



Influencia del ejercicio físico en el trastorno obsesivo compulsivo

Jaidier Esteban Guzmán Calambas

.

Universidad del Valle
Facultad de Educación y Pedagogía
Licenciatura en educación física y deporte
15 de junio de 2026



Influencia del ejercicio físico en el trastorno obsesivo compulsivo

Jaider Esteban Guzman Calambas

Nombres y Apellidos Completos del Autor

Hugo Alejandro Carrillo, PhD

Director(a) Trabajo de Grado

Universidad del Valle

Facultad de Educación y Pedagogía

Licenciatura en educación física y deporte

15 de junio 2026

Agradecimientos

Agradezco profundamente a todas las personas que hicieron posible la realización de este trabajo. En primer lugar, agradezco a Dios por darme fuerza, paciencia y perseverancia durante todo este proceso. A mi familia por brindarme su apoyo y amor incondicional, sus consejos y palabras de aliento fueron mi motivación para seguir adelante en cada etapa de mi formación profesional, gracias por creer en mí. A mi director de tesis Hugo Alejandro Carrillo, gracias por su acompañamiento y enseñanzas, sus aportes fueron esenciales para culminar este proyecto. También quiero agradecer a mi pareja pues su apoyo y comprensión fueron muy importantes a lo largo de este camino. Finalmente agradezco a la Universidad del Valle por brindarme los espacios, herramientas y oportunidades necesarias para crecer tanto académica como personalmente.

Resumen

El trastorno obsesivo compulsivo (TOC) es una condición mental crónica que se caracteriza por dos factores que afectan significativamente la calidad de vida de quienes los padecen, las obsesiones y las compulsiones. A pesar de que existen tratamientos convencionales que han mostrado eficacia como la terapia cognitivo conductual y la farmacoterapia, un porcentaje de individuos tratados no alcanza una remisión completa de los síntomas, esto ha promovido la búsqueda de herramientas terapéuticas complementarias. El presente estudio tuvo como objetivo analizar la evidencia científica existente sobre la influencia del ejercicio físico en los síntomas del TOC. Para esto, se realizó una revisión documental siguiendo los estándares de la metodología PRISMA. Se realizó una búsqueda en las bases de datos PUBMED, SCOPUS, EBSCO, GOOGLE SCHOLAR Y SCIELO. Después del proceso de selección, fueron elegidos nueve estudios que cumplieron con todos los criterios de inclusión establecidos. Los resultados permitieron observar que el ejercicio aeróbico de intensidad moderada puede tener efectos positivos en la disminución de la severidad de los síntomas del TOC, teniendo un mayor impacto sobre las compulsiones y la ansiedad asociada al trastorno. De igual manera, se observó que las intervenciones combinadas con TCC tuvieron tamaños de efectos más grandes. Con esto se concluye que el ejercicio físico podría ser una herramienta complementaria eficaz y accesible para el tratamiento integral del TOC, sin embargo, es

necesario realizar más investigaciones con estándares metodológicos mas estrictos y muestras más amplias.

Palabras clave: Trastorno obsesivo compulsivo, ejercicio fisico, salud mental, ansiedad, terapia complementaria, actividad fisica

Abstract

Obsessive-compulsive disorder (OCD) is a chronic mental condition that is characterized by two factors that significantly affect the quality of life of those who suffer from it, obsessions and compulsions. Although there are conventional treatments that have shown efficacy, such as cognitive behavioral therapy and pharmacotherapy, a percentage of treated individuals do not achieve a complete remission of symptoms, which has promoted the search for complementary therapeutic tools. The objective of this study was to analyze the existing scientific evidence on the influence of physical exercise on OCD symptoms. For this, a documentary review was carried out following the standards of the PRISMA methodology. A search was carried out in the PUBMED, SCOPUS, EBSCO, GOOGLE SCHOLAR and SCIELO databases. After the selection process, nine studies that met all the established inclusion criteria were chosen. The results showed that moderate-intensity aerobic exercise can have positive effects on reducing the severity of OCD symptoms, having a greater impact on compulsions and anxiety associated with the disorder. Similarly, it was observed that interventions combined with CBT had larger effect sizes. This concludes that physical exercise could be an effective and accessible

complementary tool for the comprehensive treatment of OCD, however, more research is needed with stricter methodological standards and larger samples.

Keywords: Obsessive-compulsive disorder, physical exercise, mental health, anxiety, complementary therapy, physical activity.

Tabla de Contenido

Contenido	Pág.
<u>1. Introducción</u>	8
<u>2. Planteamiento del problema</u>	10
<u>3. Justificación</u>	12
<u>4. Objetivos</u>	13
4.1 <u>Objetivos específicos</u>	14
<u>5. Marco teórico</u>	15
5.1 <u>¿Que son los trastornos mentales?</u>	15
5.2 <u>¿Cómo se diagnostican los trastornos mentales y qué tipos hay?</u>	17
5.3 <u>¿Qué es el TOC?</u>	20
5.4 <u>Síntomas</u>	20
5.5 <u>¿Como se diagnostica?</u>	21
5.6 <u>Causas</u>	22
5.7 <u>¿Cómo se trata?</u>	22
5.8 <u>¿Qué es el ejercicio físico?</u>	23
5.9 <u>Influencia del ejercicio físico en los trastornos mentales</u>	23
5.10 <u>Antecedentes ejercicio físico y TOC</u>	25
5.11 <u>Dificultades técnicas de implementación y análisis</u>	27
5.12 <u>Influencia del ejercicio físico en el TOC</u>	28
<u>6. Metodología</u>	30
6.1 <u>Estrategia de búsqueda y recolección</u>	30
6.2 <u>Selección de artículos</u>	31
6.2.1 <u>Criterios de inclusión</u>	31
6.2.2 <u>Criterios de exclusión</u>	31
6.3 <u>Abstracción de datos</u>	32
<u>7. Resultados</u>	34
7.1 <u>Características generales de los estudios</u>	34
7.2 <u>Efecto del ejercicio físico sobre los síntomas del TOC</u>	36
7.3 <u>Síntesis cuantitativa general de las intervenciones</u>	39
7.4 <u>Comparación entre ejercicio aislado y ejercicio combinado</u>	40
<u>8. Discusión</u>	41
<u>9. Conclusiones</u>	45
9.1 <u>Recomendaciones</u>	47

10. Referencias**48****Índice de tablas**

	Pág.
<u>Tabla 1.</u> Características generales de los estudios	32
<u>Tabla 2.</u> Efecto del ejercicio físico sobre los síntomas del TOC	34
<u>Tabla 3.</u> Síntesis cuantitativa general de las intervenciones	36
<u>Tabla 4.</u> Comparación entre ejercicio aislado y ejercicio combinado	37

Lista de abreviaturas**Pág.**

BDNF: Brain-Derived Neurotrophic Factor

CBT: Cognitive Behavioral Therapy

EPR: Exposición con Prevención de Respuesta

HHA: Eje Hipotálamo-Hipofisario-Adrenal

ISRS: Inhibidor Selectivo de la Recaptación de Serotonina

NIMH-SR: National Institute of Mental Health – Self Report

TCC: Terapia Cognitivo Conductual

TOC: Trastorno Obsesivo Compulsivo

Y-BOCS: Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale

1. Introducción

En la actualidad debido a factores como el estrés, los estilos de vida poco saludables y la pandemia causada por el COVID 19 la prevalencia de los problemas de salud mental ha aumentado de manera significativa en todo el mundo en comparación a porcentajes vistos antes del 2020 (Santomauro et al., 2021). Este incremento refleja una mayor incidencia de sintomatología psicológica y una creciente necesidad de intervenciones eficaces y accesibles que permitan disminuir los efectos que estos generan en la calidad de vida y la funcionalidad de las personas.

Dentro de estas afecciones se destacan dos grandes categorías. Los trastornos mentales mayores, que se caracterizan por ser condiciones graves que afectan significativamente la funcionalidad en la vida diaria del individuo y por necesitar tratamiento médico y psicólogo intensivo a largo plazo; y los trastornos mentales menores, condiciones que, aunque también afectan la vida y funcionalidad diaria de una persona suelen presentar una menor gravedad y pueden ser manejados a corto o mediano plazo con intervenciones farmacológicas y psicoterapéuticas.

Entre estos trastornos está el Trastorno obsesivo-compulsivo (TOC), una condición mental crónica y agobiante que presenta una prevalencia mundial aproximada del 2.3% (Shavitt et al., 2022). A pesar del impacto clínico y social, el estigma hacia este trastorno y el desconocimiento de la complejidad del mismo sigue siendo elevado y esto provoca que el diagnóstico sea más lento y se vea afectada la adherencia al tratamiento. Si bien los tratamientos convencionales como la terapia cognitiva conductual con exposición y prevención de respuesta acompañada de una intervención farmacológica suelen ser eficaces no todos los pacientes alcanzan una remisión completa de los síntomas e incluso

en algunos casos se presentan recaídas, resistencia terapéutica o efectos secundarios relacionados con la intervención con farmacoterapia. Ese tipo de casos expone la necesidad de fortalecer y variar las estrategias terapéuticas existentes en pro de mejorar el porcentaje de mejoría de los individuos que padecen este trastorno.

En ese contexto la actividad física se ha planteado como una herramienta con un gran potencial terapéutico. En trastornos de ansiedad y depresión la evidencia científica sugiere que el ejercicio físico no solo ayuda a mejorar el bienestar general, sino que también tiene la capacidad de producir cambios neurobiológicos, psicofisiológicos y hormonales que pueden contribuir en la regulación emocional la reducción de la ansiedad y la mejora del estado de ánimo de los individuos (DeBoer et al., 2014). Teniendo en cuenta que en el TOC se presenta alteraciones en circuitos neurobiológicos que se relacionan con la regulación del estrés y además se presentan síntomas ansiosos, resulta pertinente observar si el ejercicio físico puede ser una herramienta complementaria eficaz para afrontar la sintomatología del TOC.

En función de lo anterior, el presente estudio busca realizar una revisión de fuentes bibliográficas con el objetivo de analizar la evidencia existente acerca de la influencia del ejercicio físico en el TOC y su utilización como estrategia complementaria en el tratamiento del mismo evaluando resultados obtenidos al utilizarlo como herramienta terapéutica.

2. Planteamiento del problema

A nivel global, los trastornos mentales se han convertido en una problemática creciente para la salud pública, se estima que 4,4 % de la población mundial padece trastorno de depresión y un 3,6 % se ve afectado por algún trastorno de ansiedad (OMS, 2023). En Latinoamérica por su parte la prevalencia de trastornos mentales como la ansiedad y la depresión aumentó significativamente en la última década alcanzando un 35% durante y después de la pandemia del COVID-19 (Zhang et al., 2022).

