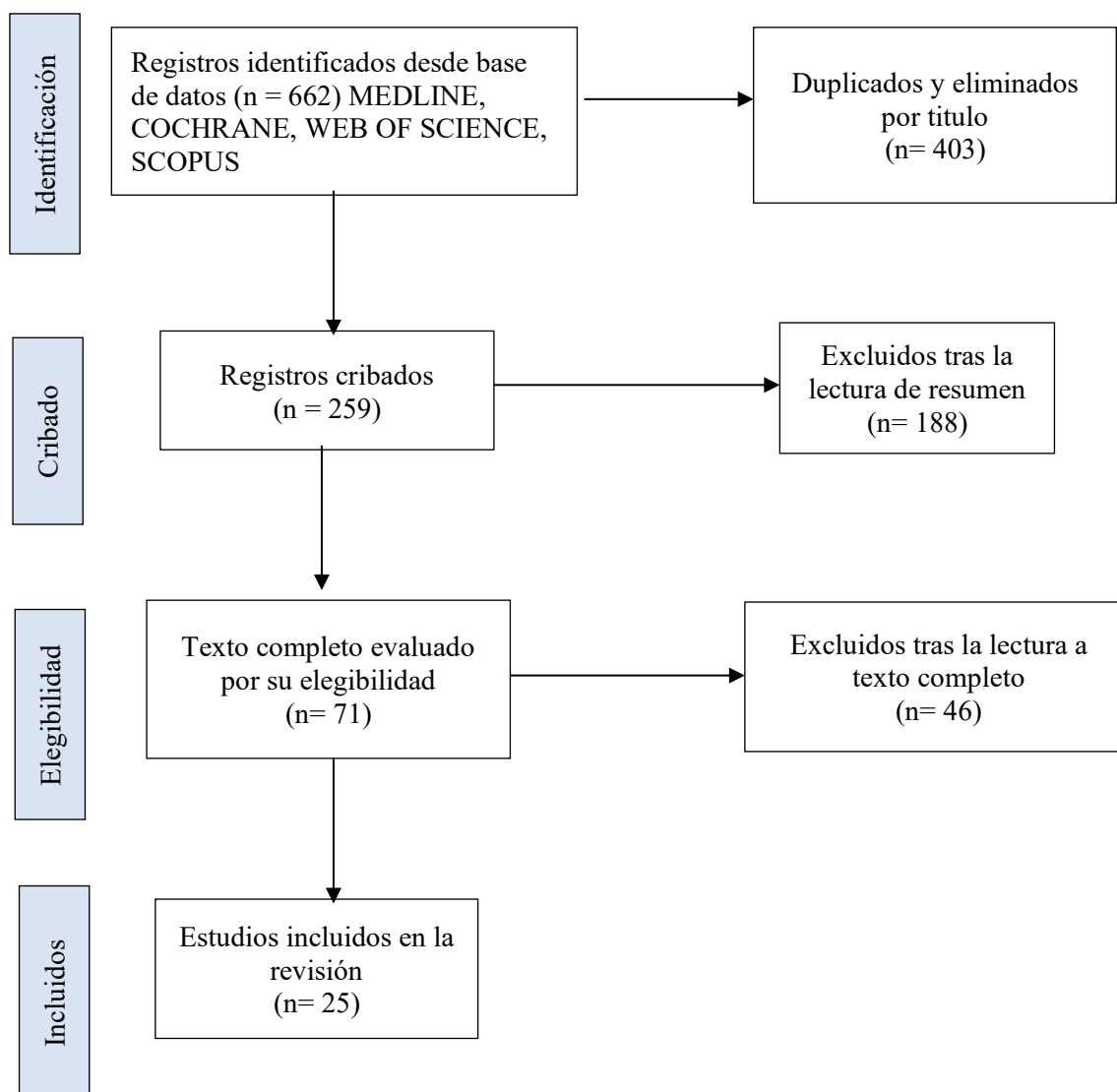
Para la organización de la información, como primer punto se usó Mendeley como gestor bibliográfico para la recolección y agrupación de los artículos tomados en cuenta para la elaboración del presente trabajo de titulación, y luego de ello se elaboró una matriz en Excel, en donde se registró información importante de cada artículo (autores, revista, año de publicación, volumen, número, año, páginas, resumen, palabras claves, base de datos, temáticas abordadas, idea central y enlace).

CAPITULO IV

4. Resultados

Los resultados que fueron obtenidos por medio de una búsqueda inicial, inicialmente se eliminaron por medio de 2 fases, dentro del análisis 1, se procedió a excluir artículos cuyo tema o resumen no guardaban relación con el objetivo general, posterior a ello dentro de la segunda fase, se llevó a cabo una revisión más detallada del total de artículos, esto con la finalidad de determinar si los mismos cumplían con lo planteado dentro de la metodología de la presente revisión sistemática, posteriormente ya con un número exacto de los artículos definitivos, se analizó nuevamente los mismos con el objetivo de obtener sus resultados y llevar a cabo una discusión sobre los mismos (Ver esquema 1).

Esquema 1. Flujograma para la identificación como para la selección de artículos.



La búsqueda identificó 662 referencias, siendo eliminados 403 ensayos duplicados. En la etapa de revisión del título y el resumen se identificó 188 citas que fueron descartados por no cumplir con los criterios de inclusión planteados, seleccionando 71 estudios, de los cuales se realizó una revisión del texto completo. Finalmente se Identificó 25 estudios elegibles (Ver esquema 1).

Se identificaron ensayos que informaron sobre actividad física como tratamiento para la depresión, ansiedad o ambas. De los 25 estudios incluidos, diez y seis fueron revisiones sistemáticas, seis ensayos clínicos aleatorizados y tres prospectivos. En todos los estudios el

desorden psiquiátrico de ansiedad y depresión fueron definidos en base a criterios DSM o ICD y evaluados mediante escalas validadas, en cuanto a la variable del ejercicio se identificó actividad física de tipo aeróbico, resistencia, volumen, no todos los estudios definieron duración y frecuencia y en el caso de estudios transversales o longitudinales se aplicaron cuestionarios validados para determinar la cantidad de ejercicio.

Al inicio de la recopilación se encontró ensayos en fases de reclutamiento por lo que solo se tomó en cuenta los datos de estudios publicados y disponibles, además los ensayos incluidos son aquellos que involucran la mayor cantidad de pacientes para los análisis, por tanto, representativos. Ver tabla 2.

