



## TÍTULO

**EFFECTOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN PERSONAS CON  
TRASTORNOS MENTALES DEPRESIVOS**  
REVISIÓN SISTEMÁTICA

## AUTOR

**Francisco Javier Carbonell Gil**

Tutora  
Instituciones  
Curso  
©  
©  
Fecha  
documento

**Esta edición electrónica ha sido realizada en 2023**

Dra. D<sup>a</sup>. Raquel Calero Domínguez

Universidad Internacional de Andalucía ; Universidad Pablo de Olavide

*Máster en Actividad Física y Salud (2021-2022)*

*Francisco Javier Carbonell Gil*

De esta edición: Universidad Internacional de Andalucía

2022



**Atribución-NoComercial-SinDerivadas  
4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)**

Para más información:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en>



**EFFECTOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN PERSONAS CON  
TRASTORNOS MENTALES DEPRESIVOS. REVISIÓN  
SISTEMÁTICA**

Trabajo de Fin de Máster presentado para optar al Título de  
Máster Universitario en Actividad Física y Salud

Tutora: Dra. Raquel Calero Domínguez

Autor: Don. Francisco Javier Carbonell Gil

Firmado en Sevilla a 9 de Agosto de 2022

**MÁSTER OFICIAL INTERUNIVERSITARIO EN ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD**  
TRABAJO DE FIN DE MÁSTER CURSO ACADÉMICO 2021-2022

**TÍTULO:**

**EFFECTOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN PERSONAS CON TRASTORNOS MENTALES DEPRESIVOS. REVISIÓN SISTEMÁTICA.**

**AUTOR:**

FRANCISCO JAVIER CARBONELL GIL

**TUTOR ACADEMICO:**

Dra. Dña. RAQUEL CALERO DOMÍNGUEZ

**RESUMEN**

Objetivo. Estudiar los beneficios de la actividad física en adolescentes con depresión clínica. Método. Buscamos en las bases de datos: Pubmed, Scopus, SPORTDiscus y Scielo, investigaciones con programas de actividad física en adolescentes con depresión que incluyeran grupos experimentales y control, publicados en los últimos 5 años. Resultados. Se obtuvieron 2 investigaciones con diseños aleatorios controlados. Conclusiones. Los programas de actividad física pueden aportar beneficios físicos y psicológicos que ayudarían a mejorar los síntomas depresivos, no obstante, es necesario un mayor rigor metodológico.

**PALABRAS CLAVE:**

Depresión; Adolescencia; Actividad Física; Salud; Bienestar

**ABSTRACT:**

Objective. To study the benefits of physical activity in teenagers with clinical depression. Method. We searched the databases: Pubmed, Scopus, SPORTDiscus and Scielo, research with physical activity programs with clinical depression, including experimental and control groups, published in the last 5 years. Results. We obtained 2 investigations with randomized controlled designs were obtained. Conclusions. Physical activity programs can provide physical and psychological benefits that would help improve depressive symptoms, however, greater methodological rigor is necessary in them.

**KEYWORDS:**

Depression; Adolescence; Physical activity; Health; Wellness

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. ¿QUÉ ES LA ADOLESCENCIA? .....	1
1.2. EL TRASTORNO DEPRESIVO EN LA ADOLESCENCIA .....	4
1.3. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS CLÍNICOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LOS TRASTORNOS DEL ESTADO DE ÁNIMO EN LA ADOLESCENCIA: CIE-10 Y DSM- V .....	6
1.4. EL EJERCICIO FÍSICO EN LA ADOLESCENCIA COMO RECOMENDACIÓN TERAPÉUTICA ACTUAL.....	8
2. OBJETIVOS.....	10
3. METODOLOGÍA.....	11
3.1. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA Y BASES DE DATOS.....	11
3.2. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN .....	11
3.3. NORMAS SEGUIDAS EN LA INVESTIGACIÓN .....	11
4. RESULTADOS .....	12
5. DISCUSIÓN.....	21
6. CONCLUSIONES.....	24
7. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	25
8. BIBLIOGRAFÍA .....	26
ANEXOS.....	28

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. ¿QUÉ ES LA ADOLESCENCIA?

La adolescencia es una etapa del desarrollo ubicada entre la infancia y la adultez, en la que tiene lugar un proceso creciente de maduración física, psicológica y social que lleva al ser humano a transformarse en un adulto (Gaete, 2015).

No obstante, existe un escaso consenso respecto al inicio y el final de esta etapa puesto que su inicio se asocia a fenómenos biológicos (pubertad) y su fin a hitos psicosociales (adopción de roles y responsabilidades de la adultez), existiendo una gran variabilidad individual en las edades en que ambos se producen.