En Colombia según la encuesta Nacional de salud mental un 10,1% de los adultos ha presentado algún trastorno depresivo o ansioso en algún punto de su vida (Gómez-Restrepo, et al 2016) y en ciudades como Cali se han encontrado datos preocupantes que señalan que el 63,2% de los estudiantes universitarios de la ciudad padece algún tipo de trastorno ansioso y el 44,9% padece depresión moderada o severa (Arias et al., 2025). Dentro de este panorama el trastorno obsesivo compulsivo también ha tenido un aumento relevante en su prevalencia siendo de un 2,3% a nivel mundial (Shavitt et al., 2022) y de 7,4 % en Colombia según el último estudio específico realizado para el país (Navarro et al., 2011). Además, en ciudades como Medellín se han realizado investigaciones más focalizadas que muestran una prevalencia del 8,1% en muestras clínicas de habitantes de la ciudad (Ricardo et al., 2015). El trastorno obsesivo compulsivo puede generar una gran variedad de problemáticas en las personas que lo padecen como la pérdida de tiempo ya que este retrasa la ejecución normal de tareas diarias (Zisler et al., 2024), la pérdida del disfrute en actividades cotidianas, especialmente cuando hay comorbilidad con depresión (Sahoo et al, 2017), la ansiedad constante y el aislamiento social (Friedman-Erza et al., 2024).

En ese contexto el incremento en la prevalencia de los trastornos mentales sumado a las limitaciones relacionadas con los tratamientos convencionales expone la necesidad de explorar estrategias complementarias basadas en evidencia científica que sean viables y accesibles. Particularmente en el caso del TOC debido a sus características sintomáticas es importante analizar diferentes alternativas que puedan acoplarse a las intervenciones tradicionales en busca de mejorar los resultados terapéuticos y la calidad de vida de quienes lo padecen.

3. Justificación

El TOC constituye un desafío para los sistemas de salud no solo por su carácter crónico, sino también por la persistencia de sus síntomas que en diversos casos pueden continuar incluso después de realizar un abordaje terapéutico tradicional. (Gualtieri et al., 2025). Esta situación impacta directamente de manera individual, familiar y social debido a la afectación funcional que genera en los ámbitos académicos, laborales y personales.

En la actualidad, los tratamientos convencionales como la terapia farmacológica y la terapia cognitivo conductual han mostrado buenos resultados, no obstante, un porcentaje de los pacientes tratados con estos métodos no alcanzan una remisión completa de los síntomas llegando a experimentar recaídas a lo largo del tiempo. Por este motivo, es fundamental explorar herramientas complementarias que puedan potenciar los efectos

generados por las intervenciones terapéuticas existentes, mejorar la adherencia al tratamiento y ofrecer alternativas sostenibles y accesibles a largo plazo.

El ejercicio físico ha demostrado ser una poderosa herramienta que genera beneficios consistentes en la reducción de síntomas asociados a trastornos ansiosos y depresivos (Deboer et al., 2014). Sin embargo, el efecto que provoca el TOC ha sido menos explorado en comparación a otras condiciones mentales. (Panyi, 2017) Investigar esta relación puede ampliar el número de mecanismos de acción relacionados con la regulación neurobiológica del estrés, la mejora de los procesos de afrontamiento emocional y la modulación de neurotransmisores.

Ahora bien, desde una perspectiva aplicada el ejercicio físico se puede ver como una estrategia de bajo costo con escasos efectos secundarios y una gran accesibilidad para diferentes grupos poblacionales y su uso como herramienta complementaria en el tratamiento del TOC, podría contribuir en la mejora de las intervenciones terapéuticas actuales y a reducir la carga clínica y económica asociada a este trastorno.

Finalmente, esta investigación da un aporte al campo de la ciencia del deporte, la psicología y la psiquiatría ya que propicia el fortalecimiento del enfoque interdisciplinar en la salud mental, ya que, si se concibe el ejercicio físico como un modulador de la neuroquímica cerebral y de la capacidad de regulación emocional (Abrantes et al., 2019) y no solo como una práctica orientada al bienestar físico el panorama de intervenciones se amplía y se promueve una visión más integral del tratamiento del TOC.

4. Objetivos

Analizar los efectos del ejercicio físico sobre el manejo y la reducción de la sintomatología del trastorno obsesivo-compulsivo en personas diagnosticadas con esta condición.

4.1 Objetivos específicos

- Describir los enfoques terapéuticos actualmente utilizados en el tratamiento del trastorno obsesivo-compulsivo.
- Examinar la evidencia científica disponible sobre la influencia del ejercicio físico en la sintomatología del trastorno obsesivo-compulsivo.
- Identificar los efectos y beneficios potenciales del ejercicio físico como estrategia complementaria en el tratamiento del trastorno obsesivo-compulsivo..

5. Marco teórico

5.1 ¿Que son los trastornos mentales?

Los trastornos mentales son condiciones en las que el sujeto que las padece muestra una alteración cognitiva que modifica diversos factores de su vida como su comportamiento, su forma de razonar, su capacidad para relacionarse en sociedad, su manejo emocional, entre otras. Según la OMS “Un trastorno mental se caracteriza por una alteración clínicamente significativa de la cognición, la regulación de las emociones o el comportamiento de un individuo” (OMS, 2022)

Según el Dsm-5 “un trastorno mental es un síndrome caracterizado por una alteración clínicamente significativa del estado cognitivo, a la regulación emocional o el comportamiento del individuo que refleja una disfunción de los procesos psicológicos, biológicos o del desarrollo que subyacen en su función mental” (Asociación Americana De Psiquiatría, 2014)

Según Tse y Haslam “Los trastornos mentales son entendidos como condiciones que implican perturbaciones relevantes en la salud mental, manifestadas en síntomas emocionales, cognitivos y conductuales que afectan el bienestar general del individuo” (Tse & Haslam, 2023)

Según Stein “un trastorno mental o psiquiátrico puede definirse como un patrón de alteración psicológica que produce disfunción en procesos internos del individuo,

afectando su capacidad de adaptación y desempeño en la vida cotidiana” (Stein et al., 2010)

Ahora bien, los trastornos mentales afectan de manera profunda el bienestar integral y el funcionamiento cotidiano del individuo, no obstante, estas alteraciones no se limitan únicamente a síntomas emocionales o cognitivos, sino que también impactan en dimensiones muy importantes de la vida diaria incluyendo el desempeño académico, el desempeño laboral, la interacción social y la percepción general de su calidad de vida. Por ejemplo, se ha evidenciado en poblaciones universitarias una relación entre mayores niveles de ansiedad y depresión y una disminución significativa en la calidad de vida relacionada con la salud que afecta directamente el bienestar psicológico y la capacidad funcional en actividades diarias (Marufi et al., 2024). También se ha visto que en niños y adolescentes el deterioro en el rendimiento escolar, las dificultades en la interacción social y un menor bienestar emocional pueden estar asociados a estos trastornos que terminan generando un impacto en etapas tempranas del desarrollo (Dickson et al., 2024).

Asimismo, investigaciones en adultos con enfermedades crónicas han demostrado que la presencia de sintomatología de estos trastornos se puede asociar con puntuaciones bajas en medidas de calidad de vida lo cual evidencia como los trastornos mentales pueden potenciar el deterioro funcional en múltiples áreas del bienestar de las personas (Alwhaibi et al., 2025).

5.2 ¿Cómo se diagnostican los trastornos mentales y qué tipos hay?

Los trastornos y enfermedades mentales se categorizan y diagnostican mediante dos manuales: El Cie 11 y el Dsm-5. El primero de estos es utilizado por todos los profesionales especializados y no especializados en el área mientras que el segundo es utilizado principalmente por psiquiatras.

Los tipos de trastornos son:

[Trastornos del neurodesarrollo: Grupo de afecciones con inicio en el periodo del desarrollo. Estos se caracterizan por un déficit del desarrollo que genera deficiencias en el funcionamiento personal, social, ocupacional o académico.

[Esquizofrenia y trastornos psicóticos primarios: Esa categoría agrupa trastornos caracterizados por alteraciones significativas en la percepción del pensamiento la conducta y la experiencia de la realidad.

[Trastorno bipolar y trastornos relacionados: Se caracterizan por alteraciones significativas del estado de ánimo que varían en episodios de manía o hipomanía y episodios depresivos

Trastornos depresivos: Los trastornos depresivos se caracterizan por la presencia de estado de ánimo deprimido persistente, pérdida de interés o placer en actividades habituales y una variedad de síntomas emocionales cognitivos y somáticos

[Trastornos de ansiedad: os trastornos de ansiedad se caracterizan por miedo y ansiedad excesiva acompañados de alteraciones conductuales relacionadas.

Trastornos relacionados con trauma y factores de estrés: Estos trastornos surgen como consecuencia de la exposición a eventos traumáticos o altamente estresantes y su manifestación clínica puede incluir reexperimentación del evento traumático evitación de

estímulos asociados al trauma alteraciones negativas en la cognición y el estado de ánimo hoy para activación fisiológica.

Trastornos disociativos: Esta categoría se caracteriza por una alteración en la integración normal de la conciencia y la memoria y la identidad o la percepción del entorno.

Trastornos de síntomas somáticos y trastornos relacionados: Se caracteriza por síntomas físicos significativos que generan preocupación excesiva o comportamientos desproporcionados relacionados con la salud.

Trastornos alimentarios y de la ingestión de alimentos: Los trastornos alimentarios se caracterizan por alteraciones persistentes en los patrones alimenticios o las conductas relacionadas con el peso corporal.

Trastornos de la eliminación: Estos trastornos implican una eliminación inapropiada de orinas y heces en contextos sociales inadecuados

Trastornos del sueño-vigilia: En esa categoría se incluyen trastornos que afectan la calidad, el momento y la duración del sueño generando malestar o deterioro significativo en el funcionamiento diurno.

Disfunciones sexuales: Esos trastornos Se caracterizan por alteraciones en las fases del ciclo de respuesta sexual que generan malestar significativo en el individuo

Disforia de género: La disforia de género se refiere al malestar significativo que puede experimentar una persona debido a la incongruencia entre su identidad de género y el sexo asignado al nacer

Trastornos disruptivos, del control de impulsos y de la conducta: En esta categoría se agrupan trastornos caracterizados por dificultades en el control emocional y conductual

que se manifiestan en comportamientos que violan normas sociales o derechos de otras personas.

Trastornos relacionados con sustancias y trastornos adictivos: Estos trastornos se caracterizan por el uso excesivo de sustancias psicoactivas para presencia de conductas adictivas que generan desde los significativos.