Tabla 2. Resultados de la búsqueda de revisión sistemática.

AUTOR	LUGAR, AÑO	TIPO DE ESTUDIO	POBLACIÓN	TIPO DE TRASTORNO	TIPO DE ACTIVIDAD FISICA	RESULTADO
Wolf et al (11)	2021	Revisión sistemática	42.293 Adultos, niños, adultos mayores 68% mujeres adultas mayores de 18 años	Depresión y ansiedad durante la pandemia COVID – 19. Evaluados con herramientas como DASS– 21, EPDS, etc	No específica evaluada según la duración y PASE, IPAQ, BSA-F, ASS	Aquellos con AF de moderada a vigorosa presentaban hasta un 32% menos posibilidades de depresión y hasta un 34% menos de presentar ansiedad. Una AF más frecuente, , regular, con mayor volumen, rutinas estables y en algunos casos vigorosa se asocia significativamente con menos síntomas de depresión y ansiedad, así como también una disminución de la misma los incrementa.
Ho et al (12)	China, Hong Kong, 2020	ECA (ensayo clínico aleatorizado)	223 participantes elegibles (82 mujeres, 141 hombres) Mayores de 18 años supervivientes del cáncer colorrectal	Ansiedad y depresión evaluadas por la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS)	Cuestionario Global de Actividad Física treinta minutos - 60 minutos de actividad física, la misma fue de moderada hasta vigorosa 5 días a la semana durante 12 meses	En general las intervenciones con actividad física mostraron menor puntuación en la escala HADS para la ansiedad y depresión, sin embargo, no fueron significativas.
McDowell et al (13)	2019	Revisión sistemática y meta- análisis de estudios de cohorte prospectivos	80000 individuos Adultos y niños	Ansiedad definida por criterios DSM o ICD	No especificada. Cuestionario autoinformado que evaluaba tipo, duración, intensidad, distancian.	La actividad física se asoció con menos síntomas de ansiedad autoinformados con OR de 0.8742 (p=0.0917). Sin diferencias estadísticas para el diagnóstico ansiedad generalizada o cualquier trastorno de ansiedad.

Dong et al (14)	China, 2022	Estudio observacional transversal prospectivo	248 estudiantes de 17 a 26 años sin enfermedad mental, sin hacer ejercicio extenuante ni consumo de bebidas alcohólicas o barbitúricos o benzodiacepinas 24H previo a la prueba	Ansiedad evaluada por la State-trait Anxiety Inventory (STAI) en relación a función ejecutiva	No definida evaluado por Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ)	Aquellos con niveles más altos actividad física vigorosa, moderada o ligera se asocian con niveles más bajos de ansiedad ($p < 0,05$, $P = < 0,01$ y $P = < 0,001$). El nivel de actividad física tuvo un efecto directo del 72,31 % en la reducción de la ansiedad, la actividad vigorosa promueve efectos en la memoria de trabajo y función de inhibición mientras que la actividad leve brinda efectos en la función de cambio.
Björkman et al (15)	2022	Revisión sistemática y metanálisis	605 hombres y mujeres entre 18 y 78 años	Trastorno por estrés postraumático	Yoga, ejercicio aeróbico como caminar, nadar, bicicleta o correr, anaeróbicos como resistencia, velocidad frente a sin ejercicio o atención inactiva-control con placebo	El ejercicio disminuye la gravedad de los síntomas (IC del 95 %: 0,10 a 0,49, $P < 0,01$) con una ligera tendencia hacia el ejercicio voluminoso, sin diferencias entre lata o baja intensidad. El ejercicio actúa a favor de los síntomas de depresión (IC del 95 %: 0,01 a 0,38; $P < 0,05$) y favorece el sueño IC del 95 %: 0,29 a 0,73), $P < 0,01$). No se encontró efecto en la ansiedad (IC del 95 %: -0,15 a 0,51, $P = 0,41$).
Kazeminia et al (16)	2020	Revisión sistemática y metanálisis	841 hombres y mujeres adultos mayores	Ansiedad	aeróbico, resistencia, caminata, yoga, Tai chi a través de encuesta deportiva	El deporte redujo la puntuación de ansiedad de $38,7 \pm 5,6$ a $33,7 \pm 3,4$.
zika et al (17)	2021	Revisión sistemática y 3 metanálisis	749 (ECA) 29333 (longitudinales) 16801 (transversales)	Ansiedad social	Cualquier forma de ejercicio de al menos 2 meses de moderada intensidad (ECA) Ejercicio aeróbico pasos, pelota, deporte educativo,	Los síntomas de ansiedad fueron menores en el grupo con ansiedad social y actividad física en comparación con el control (pacientes sin ansiedad) sin embargo no fue significativo para el metanálisis de ECA ($p = 0,377$), en estudios transversales efecto mínimo pero significativo ($p < 0,001$), en longitudinales

			adultos, niños y adolescentes con diagnóstico de ansiedad social y sin diagnóstico		resistencia, circuitos (longitudinales) Evaluación de actividad física con cuestionarios (transversales)	mayor efecto significativo (p = 0,001). El efecto fue mayor para adultos
Blumenthal et al, (18)	Carolina del norte, USA. 2022	ECA de grupos paralelos	114 individuos con enfermedad coronaria y síntomas de ansiedad	Ansiedad evaluada por Escala hospitalaria de ansiedad y depresión (HADS-A) o diagnóstico de un trastorno de ansiedad según el DSM-5.	Ejercicio aeróbico supervisado 3 veces por semana al menos 45 minutos	Ejercicio frente a escitalopram o placebo. Pacientes en el grupo de escitalopram mostraron puntuaciones más bajas para ansiedad frente al grupo con ejercicio (P = 0,007) y placebo (p = 0,053).
Ramos-Sanchez et al, (19)	2021	Revisión sistemática y actualización de un metanálisis previo	731 participantes	Ansiedad, TOC, TAG, evaluada por Escala Obsesivo-Compulsiva de Yale-Brown, la Escala de Ansiedad de Hamilton o Lista de verificación de PTSD	Ejercicio aeróbico y de resistencia	El ejercicio disminuyó los síntomas de ansiedad con un efecto pequeño a moderado (DME = -0,425; IC del 95 %: -0,67 a -0,17, p = 0,001; I ² = 47,9 %).
Carter et al, (20)	2021	Revisión sistemática y metanálisis	2407 niños hasta adultos jóvenes de 25 años	Ansiedad evaluada por Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo para Niños (STAIC) o el Inventario de	Tai chi, Yoga, estiramientos, correr, trotar, múltiples deportes, alta intensidad	El ejercicio mejora de forma moderadamente significativa el estado de ansiedad DME de -0,54 (IC del 95%: -0,79; -0,28 p <0,01), comparado con ninguna intervención, así como también frente a un grupo controlado DME de -0,29 (IC del 95%: -0,52; -0,06, p =

				Ansiedad Estado-Rasgo para Adultos (STAI)		0,01). Sin diferencia en poblaciones no clínicas.
Oberste et al, (21)	2020	Revisión sistemática y metanálisis	431 adolescentes entre 12 y 18 años con depresión diagnosticada por entrevista aplicada a criterios diagnósticos	Depresión evaluada por "Inventario de depresión infantil" y el Inventario de depresión de Beck.	Ciclismo, juegos (fútbol, voleibol), caminata, correr, circuitos, baile, natación, fuerza.	Comparación con un tratamiento de control (terapia psicológica y/o fármacos). Se encontró un efecto moderado antidepressivo estadísticamente significativo con poca heterogeneidad (g de Hedges = -0,47, IC del 95 % = -0,71 a -0,24) con mejoría de 3,99 puntos en la escala de depresión de Beck. Efecto grande a favor de ejercicio de moderada intensidad, y al combinarla con la vigorosa, efecto similar independientemente del deporte con carácter de juego o sin el, sin relación con a duración o periodo.
Lopez-Torres Hidalgo et al, (22)	Albacete, España. 2021	ECA	313 mayores de 65 años con episodio significativo de depresión según criterios CIE 10	Depresión evaluada con Escala de Calificación de Depresión de Montgomery-Åsberg (MADRS) menos de 10 puntos	Estado físico inicial evaluado por frecuencia cardiaca en reposo y máxima. Ejercicio aeróbico de fuerza y flexibilidad supervisado 2 sesiones semanales de 1 hora por 6 meses	159 pacientes completaron el estudio. Grupo control recibió sertralina, trazodona, paroxetina, mirtazapina, escitalopram, venlafaxina, duloxetine con cumplimiento de 78.1% adecuado. La incidencia acumulada de mejoría en la sintomatología depresiva (puntuación en la escala de calificación de depresión de Montgomery-Åsberg <10) después de un mes no fue significativa para el grupo con ejercicio. Sin embargo a los 3 y 6 meses la mejoría en la puntuación fue a favor del tratamiento antidepressivo en un 60, 6% y 49,7% respectivamente frente al grupo ejercicio (45,6% y 32,9%) según corresponda con (P <0,01)

Miller et al, (23)	2020	Revisión sistemática y metanálisis en red de ECAs	5379 adultos con edad mayor o igual a 65 años	Depresión clínica definida por criterios DSM e ICD	Ejercicio: Mente y cuerpo media 13,6 semanas Aerobico media 19.7 semanas Resistencia media 18 semanas	Grupo tratamiento frente a control (placebo, actividades sociales, programas educativos). Los 3 tipos de ejercicio evaluados muestran una tendencia a disminuir los síntomas de depresión a favor del ejercicio mente cuerpo sin embargo ninguno tuvo un efecto significativo estadísticamente.
Carneiro et al, (24)	2020	Revisión sistemática y metanálisis	295 participantes provenientes de 4 estudios	Depresión según criterios DSM 5 o CIE 11 o versiones anteriores o síntomas clínicos por escala de Beck, Hamilton o Yesavage	Entrenamiento de resistencia supervisado frente a grupo control sin actividad o ejercicio alternativo como yoga o estiramiento o aeróbico	Se analizaron 4 metanálisis por combinaciones diferentes en dos de ellos no se encontró efecto significativo y en los otros dos si se encontró efecto significativo del ejercicio de resistencia relacionado a disminución de síntomas depresivos ($p < 0,05$), esta diferencia debida a un factor analítico por el uso de diferentes escalas
Ibeneme et al, (25)	2022	Revisión sistemática y metanálisis	779 pacientes entre 18 y 65 años con VIH, mismos que se encuentran en tratamiento mediante la terapia antiretroviral TARGA.	Depresión evaluada por cuestionario de estado de ánimo: POMS-30, Cuestionario de salud general-28: GHQ-28, Inventario de Beck empleado para la depresión, así como la Escala utilizada para la depresión planteada por el Centro de Estudios Epidemiológicos (CES-D).	Ejercicio aeróbico, resistencia o combinación de ambos	Grupo control recibió atención habitual o sin tratamiento. El ejercicio físico tuvo un efecto positivo en todos los estudios para la disminución de los síntomas de depresión en personas que viven con VIH/SIDA, $p \leq 0,0002$, en comparación con aquellos sin actividad física. El ejercicio aeróbico solo o combinado al menos 2-3 veces por semana al menos 40 min por 6 a 24 semanas mejoran los síntomas de depresión.

Narita et al, (26)	2019	Revisión sistemática y metanálisis	1020 adultos y adolescentes con diagnóstico de diabetes tipo 1 o 2	Depresión evaluada por Inventario de Depresión de Beck	No especificado	Efecto moderado estadísticamente significativo que obtuvo la actividad física con respecto a la disminución de los síntomas depresivos en personas con diabetes (DME = -0,59; IC del 95 % = -0,93 a -0,24, p < 0,001) no influido por edad, sexo, tamaño de la muestra o duración del ejercicio. Tendencia a mayor efecto en mayores de 40 años y con una duración de 12 ± 8 semanas, no significativo.
Arnaud Philippot (27)	Bélgica, 2019	ECA	27 preadolescentes reclutados de una escuela primaria de forma voluntaria	Depresión y ansiedad	La prueba de ida y vuelta de Leger es una prueba de carrera de ida y vuelta de varios pasos de 20 metros que proporciona una evaluación extrapolada del consumo máximo de oxígeno (VO2máx)	El modelo lineal general con 2 criterios reveló cambios significativos (p = 0,05) en los síntomas de ansiedad rasgo a lo largo del tiempo en el grupo de intensidad baja a moderada (LMIG). Dentro del grupo, los cambios siguieron una disminución significativa en los niveles de ansiedad (38,82 ± 2,20 a 33,36 ± 2,83, p = 0,004) y síntomas relacionados con la depresión (10,36 ± 2,83 a 6,73 ± 1,88, p = 0,006) Este estudio nos mostró que la sintomatología tanto de la depresión como de ansiedad se redujeron entre una muestra no clínica de preadolescentes con educación primaria cuando fueron sujetos a un programa de ejercicio de bajo a moderado.
Jianping Lin (28)	China, 2022	Revisión sistemática y metanálisis	Se realizaron búsquedas en once bases de datos desde sus respectivas fechas de inicio hasta abril de 2022.	Depresión y ansiedad	El Qigong es un ejercicio aeróbico tradicional chino para la salud física y mental, basado en la filosofía taoísta y la teoría de la medicina tradicional china. Es un	Los resultados combinados mostraron que la diferencia fue estadísticamente significativa (DME = - 0,89, IC del 95 %: - 1,17 a - 0,61, P < 0,00001). En el metanálisis de subgrupos, tanto el control sin intervención (P <0,00001) como el subgrupo de control