Trastornos neurocognitivos: Los trastornos neurocognitivos implican un deterioro significativo en funciones cognitivas previamente adquiridas como la memoria de la atención el lenguaje o las funciones ejecutivas

Trastornos de la personalidad: Estos trastornos Se caracterizan por patrones persistentes de experiencia interna y comportamiento que se desvían significativamente de las experiencias culturales del individuo

Trastornos parafilicos: Los trastornos parafilicos se caracterizan por patrones persistentes de excitación sexual intensa que involucran objetos, situaciones o individuos atípicos y que generan un malestar significativo o implican daño o riesgo para otras personas.

Otros trastornos mentales: Esa categoría incluye condiciones clínicas relevantes que no encajan completamente en otras categorías diagnosticadas pero que requieren atención clínica.

Trastorno obsesivo-compulsivo y trastornos relacionados: Esta categoría incluye trastornos caracterizados por la presencia de obsesiones compulsiones o conductas repetitivas que generan malestar significativo o deterioro funcional. (Asociación Americana de Psiquiatría, 2014)

5.3 ¿Qué es el TOC?

El Trastorno obsesivo compulsivo es una condición con dos características principales. La presencia de pensamientos intrusivos llamados obsesiones y la realización de rituales o acciones irracionales en busca de disminuir la ansiedad llamadas Compulsiones. (Asociación Americana de Psiquiatría, 2014).

Según Shavitt la prevalencia de este trastorno a nivel global es de un 2.3% a nivel mundial. En Colombia la prevalencia del TOC en población adolescente y joven continua siendo limitada y se basa principalmente en estudios realizados en el 2011 con una estimación del 7,4% (Navarro et al., 2011).

5.4 Síntomas

Como se mencionó anteriormente, las principales características sintomáticas del TOC son dos: Por una parte, tenemos las obsesiones, estas se presentan como pensamientos, ideas o imágenes mentales intrusivas, recurrentes e irracionales. Estos pensamientos no son deseados y traen consigo una alta carga de ansiedad y estrés para el individuo. Algunos ejemplos de las obsesiones más comunes son:

Pensamientos trágicos o catastróficos

Temor a los gérmenes, suciedad o contaminación.

Temor irracional a creencias populares o agüeros

Temor a no poder controlar o perder el control de distintas situaciones

Deseo de tener un orden simétrico y exagerado en los objetos

Por otra parte, tenemos las compulsiones, estos son actos o rituales motores, verbales o mentales que el sujeto realiza en busca de prevenir o disminuir la ansiedad y/o evitar algún suceso o situación temida, aunque esta esté fuera de su control. Cabe resaltar que estos comportamientos no están relacionados de una manera realista con la situación. algunas de las compulsiones más comunes son:

Repetir una acción cierto número de veces

Lavarse las manos en exceso

Asegurarse constantemente de todo

ordenar excesivamente

evitar estímulos disparadores como números, colores, palabras, pensamientos, acciones, entre otras.

realizar ciertas acciones con un hemisferio del cuerpo después de realizarlo con el otro (Phillips et al., 2023)

5.5 ¿Como se diagnostica?

Para el diagnóstico del TOC se utiliza una herramienta llamada escala obsesivo-compulsiva de Yale-Brown (Y-Bocs) con la cual es posible medir la gravedad de los síntomas del individuo. La escala cuenta con 10 ítems los cuales pueden obtener una puntuación del 0 al 4. La puntuación total se obtiene al sumar los puntos obtenidos en cada ítem y clasificará al individuo en una escala del 0 al 40.

La gran utilidad de esta escala ha hecho que se desarrollen versiones actualizadas de la misma como la Y-BOCS-II y la Y-BOCS-II-SR que mejoraron la precisión de los

ítems y eliminaron cosas innecesarias presentes en la versión original especialmente en la evaluación de la resistencia y el control de las obsesiones (Pinciotti et al., 2024).

En la actualidad la escala Y-BOCS es considerada el instrumento más utilizado y validado internacionalmente para evaluar la severidad del TOC ya que su estructura da la posibilidad de evaluar de forma diferenciada las obsesiones y las compulsiones permitiendo analizar aspectos como el tiempo abarcado por los síntomas, la interferencia que estos tienen en la vida cotidiana de la persona, el malestar emocional que le generan y el control que se tiene sobre las obsesiones o las compulsiones. El uso de esta escala es de suma importancia tanto para el diagnóstico inicial como para la evaluación de la respuesta terapéutica a los tratamientos utilizados (Storch et al., 2018; Miegel et al., 2020).

5.6 Causas

En la actualidad no se tiene una única respuesta sobre que provoca la aparición del TOC ya que esta puede ser multifactorial, no obstante, algunos estudios como el de Abe sugieren que, desde el punto de vista fisiológico, un funcionamiento anómalo del circuito fronto-estriado-talámico que atraviesa la corteza orbitofrontal influye directamente en la aparición del trastorno obsesivo-compulsivo (Abe et al., 2015).

5.7 ¿Cómo se trata?

Principalmente existen dos métodos predilectos para tratar la sintomatología del TOC. El primero es la Terapia cognitivo conductual (TCC) con exposición con prevención de respuesta (EPR), esta se basa en sesiones dirigidas por parte de un profesional el cual se encarga de aplicar distintas técnicas con las cuales se busca que el individuo disminuya la necesidad de realizar compulsiones y pueda afrontar la ansiedad que le genera no hacerlas

(Reid et al., 2023). El segundo método es la farmacoterapia, en el caso del TOC se utilizan inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina (ISRS) como la fluvoxamina, fluoxetina, sertralina entre otros, comúnmente estos métodos se utilizan de manera conjunta en busca de obtener mejores resultados a largo plazo. (Mao et al., 2022)

5.8 ¿Qué es el ejercicio físico?

Según la OMS podemos definirlo como una actividad física constante con una estructura clara y planificada que tiene como objetivo principal mejorar la condición física y la salud de una persona (OMS, 2021).

Por otra parte, el ejercicio físico ha sido definido desde diferentes perspectivas teóricas dependiendo de su finalidad y aplicación. Por ejemplo, para autores como Bompa, el ejercicio es un medio fundamental del entrenamiento que utiliza movimientos específicos y dosificados para provocar adaptaciones fisiológicas orientadas a mejorar el rendimiento físico (Bompa, 2004). Siguiendo esta misma línea, Zatsiorsky lo concibe como un acto motor específico empleado metódicamente para desarrollar capacidades físicas (Zatsiorsky, 2006). Por otra parte, desde una visión más relacionada con la salud, Pedersen plantea que el ejercicio físico es una intervención terapéutica capaz de prevenir y tratar múltiples enfermedades crónicas (Pedersen et al., 2015). Finalmente, desde el punto de vista de Le Bouche el ejercicio físico es un medio pedagógico que contribuye al desarrollo global del individuo a través del movimiento (Le Bouche, 1987).

5.9 Influencia del ejercicio físico en los trastornos mentales

Según diversos estudios, se ha visto que hacer ejercicio físico de manera constante puede tener efectos beneficios en lo que a la salud mental se refiere. Por ejemplo, Heissel

A, en su estudio de 2023 mostró cómo el ejercicio aeróbico de intensidad moderada tiene efectos positivos y puede ser usada como una opción de tratamiento adicional en personas que sufren de depresión (Heissel et al., 2023). Por otra parte, en 2017 Gordon et al, concluyeron que el entrenamiento físico basado en ejercicios de resistencia tiene una gran influencia en personas con trastornos ansiosos pues este disminuyó significativamente los síntomas de ansiedad en pacientes con estas condiciones. (Gordon et al., 2017). En 2023 también se pudo observar la influencia positiva del ejercicio físico en trastornos depresivos con el estudio de O'Sullivan el cual dio como resultado que una intervención de 8 semanas con entrenamientos de resistencia generó una reducción significativa en los síntomas de adultos jóvenes con trastornos de depresión o ansiedad (O'Sullivan et al, 2023). Ese mismo año Carcelén-Fraile MDC expuso con su estudio que una intervención de 12 semanas de entrenamiento de resistencia puede disminuir los síntomas depresivos o ansiosos en adultos mayores (Carcelén et al., 2023). Otro estudio que respalda la eficacia de la actividad física en los trastornos ansiosos es el de Henriksson en 2022, en este se vio que una intervención de 12 semanas con entrenamiento combinado (fuerza + cardiorrespiratorio) genera una mejora significativa los síntomas de los individuos (Henriksson et al, 2022). En el área de la neurociencia Matta Mello realizó una investigación en la que se enfocó en tres temas especialmente, La relación del ejercicio físico y los trastornos mentales, los efectos del ejercicio en el estado de ánimo de deportistas y los mecanismos neurobiológicos que intervienen en los efectos del ejercicio físico. El estudio concluyó que entre otras cosas que el ejercicio físico regular puede disminuir la intensidad de los síntomas de varios trastornos mentales pues este induce a la angiogénesis y a la neurogénesis, mecanismos importantes para mejorar la función

cognitiva y conductual de pacientes con trastornos mentales (Matta Mello et al., 2013). Por último, en 2021 Zeibig aplicó a 72 pacientes con diferentes trastornos psiquiátricos un programa de ejercicio grupal versus un control pasivo. Tras la intervención se pudo ver que el ejercicio físico provocó grandes mejoras en la severidad global de los síntomas de depresión, ansiedad, calidad del sueño y también se pudo observar que un mayor aumento del ejercicio se asociaba con una mayor reducción de los síntomas (Zeibig et al, 2021).

5.10 Antecedentes ejercicio físico y TOC

En 2007 se realizó un estudio con 15 pacientes en el que se examinaba el impacto del ejercicio aeróbico como una herramienta complementaria para tratar el TOC. El procedimiento se basó en 12 semanas de ejercicio aeróbico de intensidad moderada y tuvo como resultado una reducción de los síntomas del TOC que y estos efectos lograron persistir 6 meses después de la intervención. (Brown et al., 2007)

En 2009 se realizó un estudio, Este se enfocó en analizar los cambios agudos en los síntomas del trastorno obsesivo compulsivo después de realizar una intervención con ejercicio físico por 12 semanas en 15 individuos con TOC. Con esto pudieron concluir que el ejercicio físico es una herramienta prometedora para tratar los síntomas del TOC pues las personas informaron una reducción significativa de sus obsesiones y sus compulsiones (Abrantes et al., 2009).