			Se incluyeron ensayos controlados aleatorios (ECA) relevantes.		movimiento total del cuerpo y la mente que coordina la postura, el movimiento y la respiración del cuerpo y se ha utilizado durante miles de años en China para promover la salud	activo (P = 0,01) mostraron diferencias significativas. El metanálisis combinado mostró que el grupo tratado con Qigong tenía una ansiedad significativamente menor que el grupo de control (DME = -0,78, IC del 95 %: -1,31 a -0,25, P = 0,004)
Jurate Zupkauskiene (29)	Lituana, 2022	Estudio prospectivo analítico	Se incluyeron en el estudio un total de 170 participantes (edad media 53,3 ± 6,9 años, 55% mujeres). Todos los participantes no eran suficientemente activos físicamente.	Al principio, los síntomas de ansiedad estaban presentes en el 15,4% de los participantes del grupo de intervención y en el 24,5% de los participantes del grupo de control. Se observaron síntomas depresivos en el 11,5% de los participantes que formaron parte del grupo de intervención y en el 1,9% en quienes conformaron el grupo control.	Ejercicios en un cicloergómetro durante 30 a 40 min/día, 5 días/semana durante 8 semanas (40 sesiones individuales en total).	Después de 8 semanas en ninguno de los grupos, no hubo cambios estadísticamente significativos en las puntuaciones de ansiedad y depresión. Todos los cambios en las puntuaciones de ansiedad y depresión después de 8 semanas también se presentan con los tamaños del efecto. Sin embargo, únicamente en el grupo denominado de intervención observamos una disminución significativa, con respecto al nivel de depresión en el 10,9% de los individuos (p = 0,021)
Josine E. Verhoeven (30)	Holanda, 2023	Ensayo clínico	Del total de participantes (141), tenemos que la edad media fue de 38,2	Pacientes con depresión	La terapia de carrera consistió en sesiones de carrera al aire	Las tasas de remisión no difirieron significativamente entre los dos grupos y fueron del 43,3 % para el grupo de terapia de carrera y del 44,8 % en el grupo de

			años; y el 58,2 % fueron mujeres. Solamente cuarenta y cinco participantes fueron quienes recibieron medicación de tipo antidepresiva y 96 con la otra terapia (de carrera).		libre supervisadas de 45 minutos durante 16 semanas.	antidepresivos (d de Cohen = 0,02; p = 0,88). A pesar de que las intervenciones mostraron efectos comparables en la salud mental, en realidad la terapia de carrera por su parte fue más efectiva que a los antidepresivos en el tipo de salud física, esto se debe tanto a mayores mejoras en el grupo de terapia de carrera como a un deterioro superior en el grupo de antidepresivos.
Liuyue Huang (31)	China, 2021	Estudio transversal	Se realizó mediante una encuesta en línea del 21 al 31 de agosto de 2020, cuando la pandemia estaba bajo control en China	Depresión	Actividad Física (AF). La AF fue autoinformada utilizando el Formulario abreviado IPAQ-SF.	La baja actividad física (OR = 1,47 [1,16, 1,86]) se asoció de forma independiente con una mayor probabilidad de síntomas de depresión. La investigación y la intervención clínica futuras podrían integrar a la actividad física para encontrar una mejor manera de resistir los síntomas de la depresión.
Xiang Huang (32)	China, 2023	Metanálisis de ensayos controlados aleatorios	El estudio se basó en cinco bases de datos electrónicas: CNKI, Wan Fang Data, SinoMed, PubMed y Web of Science.	Depresión y ansiedad	El tiempo de intervención osciló entre 8 y 24 semanas; la frecuencia de la intervención varió de 2 a 5 días por semana; cada sesión tuvo una duración de entre 45 y 90 min.	Sintetizando todos los ensayos, los resultados muestran que la heterogeneidad del estudio del ejercicio físico sobre la mejora del estado de ánimo depresivo en estudiantes universitarios es relativamente alta (I ² = 63%, P < 0,01), lo que tiene un efecto medio (SMD = -0,63, Intervalo de confianza del 95% = -0,80 a -0,46). Los resultados revelan una baja heterogeneidad en el estado de ánimo ansioso (I ² = 36%, P = 0,04), con un efecto medio (DME = -0,58, intervalo de confianza del 95% = -0,71 a -0,44).