En 2012 se presentó el modelo metodológico para un ensayo aleatorizado en busca de probar si el ejercicio aeróbico reduce los síntomas del TOC. En este artículo se

argumenta que el ejercicio físico como tratamiento puede tener varios beneficios como por ejemplo la mejora en la regulación emocional, la reducción de la ansiedad y el aumento de la neuroplasticidad vinculando así mecanismos fisiológicos y psicológicos del ejercicio con los síntomas del TOC (Abrantes et al., 2012).

En 2015 se llevó a cabo una prueba piloto para probar los beneficios que podía tener el ejercicio físico como complemento de la terapia cognitivo conductual para el TOC. La prueba consistió en un plan individualizado de 12 semanas de ejercicio aeróbico para 11 individuos con sintomatología de TOC. Los resultados de este estudio concluyeron que es viable utilizar el ejercicio físico en combinación con las TCC pues hubo mejoras significativas respecto a los síntomas del TOC y los pacientes reportaron que el ejercicio les ayudó a reducir sus síntomas y a aumentar el disfrute durante el tratamiento. (Rector et al., 2015)

En 2017 se realizó un estudio el cual tenía como objetivo evaluar si agregar ejercicio físico a la terapia convencional (Psicoterapia/medicación) generaba mayores mejoras en comparación a sólo usar los tratamientos estándar. Para esto se siguió el protocolo presentado anteriormente en el 2012 llevando a cabo un ensayo clínico piloto aleatorizado con dos grupos de adultos diagnosticados con TOC moderado a severo. El primer grupo sólo utilizó el tratamiento estándar mientras que el otro combinó ejercicio físico con el tratamiento convencional por un periodo de 12 semanas. Los resultados obtenidos señalaron que el grupo con ejercicio mostró reducciones significativas en los síntomas del TOC, especialmente en las compulsiones. Además, también se pudo observar

mejoras en el estado de ánimo, disminución de la ansiedad general, incremento de la energía diaria y una mejora en la condición física. Por último, se pudo observar que los efectos obtenidos fueron mayores que los del grupo control y que la adherencia fue alta. Con esto pudieron concluir que el ejercicio físico es una herramienta valiosa para el tratamiento convencional del trastorno obsesivo compulsivo (Abrantes et al., 2017).

En 2019 se llevó a cabo una prueba piloto para probar los efectos del ejercicio aeróbico en las obsesiones y las compulsiones de 15 pacientes con una sintomatología de TOC elevada. El procedimiento consistió en 12 sesiones semanales de ejercicio aeróbico de intensidad moderada supervisadas por un fisiólogo del ejercicio y de dos a cuatro días de entrenamiento autónoma en casa. Los resultados de esta prueba permitieron concluir que el ejercicio aeróbico de intensidad moderada tuvo un efecto ansiolítico a lo largo de las 12 semanas. Pues los pacientes tuvieron una reducción considerable en las obsesiones. (Abrantes et al., 2019).

5.11 Dificultades técnicas de implementación y análisis

A nivel investigativo la complejidad sintomática del TOC puede generar dificultades técnicas pues la naturaleza variada y multifacética de los síntomas del TOC dificulta la medición precisa de su respuesta al ejercicio físico. Por ejemplo, en 2021 se realizó un estudio que analizó la variabilidad de la experiencia del TOC desde la perspectiva personal de los pacientes. Los hallazgos mostraron que pueden existir diferencias en la sensación generada por las obsesiones pudiendo ser de “ansiedad” o “incompletitud”. También se encontró que en algunas de las personas analizadas las

Compulsiones eran un mecanismo de afrontamiento que disminuye el estrés y la ansiedad no necesariamente estaba provocada por las obsesiones. No obstante, otros individuos del mismo estudio informaron que la compulsión era algo que hacían pero que no les generaba ningún tipo de alivio. Además, las personas con TOC pueden tener problemas de atención y al no concentrarse esto puede generar duda o sensación de incompletitud impulsándolos a prolongar o realizar nuevamente la compulsión (Van Schalkwyk et al., 2015). Otro desafío técnico que se presenta es la dificultad para distinguir entre los efectos del ejercicio y otros factores que influyen en los síntomas del TOC pues, como se vio en el estudio de du Mortier 2021 existen diversas variables que pueden influir en la respuesta y evolución de los síntomas como por ejemplo, factores sociodemográficos como no tener pareja, no tener buenas bases educativas o no tener un empleo; factores clínicos como la presencia de síntomas de otros trastornos o el consumo de medicamentos psicotrópicos y factores psicosociales como el aislamiento social provocado por características introvertidas, la peor calidad de vida y el poco apoyo social (du Mortier et al., 2021).

5.12 Influencia del ejercicio físico en el TOC

La influencia del ejercicio físico en el trastorno obsesivo compulsivo se abordará desde diferentes perspectivas. Para empezar, desde la perspectiva neurobiológica el TOC se asocia con alteraciones en los circuitos cortico estriado tálamo corticales y con disfunciones en los sistemas serotoninérgico y dopaminérgico. El ejercicio por su parte, puede modular estos circuitos e inducir cambios neuroplásticos relevantes como mejoras en la conectividad funcional; una mejor regulación del eje hipotálamo hipófisis adrenal (HHA) al reducir los niveles basales de cortisol y mejorar la tolerancia al estrés lo cual

permite disminuir la activación exagerada del HHA; aumento del factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF) el cual favorece la supervivencia neuronal, la creación de nuevas conexiones sinápticas y la reorganización funcional del cerebro. (Freedman & Richter, 2021)

Por otra parte, desde una perspectiva neuroquímica se sabe que el ejercicio produce modificaciones en los sistemas de neurotransmisión relacionados con el TOC. Por ejemplo, se ha visto que el ejercicio incrementa la disponibilidad de serotonina central y este es un sistema clave en el tratamiento farmacológico del TOC mediante ISRS. También se ha visto como el ejercicio modula la liberación de dopamina la cual es un neurotransmisor que está implicado en la regulación de hábitos y conductas repetitivas. Además de esto, la liberación de endorfinas y endocannabinoides durante el ejercicio físico produce efectos ansiolíticos que generan reducciones inmediatas de la ansiedad, el estado de ánimo negativo, las obsesiones y las compulsiones además de un aumento en el afecto positivo después de cada sesión. (Abrantes et al., 2009, 2019)

Desde el punto de vista fisiológico, el ejercicio provoca adaptaciones cardiovasculares como la disminución de la frecuencia cardíaca en reposo, la mejora de la variabilidad de la frecuencia cardíaca y genera un aumento de la eficiencia cardiorespiratoria. Estas adaptaciones ayudan a tener una mejor regulación parasimpática y un disminuir el predominio simpático reduciendo de manera significativa la hiperactivación fisiológica que se asocia con ansiedad. (Abrantes et al., 2017; Bottoms et al., 2022)

En el aspecto psicológico, se ha visto que el ejercicio físico puede disminuir el afecto negativo, la evitación conductual e incrementar el afecto positivo reduciendo de esa manera la necesidad de recurrir a compulsiones como estrategia de regulación. También, el

ejercicio permite mejorar la autoeficacia mediante la hipótesis del dominio que sugiere que la superación y el éxito en desafíos físicos puede extrapolarse a otras áreas como lo pueden ser el manejo de los síntomas del TOC (Abrantes et al., 2017; Abrantes et al., 2012; Abrantes et al., 2019). Por último, se ha propuesto que el ejercicio físico es un distractor adaptativo que tiene como función interrumpir temporalmente el ciclo obsesión-compulsión (Brown et al., 2007).

6. Metodología

Este informe corresponde a una investigación documental de carácter descriptivo y analítico cuyo objetivo es examinar la evidencia científica disponible sobre la relación entre el ejercicio físico y los síntomas del trastorno obsesivo compulsivo.

El desarrollo de esta investigación se estructuró siguiendo los lineamientos de la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) asegurando que la recopilación y análisis de la literatura científica utilizada se realice de manera estricta, replicable y clara.

6.1 Estrategia de búsqueda y recolección

Para la búsqueda y recolección de los datos se consultaron cinco bases de datos (PUBMED, SCOPUS, EBSCO, GOOGLE SCHOLAR Y SCIELO). La búsqueda se enfocó en artículos publicados entre el 2006 y el 2026 con el propósito de incluir de

evidencia científica clásica y moderna relacionada con el tema en cuestión, se utilizaron descriptores relacionados con el objeto de estudio como “Obsessive-Compulsive Disorder”, “OCD”, “exercise”, “physical activity”, “mental health”, “anxiety disorders” y “treatment”. No se aplicaron restricciones de idioma.

6.2 Selección de artículos

Con el fin de garantizar la pertinencia y la calidad de la información analizada se utilizaron siete criterios de inclusión y cinco criterios de exclusión para la selección de estudios. Los criterios utilizados fueron los siguientes:

6.2.1 Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión contemplaron estudios realizados en personas diagnosticadas con trastorno obsesivo-compulsivo (TOC) con sintomatología moderada o severa, en los cuales se hubiera implementado una intervención de ejercicio físico estructurado de cualquier modalidad y se evaluara su asociación o efecto sobre los síntomas del trastorno. Se incluyeron publicaciones en inglés y español publicadas entre 2006 y 2026, con disponibilidad del texto completo o con información metodológica suficiente para su evaluación crítica. Asimismo, se consideraron elegibles ensayos clínicos piloto, estudios experimentales, revisiones narrativas específicas, revisiones sistemáticas y metaanálisis relacionados con el objeto de estudio.

6.2.2 Criterios de exclusión

Se excluyeron aquellos estudios que no presentaran una relación directa con el trastorno obsesivo-compulsivo (TOC) o que no evaluaran el ejercicio físico como intervención principal o complementaria dentro del abordaje terapéutico de esta condición. Asimismo, se descartaron

investigaciones realizadas en poblaciones no compatibles con los criterios establecidos para la revisión, así como artículos duplicados identificados durante el proceso de búsqueda en las diferentes bases de datos consultadas. Finalmente, fueron excluidos aquellos estudios cuyo texto completo no estuvo disponible para su análisis y evaluación metodológica.

6.3 Abstracción de datos

La selección y extracción de la información fue realizada de manera independiente mediante una revisión de títulos, resúmenes y textos completos de los estudios identificados en las bases de datos PUBMED, SCOPUS, EBSCO, GOOGLE SCHOLAR Y SCIELO. Posteriormente la información extraída de los estudios seleccionados fue organizada en una matriz de análisis elaborada en Microsoft Excel. Las variables recopiladas incluyeron autor y año de publicación, diseño del estudio, tamaño de la muestra, tipo de ejercicio físico, duración de la intervención, instrumentos de medición y principales resultados relacionados con los síntomas del trastorno obsesivo compulsivo.