Lara Carneiro (33)	Portugal, 2022	Revisión sistemática de ensayos controlados aleatorios	La búsqueda se realizó el 18 de febrero de 2021 en seis bases de datos electrónicas: Cochrane Library, EBSCO, PubMed, SciELO, Scopus y Web of Science	Depresión y ansiedad	Intervención de yoga online en casa de dosis variables durante 12 semanas (con seguimiento a las 20 semanas).	Las intervenciones de ejercicio basadas en la web produjeron beneficios en varios resultados (p. ej., calidad de vida, capacidad aeróbica y autoeficacia) pero no en los resultados principales (es decir, síntomas depresivos o de ansiedad) en relación con los controles.
Leila Pfaeffli Dale (34)	Canadá, 2019	Revisión sistemática	Se realizaron búsquedas en las siguientes bases de datos desde el inicio hasta diciembre de 2017: Medline, PubMed, SPORTDiscus, PsychINFO, Web of Science y Cochrane Library.	Ansiedad, Depresión	Siguiendo las pautas nacionales de AF comúnmente recomendadas tanto para niños como para el caso de los jóvenes (con un rango de edad entre 5-17 años) de sesenta minutos de actividad física, la misma intensidad que iba desde moderada hasta vigorosa por día y actividades de fortalecimiento de músculos y huesos tres días por semana.	La AF tuvo resultados positivos para la salud mental de niños y jóvenes, específicamente para la reducción de la depresión/síntomas depresivos y mejoras en el autoconcepto físico, un subdominio de la autoestima. Pocas investigaciones han examinado la AF y la ansiedad. Los análisis de moderadores revelaron efectos más fuertes en poblaciones con diagnósticos clínicos (por ejemplo, depresión) y para intervenciones que consisten en ejercicio aeróbico regular, supervisado y en grupo.
Natalia Jaworska (35)	Australia, 2019	Ensayo clínico	Jóvenes no medicados y relativamente inactivos de 18 a 24 años con Trastorno de Depresión Mayor	Trastorno de Depresión Mayor	~45 minutos y consistió en: (1) ~5 minutos de ejercicios de calentamiento, (2) ~30 minutos de ejercicio aeróbico y (3) ~10 minutos de enfriamiento/estiramiento.	Después de la intervención, el VO2máx previsto aumentó, mientras que las puntuaciones de depresión disminuyeron. Existió una correlación entre el tiempo pasado en la zona objetivo de FC y la disminución de los síntomas de ansiedad. La adherencia al ejercicio y la satisfacción fueron altas y el abandono fue mínimo.
IPAQ International Physical ACTIVITY Questionnaire						

AAS Active Australia Survey,
BASF-F The Physical Activity Exercise, and Sport Questionnaire,
AF Actividad física
DASS-21 Escala de depresión y ansiedad de 21 ítems
PTSD Disorder posttraumatic stress
TOC trastorno obsesivo compulsivo

5. Discusión

Esta revisión recoge información acerca de los efectos que presenta la actividad física para el manejo de la ansiedad y depresión con respecto a un tratamiento solo o combinado con otras medidas terapéuticas en diferentes grupos poblacionales con capacidad para realizar ejercicio de leve, modera o alta intensidad, volumen y resistencia.

Para una mayor comprensión de los artículos incluidos en el presente trabajo de titulación, se organizó a los mismos en artículos originales, revisiones sistemáticas, metaanálisis y revisiones sistemáticas, ensayos clínicos.

Tabla 3. Tipos de artículos incluidos en la revisión sistemática.

Tipo de artículo	
Artículos originales	3
Revisiones sistemáticas	3
Metaanálisis y revisiones sistemáticas	12
Metaanálisis	1
Ensayos clínicos	6

De igual manera se identificó la población estudiada en cada artículo, misma que se presente en la siguiente tabla:

Tabla 4. Tipo de actividad física incluidas en los artículos revisados.

Tipo de Actividad Física	Número de Artículos
Ejercicio aeróbico	8
Yoga	5
Tai chi	2
Ejercicio de resistencia	7
Baile	1
Ejercicio de fuerza	2
Ejercicio de estiramiento	4
Ciclismo	3
Futbol	3
Volleyball	2
Caminata	5
Carrera de Leger	1
Oigong	1
Ejercicios en un cicloergómetro	1
Ejercicios combinados	3
No especifica	3

Y por último se identificó la población estudiada en cada artículo incluido, como se muestra a continuación:

Tabla 5. Población estudiada en los artículos revisados.

Población	Número de Artículos
Hombres	6
Mujeres	6
Adultos jóvenes	2
Adultos mayores	4
Niños	4
Adolescentes	4
Estudiantes	2
Pacientes con comorbilidades	7
No específica	8

Dentro de los estudios incluidos, la búsqueda identificó 10 estudios, la mayoría ensayos clínicos aleatorizados y revisiones sistemáticas con metanálisis, la cantidad poblacional de la mayor parte fue considerablemente adecuada a excepción del estudio de Blumenthal et al que se incluyó con una muestra pequeña (11). La mayor parte de las investigaciones incluidas en esta revisión encontró que la actividad física se relaciona con menos probabilidades de presentar ansiedad, percepción menor de síntomas en aquellos con diagnóstico definido de ansiedad o sin él, reduce el estado de ansiedad así como también la clínica de otros trastornos relacionados como son el trastorno obsesivo compulsivo con un efecto leve a moderado estadísticamente significativos (11–15,26-32),

a excepción del estudio de Blumenthal et al, en el que comparado con escitalopram no hubo mejor efecto positivo y en la investigación de Björkman et al, donde no hubo efectos para la ansiedad en pacientes con estrés postraumático.

Tal como menciona Oberste et al., el estudio guiado en pacientes con stress postraumático encontró efectos benéficos para la actividad física con respecto a la depresión y sueño con significancia estadística, aunque no encontró efectividad con respecto a la ansiedad cabe recalcar que esta población era físicamente activada previamente arrancando de la premisa que de que se puede observar mayor efecto en personas con inactividad, además fueron pocos los estudios incluidos. Con respecto al estudio con el inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina (Escitalopram), la muestra incluida en este fue muy pequeña lo que podría reducir los efectos reales con una población mayor (21).

La ansiedad es un estado en el que la persona no es capaz de resolver situaciones lo que genera un desgaste de energía disminuyendo sus capacidades al enfocar la atención en una necesidad psicológica. En estos estudios únicamente se brinda un enfoque a demostrar la relación positiva entre el ejercicio físico y los síntomas de ansiedad, ningún menciona el proceso de como uno influye en el otro a excepción del estudio de Dong et al, quienes determinan que la actividad física mejora las funciones ejecutivas del individuo (memoria de trabajo, inhibición y cambio), es decir mejorar el control de la atención, mejora el estado de ansiedad como se ha descrito en otros trabajos previamente (32). En un estudio se menciona que el deporte puede influir al mejorar la forma física en relación a un efecto de tipo biológico, reduce el estrés a nivel hormonal y la tensión muscular de forma fisiológica y a nivel psicológico estimula un refuerzo condicional al ser un distractor de otras amenazas, todo esto conlleva a elevar la autoestima, (33).

Como menciona Jaworska et al., los trabajos describen diferentes pautas de ejercicio ya sea supervisado o autoinformado a través de cuestionarios, ninguno describe una duración e intensidad establecida mediante la cual se haya observado un efecto positivo, sin embargo, describen una tendencia a un efecto mayor con el ejercicio vigoroso o voluminoso (35).