Finalmente, se incluyeron nueve estudios que abordaban el ejercicio físico como intervención complementaria en pacientes con trastorno obsesivo compulsivo. Los resultados fueron analizados de forma descriptiva y comparativa con el propósito de identificar predisposiciones y posibles efectos del ejercicio físico sobre los síntomas del TOC. Gracias a esto se logró identificar hallazgos relevantes y posibles mecanismos explicativos sobre el impacto del ejercicio físico en la sintomatología del TOC.

Adicionalmente, en busca de detallar la metodología de selección se incluyó un diagrama de flujo PRISMA ya que este recurso grafico permite visualizar de forma clara cada etapa del proceso.

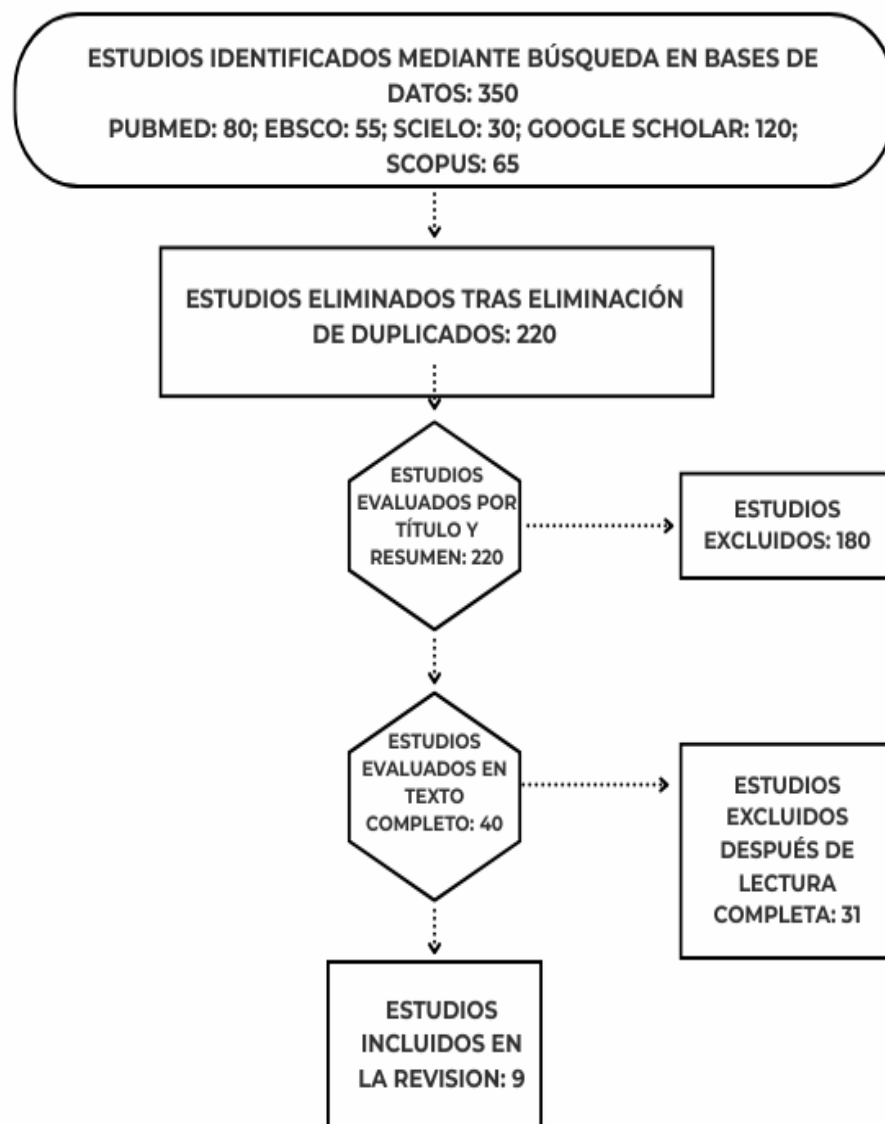


Figura . Flujograma de estudios

7. Resultados

Inicialmente se encontraron 350 registros en las bases de datos académicas PubMed, Scopus, EBSCO, Google Scholar y SciELO. Después de eliminar duplicados, fueron evaluados 220 estudios mediante la lectura de títulos y resúmenes de los cuales se eliminaron 180. Posteriormente, se revisaron 40 artículos en texto completo. Después de eliminar 31 estudios finalmente se escogieron 9 estudios que cumplieron con todos los criterios de inclusión al abordar directamente el ejercicio físico como intervención complementaria en el trastorno obsesivo compulsivo.

7.1 Características generales de los estudios

Se presentan las características generales de los nueve estudios elegidos los cuales fueron publicados entre el 2007 y el 2023, estos incluyeron ensayos piloto, ensayos clínicos aleatorizados, protocolos metodológicos, estudios combinados con TCC, revisiones sistemáticas y un metaanálisis. Siendo los estudios piloto o ensayos clínicos el tipo de intervención experimental más frecuente. Las muestras de estas investigaciones fueron pequeñas de entre 11 y 56 individuos. En cuanto al tipo de ejercicio utilizado, el ejercicio aeróbico de intensidad moderada fue el más utilizado y la duración aproximada de los programas de entrenamiento fue de 12 semanas. Por último, el instrumento de evaluación más utilizado fue la escala de evaluación Y-BOCS.

Tabla 1. Características generales de los estudios

Autor (año)	Diseño del estudio	n	Tipo de ejercicio	Duración de la intervención	Instrum ento principal	Hallazgo general
Brown et al., 2007	Piloto pre-post	15	Aeróbico moderado (55–69% HRmax)	12 semanas (3–4 sesiones/semana)	Y-BOCS	Reducción significativa de síntomas TOC con efecto grande ($d=1.69$).
Abra ntes et al., 2009	Pre-post agudo por sesión	15	Aeróbico moderado supervisado	12 semanas (20–40 min/sesión)	NIMH-SR (obsesiones/compulsiones)	Disminución inmediata de ansiedad y compulsiones tras cada sesión ($d\approx-0.77$).
Abra ntes et al., 2012	Protocolo RCT (diseño metodológico)	102 (planificado)	Aeróbico vs educación en salud	12 semanas	Y-BOCS (outcome propuesto)	Plantea el ejercicio como tratamiento adjunto, pero no reporta resultados clínicos finales.
Abra ntes et al., 2017	Ensayo clínico aleatorizado	56	Aeróbico supervisado + ejercicio en casa	12 semanas	Y-BOCS	Ambos grupos mejoran, pero el grupo ejercicio tiene mayor proporción de respondedores (30.4%).
Abra ntes et al., 2019	RCT (análisis secundario de efectos agudos)	55	Aeróbico vs control educativo	12 semanas	Compulsiones + ansiedad	El ejercicio reduce compulsiones y ansiedad de forma aguda más que el control.

Recto et al., 2015	Piloto: CBT + ejercicio	11	Aeróbico individualizado combinado con CBT	12 semanas	Y-BOCS + BDI-II	Mayor reducción sintomática reportada ($d=2.20$), con alta adherencia ($>80\%$).
Freedman & Richter, 2021	Revisión sistemática	N/A	Actividad física como intervención complementaria	—	Síntesis de estudios TOC	Evidencia prometedora pero limitada; se requieren ensayos más grandes.
Katz et al., 2023	Artículo de revisión/perspectiva clínica	N/A	Actividad física como estrategia terapéutica	—	Discusión clínica	Destaca el potencial del ejercicio para modular ansiedad y síntomas OCD, pero sin datos experimentales propios.
Bottoms et al., 2023	Revisión sistemática + metaanálisis	6 ensayos (N=92)	Ejercicio como tratamiento adjunto	Variable	Hedges g en Y-BOCS	Confirma efecto global grande del ejercicio sobre síntomas OCD ($g=1.33$).

7.2 Efecto del ejercicio físico sobre los síntomas del TOC

Se presentan los efectos reportados de cada investigación analizada. En general se puede observar que las intervenciones con ejercicio físico producen una reducción en la severidad de los síntomas. Desde una perspectiva más específica, se puede resaltar que las compulsiones son el componente que presenta una mayor sensibilidad al ejercicio físico

mostrando disminuciones significativas en intervenciones prolongadas y en los efectos agudos posteriores a una sesión de ejercicio físico. Las obsesiones por su parte también muestran mejoras, pero generalmente los efectos son más moderados. No obstante, la magnitud del efecto varía entre investigaciones. Respecto a la ansiedad asociada, se reportó una reducción posterior a las intervenciones con ejercicio físico.

Tabla 2. Efecto del ejercicio físico sobre los síntomas del TOC

Autor (año)	Obsesiones	Compulsiones	Ansiedad asociada	Resultado global
Brown et al., 2007	↓ significativa (Y-BOCS obsesiones)	↓ significativa (Y-BOCS compulsiones)	↓ ansiedad general reportada	El ejercicio aeróbico moderado produjo una reducción clínicamente significativa en la severidad total del TOC medida con Y-BOCS. Los participantes mostraron mejorías tanto en obsesiones como en compulsiones, con un tamaño de efecto grande ($d=1.69$). Se sugirió que el ejercicio físico puede actuar como tratamiento complementario eficaz.
Abrantes et al., 2009	↓ moderada aguda ($d=-0.62$ semana 1)	↓ grande aguda ($d=-0.77$ semana 1)	↓ grande ($d=-0.73$)	El ejercicio produjo efectos agudos inmediatos después de cada sesión, se observaron disminuciones significativas en ansiedad, compulsiones y estado de ánimo negativo. Los efectos fueron más intensos durante las primeras semanas del programa, mostrando una respuesta rápida al ejercicio aeróbico.
Abrantes et al., 2012	No reporta resultados (protocolo)	No reporta resultados	No reporta resultados	El estudio presenta el protocolo metodológico de un ensayo clínico aleatorizado diseñado para evaluar el ejercicio como tratamiento adjunto en TOC. No reporta resultados finales, Establece bases metodológicas importantes para futuras

Abrantes et al., 2017	↓ en ambos grupos (sin diferencia AE vs control)	↓ en ambos grupos	↓ ansiedad y depresión en ambos grupos	investigaciones clínicas. El grupo de ejercicio y el grupo control mostraron mejorías en síntomas obsesivo-compulsivos y variables emocionales. Sin embargo, el grupo de ejercicio presentó una mayor proporción de respondedores clínicos (30,4%), sugiriendo beneficios potenciales del ejercicio físico, aunque sin diferencias estadísticamente significativas entre grupos.
Abrantes et al., 2019	No cambio significativo agudo	↓ significativa post-sesión	↓ significativa post-sesión	El ejercicio aeróbico mostró efectos agudos positivos principalmente sobre compulsiones y ansiedad asociada. Los participantes reportaron disminuciones inmediatas después de las sesiones, esto respalda el posible efecto ansiolítico y de regulación emocional que genera el ejercicio en pacientes con TOC.
Rector et al., 2015	↓ muy grande (d=1.66)	↓ muy grande (d=2.19)	↓ depresión/ansiedad asociada (d=0.76)	La combinación de ejercicio aeróbico con terapia cognitivo-conductual produjo una reducción muy significativa de la severidad del TOC, alcanzando el mayor tamaño del efecto reportado entre los estudios incluidos (d=2.20). También se observaron mejoras importantes en ansiedad y síntomas depresivos asociados.
Freedman & Richter, 2021	Evidencia preliminar positiva	Evidencia preliminar positiva	Mejora moderada en ansiedad	La revisión sistemática concluye que la actividad física presenta efectos prometedores como tratamiento complementario en TOC, especialmente en reducción de ansiedad y mejoría emocional. Sin embargo, destaca que la evidencia disponible aún es limitada.
Katz et al., 2023	Discusión	Discusión	Propone	Plantea que el ejercicio físico

	teórica (sin medición directa)	teórica	modulación de ansiedad	podría contribuir a la regulación emocional y disminución de ansiedad en pacientes con TOC. Además, sugiere que favorece mecanismos neurobiológicos relacionados con el control conductual. No reporta resultados experimentales directos.
Bottoms et al., 2023	↓ global grande en OCD	↓ global grande en OCD	↓ ansiedad moderada ($g=0.71$)	El metaanálisis confirma un efecto global grande del ejercicio físico sobre la reducción de síntomas obsesivo-compulsivos ($g=1.33$), con baja heterogeneidad entre estudios. Los resultados respaldan el ejercicio como una intervención complementaria prometedora dentro del tratamiento integral del TOC.

7.3 Síntesis cuantitativa general de las intervenciones

Se presenta una síntesis cuantitativa basada en los estudios que reportaron tamaños de efecto comparables. En general los resultados reportan que las intervenciones con ejercicio físico presentan un efecto global grande en la reducción de síntomas en los síntomas del TOC mostrando tamaños de efecto promedio superiores a uno en algunas intervenciones. El análisis realizado muestra que gracias al ejercicio físico hay una mayor reducción en las compulsiones, las obsesiones muestran mejoras moderadas pero consistentes y los niveles de ansiedad asociados al trastorno presentan una disminución significativa. Por otra parte, el rango de efecto observado indica que hay cierta variabilidad entre los estudios observados la cual puede estar asociada con las diferencias en los

diseños metodológicos, las características de las intervenciones y el tamaño de las muestras.

Tabla 3. Síntesis cuantitativa general de las intervenciones

Variable global (4 estudios)	Valor promedio	Rango observado	Interpretación clínica
Reducción global síntomas TOC (Y-BOCS / severidad OCD)	$g \approx 1.33$	1.15 – 2.20	Efecto grande del ejercicio sobre síntomas TOC; mayor efecto cuando se combina con CBT.
Reducción en compulsiones	$d \approx -0.77$	-0.14 – -2.19	Las compulsiones son el componente más sensible al ejercicio, con efectos grandes en programas estructurados.
Reducción en obsesiones	$d \approx -0.62$	-0.29 – -1.66	Mejora moderada a grande; menor magnitud que compulsiones, pero clínicamente relevante.
Reducción ansiedad asociada	$g \approx 0.71$	-0.34 – -0.73	El ejercicio reduce ansiedad comórbida de forma consistente, favoreciendo la respuesta terapéutica.
Efecto inmediato post-sesión (agudo)	$d \approx -0.70$	-0.29 – -0.77	Beneficios inmediatos tras cada sesión, especialmente al inicio del tratamiento.
Tamaño del efecto máximo observado	$d \approx 2.20$	—	El mayor efecto se observa al combinar ejercicio aeróbico con CBT (Rector et al., 2015).

7.4 Comparación entre ejercicio aislado y ejercicio combinado

Se presenta una comparación de los resultados obtenidos de una intervención con ejercicio físico aislada frente a cuando se combina con otros tratamientos como la terapia cognitivo conductual TCC. Los estudios que usaron una intervención aislada mostraron mejoras en la severidad de los síntomas del toc, especialmente en las compulsiones y la ansiedad asociada. Sin embargo, los estudios que utilizaron una intervención combinada reportaron los mayores tamaños de efecto y las reducciones en los síntomas del trastorno más marcadas.

Tabla 4. Comparación entre ejercicio aislado y ejercicio combinado

Modalidad	Estudios	Resultado principal
Ejercicio aislado (aeróbico como intervención principal)	Brown et al., 2007; Abrantes et al., 2009; Abrantes et al., 2017; Abrantes et al., 2019	El ejercicio aeróbico moderado reduce significativamente los síntomas del TOC, con efectos grandes en severidad global ($d=1.69$) y mejoras agudas en compulsiones y ansiedad ($d\approx-0.77$). Sin embargo, en RCTs el ejercicio no siempre supera al grupo control educativo.
Ejercicio combinado (ejercicio + CBT u otro tratamiento psicológico)	Rector et al., 2015; Bottoms et al., 2023 (incluye estudios combinados)	La combinación de ejercicio aeróbico con terapia cognitivo-conductual muestra los mayores tamaños de efecto reportados ($d=2.20$), sugiriendo que el ejercicio potencia la respuesta clínica cuando se usa como complemento terapéutico. Metaanálisis confirma efecto global grande ($g=1.33$).

8. Discusión

Los resultados obtenidos tras el análisis de datos muestran que el ejercicio físico puede tener un efecto favorable en la reducción de la sintomatología del trastorno obsesivo compulsivo. A grandes rasgos, la mayoría de los estudios reportaron una disminución considerable en la severidad de los síntomas después de realizar intervenciones con ejercicio aeróbico de intensidad moderada como modalidad principal y con una duración total de 12 semanas aproximadamente.

Más específicamente estos hallazgos han mostrado que, por una parte, las compulsiones son el componente sintomático que presenta una mayor sensibilidad al ejercicio físico, ya que en diversos estudios se reportó una reducción significativa de estas después de intervenciones prolongadas y en los efectos agudos después de cada sesión realizada. Estos efectos podrían deberse a que el ejercicio físico reduce los niveles de ansiedad y activación fisiológica de manera inmediata, lo que le permite al individuo no recurrir a las compulsiones como estrategia de regulación emocional, interrumpiendo así el ciclo obsesión-compulsión del TOC gracias a los efectos ansiolíticos del ejercicio aeróbico tal y como lo planteo Brown et al (2007) y Abrantes et. al (2009, 2019).

En contraste, las obsesiones mostraron tamaños de efecto moderados. Esto puede deberse a que las obsesiones están más relacionadas con la actividad de circuitos específicos del cerebro como el circuito cortico-estriado-talámico-cortical y con procesos cognitivos complejos. Esto a su vez hace que los cambios en este componente sintomático requieran intervenciones terapéuticas más prolongadas, o intervenciones que combinen el ejercicio físico con componentes como la terapia cognitivo conductual ya que, los estudios que utilizaron estrategias combinadas como el de Rector et al. (2015) reportaron tamaños

de efecto más elevados, lo que sugiere que el ejercicio físico potencia los efectos terapéuticos de los tratamientos convencionales. Estos hallazgos concuerdan con lo planteado por Freedman y Richter (2021) quienes reportaron que, aunque los efectos del ejercicio sobre las obsesiones son prometedores también tienden a ser más variables.

Ahora bien, desde la perspectiva neurobiológica, los efectos observados pueden explicarse a partir de diversos mecanismos, pues el ejercicio físico ha demostrado inducir cambios en sistemas de neurotransmisión que se asocian a la regulación emocional como los sistemas serotoninérgicos y dopaminérgicos tal y como lo plantearon Freedman y Richter (2021) quienes sugirieron que el ejercicio físico mejora la conectividad funcional cerebral y regula el eje hipotálamo hipófisis adrenal; esta explicación a su vez es coherente con los planteamientos de Abrantes et al. (2012) y Deng et al. (2026) quienes argumentaron que el ejercicio puede influir en la regulación emocional y la neuroplasticidad. Así mismo, el ejercicio físico también promueve la liberación de endorfinas y endocannabinoides los cuales pueden generar efectos ansiolíticos y de mejora del estado de ánimo lo cual también concuerda con lo planteado por Abrantes et al. (2009) y Deng et al. (2026).

A nivel fisiológico, las adaptaciones por el entrenamiento como la mejora en la variabilidad de la frecuencia cardíaca, la reducción de la frecuencia cardíaca en reposo y el fortalecimiento de la regulación parasimpática podrían contribuir con los efectos encontrados, pues, estas adaptaciones cardiovasculares mencionadas anteriormente en el marco teórico pueden aumentar la regulación autonómica y disminuir la hiperactivación fisiológica lo cual a su vez, contribuye a la reducción de la ansiedad. Estos resultados son

coherentes con los reportado por Abrantes (2017) quienes observaron mejoras en la condición física y la energía de los individuos.

Ahora, en el plano psicológico, se puede ver que el ejercicio permite interrumpir temporalmente el ciclo obsesión-compulsión lo cual respalda la hipótesis de Brown et al. (2007) y Abrantes et al. (2009) quienes sugirieron que el ejercicio físico actúa como un distractor adaptativo. Además, la práctica regular de actividad física puede mejorar el estado de ánimo y la percepción de la energía tal y como lo reporto Abrantes et al. (2017) lo cual puede influir positivamente en la autoeficacia percibida, en la percepción de control sobre la conducta y la capacidad de afrontamiento de los pacientes.

No obstante, a pesar de la contundencia de los resultados es importante considerar ciertas limitaciones importantes en los estudios observados pues, en concordancia con Freedman y Ritcher (2021) esta revisión mostro que la evidencia existente es reducida y esto se debe principalmente al tamaño de muestra y a la variabilidad en los diseños metodológicos. En este caso, todos los estudios que trabajaron con individuos utilizaron muestras pequeñas, iguales o menores a 56 y los protocolos de intervención fueron heterogéneos. Estos resultados refuerzan el planteamiento de Abrantes et al (2012) quien expuso la necesidad de desarrollar ensayos clínicos más grandes, una necesidad que sigue existiendo hasta la actualidad.

Además, es importante tener en cuenta que, la variabilidad en los resultados, tal y como lo expone Du Mortier (2021) puede verse influenciada por factores individuales y contextuales como variables sociodemográficas, psicosociales y clínicas. Asimismo, la

heterogeneidad en la experiencia subjetiva del TOC puede afectar la respuesta al ejercicio físico, como lo señalo Schalkwyk et al. (2015).