Tabla 6. Resultados en la depresión, de la implementación de actividad física.

DIAGNOSTICO	POBLACIÓN	TIPO DE ACTIVIDAD FISICA	Nº ARTICULOS	RESULTADO
Depresión y ansiedad	Mayores 18 años, menores de 65 años.	Aeróbico	4	En general las intervenciones con actividad física mostro significativamente menos síntomas de depresión y ansiedad, cuando fueron de baja a moderada intensidad.
		Yoga	1	No hubo mejoría estadística de los síntomas.
		Aeróbico y anaeróbico	1	La reducción de la depresión/síntomas depresivos y mejoras en el autoconcepto físico, un subdominio de la autoestima.
Depresión	Niños y adultos.	Plan: Aeróbico, Anaeróbico y Yoga.	1	El ejercicio disminuye la gravedad de los síntomas depresivos. No se encontró efecto en la ansiedad.
		Anaeróbico	1	En la mitad de estudios hubo reducción de los síntomas depresivos.
		Aeróbico y anaeróbico	1	Efecto grande a favor de ejercicio de moderada intensidad.
		Aeróbico	4	Después de un mes no fue significativa, pero a los 3 y 6 meses la mejoría fue notable, inclusive por sobre los antidepressivos.
Ansiedad	Adultos y niños	Plan: Aeróbico, Anaeróbico y Yoga.	3	El deporte redujo la puntuación de ansiedad y ansiedad social, con un mayor efecto para adultos. Los 3 tipos de ejercicio evaluados muestran una tendencia a disminuir los síntomas de depresión a favor del ejercicio mente cuerpo
		Aeróbico	6	Mejora los síntomas de la ansiedad, por sobre el tratamiento farmacológico. Si se agrega ejercicio mental, mejora mucho más.
		Aeróbico y anaeróbico	2	El ejercicio disminuyo los síntomas de ansiedad con un efecto pequeño a moderado. . El ejercicio aeróbico solo o combinado al menos 2-3 veces por semana al menos 40 min por 6 a 24 semanas mejoran los síntomas de depresión.
		Yoga y aerobico.	1	El ejercicio mejora de forma moderadamente significativa el estado de ansiedad.

Dentro de los estudios referenciados, en su mayoría revisiones sistemáticas se evidencio un efecto positivo moderado y significativamente estadístico, a favor de la actividad física en relación con los síntomas de depresión en comparación con grupos

control en diferentes poblaciones estudiadas, incluso uno de los estudios informa tasas de remisión de depresión que incrementan a los 5 meses de seguimiento (21). De acuerdo al estudio realizado por Oberste et al., la actividad física vigorosa y de moderada a alta intensidad, tiene una tendencia a mayor efecto con respecto al ejercicio de baja intensidad, y además no se encontraron diferencias con respecto a la duración y tipo de ejercicio, coincidiendo con los resultados obtenidos por Miller et al., en estudio que llevo a cabo el mismo. Los resultados se explican debido a las condiciones de la población en general la mayor parte de individuos completan las intervenciones con actividad física, sin embargo como indica Duclos et al., existen grupos poblaciones como los adultos mayores que abandonan el tratamiento debido a la baja capacidad para desempeñar el ejercicio así como también la presencia de comorbilidades, si bien en esta revisión se han incluido pacientes con enfermedades coronarias, diabetes o VIH el ejercicio demuestra efectos positivos independientemente de las enfermedades asociadas que presentan los pacientes (39).

En general esta revisión incluyo estudios en los que se compara la intervención con un grupo control, excepto el estudio realizado por Nabkasorn et al., en el que se comparó la actividad física con el tratamiento farmacológico, ambos tratamientos tuvieron resultados a favor de la disminución de síntomas depresivos, sin embargo el tratamiento farmacológico tuvo un mayor impacto en relación con la actividad física (40), a propositivo de esta revisión el ejercicio presenta efectos adversos menores como dolor osteomuscular, desgarros, mareos, etc en comparación con un tratamiento medicamentoso (31).

HUANG et al., y Carneiro et al., coinciden que dentro de las razones por las cuales la actividad física mejora los síntomas relacionados con depresión, se encuentran los efectos sobre procesos fisiológicos ya conocidos como por ejemplo a la reducción del estrés oxidativo, regulación del eje hipotalámico, disminución de marcadores inflamatorios, plasticidad en las vías neuronales, regulación del hipocampo, incremento de secreción de serotonina para inducir proliferación de células neuronales, además de promover salud cardiovascular y en el sistema esquelético (32,33).

En relación con la duración del ejercicio. Dale et al., y Jaworska et al., indican una actividad física regular de al menos 40 minutos al día y 2 a 3 veces por semana por al menos 4 semanas, no está validado en ninguno de los estudios sin embargo esto podría

ser suficiente para la reducción de síntomas depresivos por lo que hace falta más estudios que corroboren de manera objetiva y a través de herramientas de medición estandarizadas (34,35).

Una de las limitaciones evidenciadas en este trabajo es que los estudios utilizan herramientas de medición tanto para los trastornos de ansiedad y depresión como para evaluar la actividad física lo que hace difícil establecer con exactitud la validez de los resultados evidenciados en cada uno de los estudios. De igual manera los estudios son heterogéneos al incluir diferentes grupos poblaciones con capacidades físicas diferentes reflejadas en cada etapa de la vida que además están influenciadas por las enfermedades concomitantes en aquellos estudios que incluyeron personas con comorbilidades. Varios ensayos clínicos aleatorizados incluyeron muestras pequeñas menores a 100 pacientes por lo que no fueron incluidos. Las herramientas utilizadas para evaluar ansiedad y depresión están basadas en el autoinforme de los participantes lo que hace que la información sea menos objetiva. El cumplimiento de los pacientes también ocasiona pérdida de información que puede afectar a los resultados.

CAPÍTULO V

6. Conclusiones

Por medio de la presente revisión sistemática hemos concluido que la actividad física evidentemente tiene un efecto positivo en la disminución de los síntomas de ansiedad y depresión independientemente del grupo poblacional que lo realiza, de sus comorbilidades o de la duración de este. De igual manera el desempeño y cumplimiento de las rutinas de ejercicio supervisadas depende de la capacidad funcional de los individuos especialmente al incluir adultos mayores. Junto con lo mencionado la actividad física muestra efectos a favor de la reducción de síntomas para ansiedad y depresión sin embargo no es superior al tratamiento farmacológico. Y por último tenemos que el ejercicio físico mejora las funciones ejecutivas y la atención en los individuos a través de mecanismos de regulación hormonal y neurológica, mejorando a su vez el estado de ansiedad y depresión.