Por último, una limitación clave de la evidencia radica en que la mayoría de los estudios utilizaron principalmente como herramienta de intervención el ejercicio aeróbico de intensidad moderada, mientras que otros tipos de ejercicio como los entrenamientos de fuerza, el entrenamiento combinado, entrenamiento interválico, entre otros, han sido menos explorados debido a esta tendencia metodológica. Esto a su vez, genera una limitación en la interpretación de los datos ya que hace más difícil determinar si los resultados obtenidos, son provocados por el ejercicio físico como herramienta general o si, por el contrario, estas mejoras dependen de adaptaciones específicas que se asocian al entrenamiento aeróbico.

9. Conclusiones

Tras la presente revisión se puede concluir que el ejercicio físico puede ser una herramienta complementaria prometedora en la reducción de síntomas del trastorno obsesivo compulsivo, especialmente cuando este es utilizado de forma regular a través de programas que empleen ejercicio aeróbico de intensidad moderada como su principal modalidad, puesto que, la evidencia encontrada sugiere que este tipo de intervención puede

generar efectos positivos en la sintomatología general del trastorno. Estas mejoras se pueden ver en mayor medida sobre las compulsiones, ya que estas parecen responder más rápidamente y con mayor fuerza a los efectos agudos y crónicos del ejercicio. Por otra parte, aunque las obsesiones también presentaron mejorías, los cambios en estas suelen ser más moderados y variables lo que a su vez sugiere que este componente sintomático puede requerir de intervenciones más prolongadas o intervenciones que combinen tratamientos psicológicos convencionales como la TCC con EPR y la farmacoterapia con el ejercicio físico en busca de obtener efectos clínicamente más fuertes.

Estos hallazgos, también permiten sugerir que el ejercicio físico no solo es una herramienta de apoyo en el manejo del TOC, sino que puede influir directamente en mecanismos neurobiológicos, fisiológicos y psicológicos que están relacionados con el funcionamiento del trastorno. No obstante, aunque los resultados son consistentes siguen existiendo limitaciones metodológicas como el reducido tamaño muestral, la heterogeneidad en los diseños de intervención y la predominante elección del ejercicio aeróbico de intensidad moderada, que limitan la generalización de los hallazgos, dificultan la elección de la modalidad de ejercicio más eficiente para tratar el trastorno y no permiten establecer conclusiones definitivas. Teniendo esto en cuenta, se hace necesario ampliar la investigación mediante estudios con mayor rigor metodológico, muestras más grandes y diseños que consideren otras modalidades de ejercicio.

En general, la evidencia hallada resalta el valor del ejercicio físico como una herramienta complementaria útil, accesible, y potencialmente eficaz en el tratamiento del trastorno obsesivo compulsivo. La inclusión de este dentro de estrategias e intervenciones terapéuticas podría influir no solo en la reducción de síntomas, sino también en el

bienestar global de los pacientes al generar mejoras a nivel físico y psicológico. Con esto, el ejercicio se presenta como una alternativa importante dentro del abordaje terapéutico del TOC.

9.1 Recomendaciones

Por último, teniendo en cuenta los hallazgos se sugiere que el área de la salud mental y de la actividad física trabajen de manera interdisciplinaria para integrar el ejercicio físico como un coadyuvante en los programas de intervención dirigidos a pacientes con TOC ya que este puede contribuir de manera positiva al combinarse con métodos como la terapia cognitivo conductual y farmacoterapia. Asimismo, se recomienda desarrollar estudios con un numero de muestra más elevado y con metodologías de trabajo más homogéneas ya que esto permitirá tener resultados más válidos y generales. Asimismo, se recomienda ampliar el panorama de la investigación al incluir en los ensayos clínicos otras modalidades de ejercicio menos exploradas y comparar diferentes intensidades, tiempos de intervención y frecuencia ya que, incluir modalidades como los ejercicios de fuerza o el entrenamiento interválico haría posible determinar si los resultados observados dependen específicamente del ejercicio aeróbico de intensidad moderada o del ejercicio en general y permitiría identificar que modalidades podrían ser más beneficiosas para los distintos componentes sintomatológicos del trastorno obsesivo compulsivo.

10. Referencias

- Abe, Y., Sakai, Y., Nishida, S., Nakamae, T., Yamada, K., Fukui, K., & Narumoto, J. (2015). Hyper-influence of the orbitofrontal cortex over the ventral striatum in obsessive-compulsive disorder. *European neuropsychopharmacology : the journal of the European College of Neuropsychopharmacology*, 25(11), 1898–1905. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2015.08.017>
- Abrantes, A. M., Brown, R. A., Strong, D. R., McLaughlin, N., Garnaat, S. L., Mancebo, M., Riebe, D., Desaulniers, J., Yip, A. G., Rasmussen, S., & Greenberg, B. D. (2017). A pilot randomized controlled trial of aerobic exercise as an adjunct to OCD treatment. *General Hospital Psychiatry*, 49, 51–55. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2017.06.010>
- Abrantes, A. M., et al. (2009). Acute changes in obsessions and compulsions following moderate-intensity aerobic exercise among patients with obsessive-compulsive disorder. *Journal of Anxiety Disorders*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0887618509001224>

Abrantes AM, McLaughlin N, Greenberg BD, Strong DR, Riebe D, Mancebo M, Rasmussen S, Desaulniers J, Brown RA (2012). Design and rationale for a randomized controlled trial testing the efficacy of aerobic exercise for patients with obsessive-compulsive disorder. *Mental Health and Physical Activity*. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2012.06.002>

Abrantes, A. M., Farris, S. G., Brown, R. A., Greenberg, B. D., Strong, D. R., McLaughlin, N. C., & Riebe, D. (2019). Acute effects of aerobic exercise on negative affect and obsessive-compulsive disorder symptoms. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.11.074>

Alwhaibi, M. (2025). The Impact of Anxiety and Depression on Health-Related Quality of Life in Hyperlipidemic Adults in the United States. *Journal of Clinical Medicine*, 14(2), 370. <https://doi.org/10.3390/jcm14020370>

Arias-Coronel, F., Garibello-Millan, CA, Dávila-Vidal, DM, Serna-Orozco, MF, & Solórzano-Alarcón, M. (2025). Ansiedad y depresión en estudiantes universitarios de Cali, Colombia: un análisis transversal de la prevalencia y los factores contribuyentes. *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública* , 22 (9), 1445. <https://doi.org/10.3390/ijerph22091445>

- Asociación Americana de Psiquiatría. (2014). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5®) (5a ed.). Arlington, VA: Asociación Americana de Psiquiatría.
- Bottoms L, Prat Pons M, Fineberg NA, Pellegrini L, Fox O, Wellsted D, Drummond LM, Reid J, Baldwin DS, Hou R, Chamberlain S, Sireau N, Grohmann D, Laws KR. (2023). Effects of exercise on obsessive-compulsive disorder symptoms: a systematic review and meta-analysis.<https://doi.org/10.1080/13651501.2022.2151474>
- Bompa, T. O., & Haff, G. G. (2004). Periodization: Theory and methodology of training (5ª ed.). Human Kinetics.
- Brown, R. A., Abrantes, A. M., Strong, D. R., Mancebo, M. C., Menard, J., Rasmussen, S. A., & Greenberg, B. D. (2007). A pilot study of moderate-intensity aerobic exercise for obsessive compulsive disorder. The Journal of Nervous and Mental Disease, 195(6), 514–520. <https://doi.org/10.1097/01.nmd.0000253730.31610.6c>
- Carcelén-Fraile MDC, Déniz-Ramírez NDP, Sabina-Campos J, Aibar-Almazán A, Rivas-Campo Y, González-Martín AM, Castellote-Caballero Y. (2023). Exercise and nutrition in the mental health of the older adult population: A randomized controlled clinical trial. Nutrients, 16(11), 1741. <https://doi.org/10.3390/nu16111741>

- Castro-Rodrigues P, Camacho M, Almeida S, Marinho M, Soares C, Barahona-Corrêa JB and Oliveira-Maia AJ (2018) Criterion Validity of the Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale Second Edition for Diagnosis of Obsessive-Compulsive Disorder in Adults.. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02648-3>
- Cefis, M., et al. (2023). Molecular mechanisms underlying physical exercise-induced brain BDNF overproduction. *Frontiers in Molecular Neuroscience*, 16, 1275924. <https://doi.org/10.3389/fnmol.2023.1275924>
- Chávez-León, E., Ontiveros Uribe, M. P., & Serrano Gómez, C. (2008). Los antidepresivos inhibidores selectivos de recaptura de serotonina (ISRS, ISR-5HT). *Salud Mental*, 31(4), 307–319. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252008000400008&lng=es&tlng=es.
- DeBoer, L. B., Powers, M. B., Utschig, A. C., Otto, M. W., & Smits, J. A. J. (2014). Exploring exercise as an avenue for the treatment of anxiety disorders. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 14(9), 1011–1022. <https://doi.org/10.1586/ern.12.73>
- Deng, J., Ma, Y., Zhou, L. et al. Los efectos del ejercicio sobre el trastorno obsesivo-compulsivo y el trastorno bipolar: una revisión sistemática y metaanálisis. *BMC Psychiatry* (2026). <https://doi.org/10.1186/s12888-026-08065-2>

Dickson, S.J., Oar, E.L., Kangas, M. et al. A Systematic Review and Meta-Analysis of Impairment and Quality of Life in Children and Adolescents with Anxiety Disorders. Clin Child Fam Psychol Rev 27, 342–356 (2024). <https://doi.org/10.1007/s10567-024-00484-5>

Directrices de la OMS sobre actividad física y comportamientos sedentarios [WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour]. (2021). Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK581974/>

du Mortier, J. A. M., Remmerswaal, K. C. P., Batelaan, N. M., Visser, H. A. D., Twisk, J. W. R., van Oppen, P., & van Balkom, A. J. L. M. (2021). Predictors of intensive treatment in patients with obsessive-compulsive disorder. Frontiers in Psychiatry, 12, 659401. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.659401>

du Mortier, J. A. M., et al. (2025). The bidirectional relationship between severity of obsessive-compulsive symptoms and lifestyle factors in patients with obsessive-compulsive disorder: a contemporaneous and prospective analysis. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2025.1552691>

Freedman, D. E, Ritcher M. A. (2021). A narrative review of exercise and obsessive-compulsive disorder. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2021.03.014>