Las recomendaciones del presente trabajo de titulación son utilizar poblaciones en las que su capacidad funcional garantice que las rutinas de actividad física sean cumplidas de forma estricta, de igual manera emplear herramientas de medición validadas y estandarizadas a los distintos grupos poblacionales para obtener resultados más objetivos. Esta revisión sirve como base para la elaboración de guías como medidas de prevención de trastornos de ansiedad y depresión.

7. Referencias Bibliográficas

1. Rehm J, Shield KD. Global Burden of Disease and the Impact of Mental and Addictive Disorders. Vol. 21, *Current Psychiatry Reports*. Current Medicine Group LLC 1; 2019.
2. Solmi M, Radua J, Olivola M, Croce E, Soardo L, Salazar de Pablo G, et al. Age at onset of mental disorders worldwide: large-scale meta-analysis of 192 epidemiological studies. Vol. 27, *Molecular Psychiatry*. Springer Nature; 2022. p. 281–95.
3. Jorm AF, Patten SB, Brugha TS, Mojtabai R. Has increased provision of treatment reduced the prevalence of common mental disorders? Review of the evidence from four countries. *World Psychiatry*. 2017 Feb 1;16(1):90–9.
4. Wegner M, Amatriain-Fernández S, Kaulitzky A, Murillo-Rodriguez E, Machado S, Budde H. Systematic Review of Meta-Analyses: Exercise Effects on Depression in Children and Adolescents. *Front Psychiatry*. 2020 Mar 6;11.
5. Philippot A, Dubois V, Lambrechts K, Grogna D, Robert A, Jonckheer U, et al. Impact of physical exercise on depression and anxiety in adolescent inpatients: A randomized controlled trial. *J Affect Disord*. 2022 Mar 15;301:145–53.
6. McDowell CP, Dishman RK, Gordon BR, Herring MP. Physical Activity and Anxiety: A Systematic Review and Meta-analysis of Prospective Cohort Studies. Vol. 57, *American Journal of Preventive Medicine*. Elsevier Inc.; 2019. p. 545–56.
7. Ramos-Sanchez CP, Schuch FB, Seedat S, Louw QA, Stubbs B, Rosenbaum S, et al. The anxiolytic effects of exercise for people with anxiety and related disorders: An update of the available meta-analytic evidence. Vol. 302, *Psychiatry Research*. Elsevier Ireland Ltd; 2021.
8. Oberste M, Medele M, Javelle F, Lioba Wunram H, Walter D, Bloch W, et al. Physical Activity for the Treatment of Adolescent Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Physiol*. 2020 Mar 19;11.
9. López-Torres Hidalgo J, Sotos JR, Salmerón LA, Gras CB, Rosa MC, Escobar Rabadán F, et al. Effectiveness of physical exercise in older adults with mild to moderate depression. *Ann Fam Med*. 2021 Jul 1;19(4):302–9.

10. Kandola A, Ashdown-Franks G, Hendrikse J, Sabiston CM, Stubbs B. Physical activity and depression: Towards understanding the antidepressant mechanisms of physical activity. Vol. 107, *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. Elsevier Ltd; 2019. p. 525–39.
11. Wolf S, Seiffer B, Zeibig JM, Welkerling J, Brokmeier L, Atrott B, et al. Is Physical Activity Associated with Less Depression and Anxiety During the COVID-19 Pandemic? A Rapid Systematic Review. Vol. 51, *Sports Medicine*. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH; 2021. p. 1771–83.
12. Ho M, Ho JWC, Fong DYT, Lee CF, Macfarlane DJ, Cerin E, et al. Effects of dietary and physical activity interventions on generic and cancer-specific health-related quality of life, anxiety, and depression in colorectal cancer survivors: a randomized controlled trial. *Journal of Cancer Survivorship* [Internet]. 2020;14:424–33. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11764-020-00864-0>
13. McDowell CP, Dishman RK, Gordon BR, Herring MP. Physical Activity and Anxiety: A Systematic Review and Meta-analysis of Prospective Cohort Studies. Vol. 57, *American Journal of Preventive Medicine*. Elsevier Inc.; 2019. p. 545–56.
14. Dong Z, Wang P, Xin X, Li S, Wang J, Zhao J, et al. The relationship between physical activity and trait anxiety in college students: The mediating role of executive function. *Frontiers of Human Neuroscience*. 2022;
15. Björkman F, Ekblom Ö. Physical Exercise as Treatment for PTSD: A Systematic Review and Meta-Analysis. Vol. 187, *Military Medicine*. Oxford University Press; 2022. p. E1103–13.
16. Kazemina M, Salari N, Vaisi-Raygani A, Jalali R, Abdi A, Mohammadi M, et al. The effect of exercise on anxiety in the elderly worldwide: a systematic review and meta-analysis. *Health Qual Life Outcomes*. 2020 Dec 1;18(1).
17. Zika MA, Becker L. Physical Activity as a Treatment for Social Anxiety in Clinical and Non-clinical Populations: A Systematic Review and Three Meta-Analyses for Different Study Designs. Vol. 15, *Frontiers in Human Neuroscience*. Frontiers Media S.A.; 2021.

18. Blumenthal JA, Smith PJ, Jiang W, Hinderliter A, Watkins LL, Hoffman BM, et al. Longer term benefits of exercise and escitalopram in the treatment of anxiety in patients with coronary heart disease: Six month follow-up of the UNWIND randomized clinical trial. *Am Heart J.* 2022 Sep 1;251:91–100.
19. Ramos-Sanchez CP, Schuch FB, Seedat S, Louw QA, Stubbs B, Rosenbaum S, et al. The anxiolytic effects of exercise for people with anxiety and related disorders: An update of the available meta-analytic evidence. Vol. 302, *Psychiatry Research*. Elsevier Ireland Ltd; 2021.
20. Carter T, Pascoe M, Bastounis A, Morres ID, Callaghan P, Parker AG. The effect of physical activity on anxiety in children and young people: a systematic review and meta-analysis. Vol. 285, *Journal of Affective Disorders*. Elsevier B.V.; 2021. p. 10–21.
21. Oberste M, Medele M, Javelle F, Lioba Wunram H, Walter D, Bloch W, et al. Physical Activity for the Treatment of Adolescent Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Physiol.* 2020 Mar 19;11.
22. López-Torres Hidalgo J, Sotos JR, Salmerón LA, Gras CB, Rosa MC, Escobar Rabadán F, et al. Effectiveness of physical exercise in older adults with mild to moderate depression. *Ann Fam Med.* 2021 Jul 1;19(4):302–9.
23. Miller KJ, Areerob P, Hennessy D, Gonçalves-Bradley DC, Mesagno C, Grace F. Aerobic, resistance, and mind-body exercise are equivalent to mitigate symptoms of depression in older adults: A systematic review and network meta-analysis of randomised controlled trials. *F1000Res.* 2020;9.
24. Carneiro L, Afonso J, Ramirez-Campillo R, Murawska-Ciałowciz E, Marques A, Clemente FM. The effects of exclusively resistance training-based supervised programs in people with depression: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Vol. 17, *International Journal of Environmental Research and Public Health*. MDPI AG; 2020. p. 1–22.
25. Ibeneme SC, Uwakwe VC, Myezwa H, Irem FO, Ezenwankwo FE, Ajidahun TA, et al. Impact of exercise training on symptoms of depression, physical activity level and social participation in people living with HIV/AIDS: a systematic review and meta-analysis. *BMC Infect Dis.* 2022 Dec 1;22(1).

26. Narita Z, Inagawa T, Stickley A, Sugawara N. Physical activity for diabetes-related depression: A systematic review and meta-analysis. Vol. 113, *Journal of Psychiatric Research*. Elsevier Ltd; 2019. p. 100–7.
27. Philippot A, Meerschaut A, Danneaux L, Smal G, Bleyenheuft Y, De Volder AG. Impact of Physical Exercise on Symptoms of Depression and Anxiety in Pre-adolescents: A Pilot Randomized Trial. *Front Psychol*. 2019 Aug 8;10:1820. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01820. PMID: 31440186; PMCID: PMC6694801.
28. Lin J, Gao YF, Guo Y, Li M, Zhu Y, You R, Chen S, Wang S. Effects of qigong exercise on the physical and mental health of college students: a systematic review and Meta-analysis. *BMC Complement Med Ther*. 2022 Nov 8;22(1):287. doi: 10.1186/s12906-022-03760-5. PMID: 36348349; PMCID: PMC9641907.
29. Zupkauskiene J, Lauceviciene I, Navickas P, et al. Changes in health-related quality of life, motivation for physical activity, and the levels of anxiety and depression after individualized aerobic training in subjects with metabolic syndrome. *Hellenic J Cardiol*. 2022;66:41-51. doi:10.1016/j.hjc.2022.04.003
30. Verhoeven JE, Han LKM, Lever-van Milligen BA, et al. Antidepressants or running therapy: Comparing effects on mental and physical health in patients with depression and anxiety disorders. *J Affect Disord*. 2023;329:19-29. doi:10.1016/j.jad.2023.02.064
31. Huang L, Liang K, Chen ST, Ren Y, Zhu Y, Chi X. The Independent, Joint, and Additive Associations of Physical Activity and Self-Compassion on Depression Symptoms Among Chinese College Students. *Risk Manag Healthc Policy*. 2021 Nov 19;14:4673-4683. doi: 10.2147/RMHP.S336709. PMID: 34824554; PMCID: PMC8610759.
32. HUANG, Xiang; WANG, Yinjia; ZHANG, Huihong. Effects of physical exercise intervention on depressive and anxious moods of college students: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Asian Journal of Sport and Exercise Psychology*, 2023.
33. Carneiro L, Rosenbaum S, Ward PB, Clemente FM, Ramirez-Campillo R, Monteiro-Júnior RS, Martins A, Afonso J. Web-based exercise interventions for patients

with depressive and anxiety disorders: a systematic review of randomized controlled trials. *Braz J Psychiatry*. 2022 May-Jun;44(3):331-341. doi: 10.1590/1516-4446-2021-2026. PMID: 34852034; PMCID: PMC9169482.

34. DALE, Leila Pfaeffli, et al. Physical activity and depression, anxiety, and self-esteem in children and youth: An umbrella systematic review. *Mental Health and Physical Activity*, 2019, vol. 16, p. 66-79.

35. Jaworska N, Courtright AK, De Somma E, MacQueen GM, MacMaster FP. Aerobic exercise in depressed youth: A feasibility and clinical outcomes pilot. *Early Interv Psychiatry*. 2019;13(1):128-132. doi:10.1111/eip.12537

36. Eysenck MW, Derakshan N, Santos R, Calvo MG. Anxiety and cognitive performance: Attentional control theory. Vol. 7, *Emotion*. 2007. p. 336–53.

37. Atezaz Saeed S, Cunningham K, Bloch RM. Depression and Anxiety Disorders: Benefits of Exercise, Yoga, and Meditation [Internet]. Vol. 99, *American Family Physician* www.aafp.org/afp. 2019. Available from: www.aafp.org/afp.

38. López-Torres Hidalgo J, Sotos JR, Salmerón LA, Gras CB, Rosa MC, Escobar Rabadán F, et al. Effectiveness of physical exercise in older adults with mild to moderate depression. *Ann Fam Med*. 2021 Jul 1;19(4):302–9.

39. Duclos M, Tabarin A. Exercise and the Hypothalamo-Pituitary-Adrenal Axis. *Front Horm Res*. 2016;47:12–26.

40. Nabkasorn C, Miyai N, Sootmongkol A, Junprasert S, Yamamoto H, Arita M, et al. Effects of physical exercise on depression, neuroendocrine stress hormones and physiological fitness in adolescent females with depressive symptoms. *Eur J Public Health*. 2006 Apr;16(2):179–84.

8. Autorización de Publicación en el Repositorio Institucional

 <p>Universidad Católica de Cuenca</p>	<p>AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</p>	<p>CÓDIGO: F – DB – 30 VERSION: 01 FECHA: 2021-04-15 Página 1 de 1</p>
---	--	--

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Juan Josue Chacha Verdugo portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 0302992979. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del proyecto de titulación “Actividad Física como alternativa terapéutica para ansiedad y depresión. Revisión Sistemática” de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste proyecto de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 09 de junio del 2025.

F: 

Juan Josué Chacha Verdugo

C.I. 0302992979

www.ucacue.edu.ec