- Friedman-Ezra A, Keydar-Cohen K, van Oppen P, Eikelenboom M, Schruers K, Anholt GE. (2024). Loneliness in OCD and its determinants. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2024.115963>
- García, N. B., & Restrepo, D. L. (2017). Instrumentos de evaluación del trastorno obsesivo compulsivo: Revisión. <https://doi.org/10.21501/16920945.2303>
- Gómez-Restrepo, C., Martínez, N. T., Bohórquez, A., Rondón, M., Rico, M. M., Rengifo, H., & Bautisa, N. (2016b). Trastornos depresivos y de ansiedad y factores asociados en la población adulta colombiana, Encuesta Nacional de Salud Mental 2015. Revista Colombiana de Psiquiatría, 45, 58-67. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2016.04.009>
- Gordon BR, McDowell CP, Lyons M, Herring MP. (2017). The effects of resistance exercise training on anxiety: A meta-analysis and meta-regression analysis of randomized controlled trials. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0769-0>
- Gualtieri G, Cuomo A, Pardossi S, Fagiolini A. (2025). When standard is not enough: A narrative review of supratherapeutic SSRI doses in resistant obsessive-compulsive disorder. <https://doi.org/10.3390/jcm14113858>
- Heissel A, Heinen D, Brokmeier LL, Skarabis N, Kangas M, Vancampfort D, Stubbs B, Firth J, Ward PB, Rosenbaum S, Hallgren M, Schuch F. (2023). Exercise as medicine for depressive symptoms? A systematic review and meta-analysis with

meta-regression. *British Journal of Sports Medicine*, 57(16), 1049–1057.
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-106282>

Henriksson, M., et al. (2022). Effects of exercise on symptoms of anxiety in primary care patients: A randomized controlled trial. *Journal of Affective Disorders*, 299, 719–726. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.11.068>

Katz, D. E., Rector, N. A., McCabe, R. E., Hawley, L. L., Rowa, K., Richter, M. A., Ornstein, T., Regev, R., McKinnon, M., & Laposa, J. M. (2023). The effect of aerobic exercise alone and in combination with cognitive behavioural therapy on obsessive compulsive disorder: A randomized control study. *Journal Of Anxiety Disorders*, 98, 102746. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2023.102746>

Mao, W., Hu, J., Luo, C., Wu, H., Lu, W., & Zou, J. (2022). The effectiveness of exposure and response prevention combined with pharmacotherapy for obsessive-compulsive disorder: A systematic review and meta-analysis. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.973838>

Marufi, N., Malekzadeh, R., Naderi, F., Garmabi, M., Sharifnezhad, A., Darrudi, F., Andishmand, Z., & Gholami, A. (2024). Association of depression and anxiety with health-related quality of life in beginning Medical Sciences Student. *Scientific Reports*, 14(1), 24515. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-76503-w>

- Matta Mello Portugal, E., Cevada, T., Sobral Monteiro-Junior, R., Teixeira Guimarães, T., da Cruz Rubini, E., Lattari, E., Blois, C., & Camaz Deslandes, A. (2013). Neuroscience of exercise: From neurobiology mechanisms to mental health. *Neuropsychobiology*, 68(1), 1–14. <https://doi.org/10.1159/000350946>
- Miegel, F., Demiralay, C., Moritz, S. et al. Metacognitive Training for Obsessive-Compulsive Disorder: a study protocol for a randomized controlled trial. *BMC Psychiatry* 20, 350 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02648-3>
- Navarro-Mancilla, Álvaro Andrés, Rueda-Jaimes, Germán Eduardo, Camacho López, Paul Anthony, Franco López, Jorge Augusto, Escobar Sánchez, Mauricio, & Díaz-Martínez, Luis Alfonso. (2011). Prevalencia de trastorno obsesivo compulsivo en adolescentes colombianos y su asociación con la doble condición de trabajo y estudio. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 40(2), 279-288. Retrieved May 06, 2026, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502011000200009&lng=en&tlng=es..
- Nguyen, B., et al. (2024). Physical activity across midlife and health-related quality of life in Australian women: A target trial emulation using a longitudinal cohort. *PLOS Medicine*. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1004384>
- Noetel M, Sanders T, Gallardo-Gómez D, Taylor P, del Pozo Cruz B, van den Hoek D (2024). Effect of exercise for depression: Systematic review and network meta-

analysis of randomised controlled trials. The BMJ.
<https://www.bmj.com/content/384/bmj-2023-075847/rr-1>

Organización Mundial de la Salud (2021). Directrices de la OMS sobre actividad física y comportamientos sedentarios. Organización Mundial de la Salud.
<https://iris.who.int/handle/10665/349729>. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

Organización Mundial de la Salud. (2025). Trastornos mentales.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>

Organización Mundial de la Salud. (2017). Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates. Geneva: World Health Organization.
<https://www.who.int/publications/i/item/depression-global-health-estimates>

O'Sullivan, D., Gordon, B. R., Lyons, M., Meyer, J. D., & Herring, M. P. (2023). Effects of resistance exercise training on depressive symptoms among young adults: A randomized controlled trial. Psychiatry Research, 326, 115322.
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2023.115322>

Panyi, L. K. (2017). Physical exercise and obsessive-compulsive disorder. University Of Regensburg Publication Server (University Of Regensburg), 2.
<https://doi.org/10.5283/mnhd.8>

- Pedersen, B. K., & Saltin, B. (2015). Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 25(S3), 1–72. <https://doi.org/10.1111/sms.12581>
- Phillips, K. A., & Stein, D. J. (2025). Trastorno obsesivo compulsivo (TOC). Manual MSD Versión Para Profesionales. <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-psiQUI%3%A1tricos/trastorno-obsesivo-compulsivo-y-trastornos-relacionados/trastorno-obsesivo-compulsivo-toc>
- Pinciotti, C. M., Rodríguez, C. I., Wetterneck, C. T., & Storch, E. A. (2024). Psychometric properties of the Yale–Brown Obsessive–Compulsive Scale – Second Edition Self-Report (Y-BOCS-II-SR). *Journal of Psychiatric Practice*, 30(6), 421–427. <https://doi.org/10.1097/PRA.0000000000000823>
- Rector, N. A., Richter, M. A., Lerman, B., & Regev, R. (2015). A Pilot Test of the Additive Benefits of Physical Exercise to CBT for OCD. *Cognitive behaviour therapy*, 44(4), 328–340. <https://doi.org/10.1080/16506073.2015.1016448>
- Reid JE, Laws KR, Drummond L, Vismara M, Grancini B, Mpavaenda D, Fineberg NA. (2023). Cognitive behavioural therapy with exposure and response prevention in the treatment of obsessive-compulsive disorder: A systematic review and meta-analysis. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2021.152223>

Ricardo-Ramirez C., Alvarez-Gomez M., Rodriguez_Gazquez M. (2024). Características sociodemográficas y trastornos mentales en niños y adolescentes de consulta externa psiquiátrica infantil de una clínica de Medellín. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-psiquiatria-379-articulo-caracteristicas-sociodemograficas-trastornos-mentales-ninos-S0034745015000037>

Ritchie, H., Rodés-Guirao, L., Dattani, S., & Roser, M. (2023). Mental health. Our World in Data. <https://ourworldindata.org/mental-health>

Sahoo P, Sethy RR, Ram D. Functional Impairment and Quality of Life in Patients with Obsessive Compulsive Disorder. Indian Journal of Psychological Medicine. 2017;39(6):760-765. doi:10.4103/IJPSYM.IJPSYM_53_17

Santomauro, D. F., Mantilla Herrera, A. M., et al. (2021). Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. The Lancet, 398(10312), 1700–1712. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02143-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02143-7)

Schuch, F. B., et al. (2016). Exercise as a treatment for depression: A meta-analysis adjusting for publication bias. Journal of Psychiatric Research, 77, 42–51. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2016.02.023>

- Shavitt, R. G., et al. (2022). Obsessive-compulsive disorder (OCD) across the lifespan: Current diagnostic challenges and the search for personalized treatment. *Frontiers in Psychiatry*. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.927184>
- Singh, B., et al. (2023). Effectiveness of physical activity interventions for improving depression, anxiety and distress: An overview of systematic reviews. *British Journal of Sports Medicine*, 57(18), 1203–1209. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-106195>
- Stein, D. J., Phillips, K. A., Bolton, D., Fulford, K. W. M., Sadler, J. Z., & Kendler, K. S. (2010). What is a mental/psychiatric disorder? From DSM-IV to DSM-V. *Psychological Medicine*, 40(11), 1759–1765. doi:10.1017/S0033291709992261
- Storch, E. A., McGuire, J. F., Wu, M. S., Hamblin, R., McIngvale, E., Cepeda, S. L., Schneider, S. C., Rufino, K. A., Rasmussen, S. A., Price, L. H., & Goodman, W. K. (2019). Development and Psychometric Evaluation of the Children's Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale Second Edition. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 58(1), 92–98. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2018.05.029>
- The Global Mind Project. (2024). The mental state of the world in 2023. https://mentalstateoftheworld.report/2023_read/

- Tse, J. S. Y., & Haslam, N. (2023). What is a mental disorder? Evaluating the lay concept of Mental Ill Health in the United States. *BMC Psychiatry*, 23(1), 224. <https://doi.org/10.1186/s12888-023-04680-5>
- Van Schalkwyk, G. I., et al. (2015). Toward understanding the heterogeneity in obsessive-compulsive disorder. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 50(1), 74–81. <https://doi.org/10.1177/0004867415579919>
- Viana, R. B., et al. (2019). Interval training improves depressive symptoms but not anxious symptoms in healthy women. *Frontiers in Psychiatry*. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00661>
- Wipfli, B. M., Rethorst, C. D., & Landers, D. M. (2008). The anxiolytic effects of exercise: a meta-analysis of randomized trials and dose-response analysis. *Journal of sport & exercise psychology*, 30(4), 392–410. <https://doi.org/10.1123/jsep.30.4.392>
- Zatsiorsky, V. M., & Kraemer, W. J. (2006). *Science and practice of strength training* (2nd ed.). Human Kinetics.
- Zeibig, JM., Seiffer, B., Sudeck, G. et al. Transdiagnostic efficacy of a group exercise intervention for outpatients with heterogenous psychiatric disorders: a randomized

controlled trial. BMC Psychiatry 21, 313 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12888-021-03307-x>

Zhang, S. X., Batra, K., Xu, W., Liu, T., Dong, R. K., Yin, A., ... Chen, J. (2022). Mental disorder symptoms during and after COVID-19 in Latin America: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Medicine*, 53(4), 1231–1245. <https://doi.org/10.1017/S2045796021000767>

Zisler, E. M., Meule, A., Koch, S., Schennach, R., & Voderholzer, U. (2024). Duration of daily life activities in persons with and without obsessive–compulsive disorder. *Journal Of Psychiatric Research*, 173, 6-13. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2024.02.052>