En este sentido, la Organización Mundial de la Salud ha definido la adolescencia, de forma tradicional, como el periodo comprendido entre los 10 y los 19 años de edad. Sin embargo, los especialistas en el área consideran mucho más acertado encuadrar este periodo desde los 10 a los 24 años, ya que este rango de edad abarca a la mayoría de personas que están pasando por los cambios biológicos y adquiriendo la maduración personal y los roles sociales propios del fin de la adolescencia.

La adolescencia posee sus propias tareas del desarrollo, al igual que ocurre con las otras etapas del ciclo vital, visualizando el progreso de este desarrollo a medida que estas tareas se van logrando e integrando con competencias que van emergiendo posteriormente.

El desarrollo psicosocial en la adolescencia presenta características comunes, aunque también existen ciertas diferencias en función del momento en el que se encuentre. En este sentido, se pueden diferenciar 3 fases (Palacios, 2019):

1. Adolescencia temprana: desde los 10 a los 13-14 años.
2. Adolescencia media: desde los 14-15 a los 16-17 años.
3. Adolescencia tardía: desde los 17-18 años en adelante.

En la Tabla 1.1. se muestran las características de cada una de estas fases de manera detallada en base a las aportaciones de Gaete (2015):

<b>DESARROLLO</b>	<b>ADOLESCENCIA TEMPRANA</b>	<b>ADOLESCENCIA MEDIA</b>	<b>ADOLESCENCIA TARDÍA</b>
<b>Desarrollo físico</b>	-Importantes transformaciones corporales (máximo desarrollo físico)	-Continúan los cambios físicos, aunque la mayoría de ellos ya se han producido	-Se completa el desarrollo físico
<b>Desarrollo psicológico</b>	-Egocentrismo. -Labilidad emocional (rápidas fluctuaciones de ánimo y de conducta) -Magnificación de la situación personal -Falta de control de impulsos -Necesidad de gratificación inmediata -Metas no realistas o idealistas	-Nuevo sentido de individualidad -Tendencia al aislamiento -Egocentrismo -Tendencia a la impulsividad -Tendencias vocacionales menos idealistas	-La autoimagen depende ya del propio adolescente -Se adquiere conciencia de los límites y limitaciones personales -Se adquiere aptitud para tomar decisiones independientes y desarrollar habilidades de planificación futura -Metas vocacionales realistas -Aumento del control de impulsos -Capacidad de compromiso
<b>Desarrollo cognitivo</b>	-Surgimiento del pensamiento abstracto o formal -Incremento de demandas	-Incremento de las habilidades de pensamiento abstracto, y razonamiento y creatividad	-Pensamiento abstracto firmemente establecido -Se consigue el

	expectativas académicas	-Aumento significativo de las demandas académicas	de las y	pensamiento hipotético-deductivo -Habilidad para resolver problemas y predecir consecuencias
<b>Desarrollo social</b>	-Aparición del deseo de independencia -Disminución del interés por las actividades familiares -Mayor importancia y dependencia de las amistades (especialmente del mismo sexo)	-Involucramiento máximo en la subcultura de pares (grupo de pares extremadamente influyente y poderoso) -Amistades y grupos de ambos sexos -Escaso interés por los padres, desafío de normas y decisiones	la la	-Disminución de la influencia del grupo de pares -Comodidad con sus propios principios e identidad -Grado suficiente de autonomía, aunque el acercamiento a la familia es mayor -Nuevas relaciones padres-hijo basadas en el desarrollo personal
<b>Desarrollo sexual</b>	-Acentuada preocupación por el cuerpo y los cambios puberales -Intensificación de impulsos de naturaleza sexual	-Aumenta la aceptación del propio cuerpo -Asimilación de los cambios puberales -Toma de conciencia de la orientación sexual -Aumenta el involucramiento en relaciones de pareja	la	-Aceptación de cambios corporales e imagen corporal -Crecimiento y desarrollo puberal completo -Aceptación de la identidad sexual -Relaciones más íntimas y estables



		-Aumento de la experimentación de conductas sexuales		
<b>Desarrollo moral</b>	-Decisiones principalmente egocéntricas	-Preocupación por satisfacer expectativas sociales	por las morales	-Preocupación por principios morales

*Tabla 1.1. Características de la adolescencia. Adaptada de Gaete (2015)*

Es importante tener en cuenta que el desarrollo no llega a su fin con el término de la adolescencia sino que es un proceso que continúa a lo largo de toda la vida, aunque por lo general, no de manera tan rápida y tumultuosa como en esta etapa (Gaete, 2015).

Como podemos comprobar, la principal tarea de ese periodo es la búsqueda de identidad, la cual hace a la persona única y diferente a los demás e involucrando varios aspectos: la aceptación del propio cuerpo, la aceptación de la personalidad, la identidad sexual, la identidad vocacional y la ideología personal. Por otro lado, el logro de la autonomía y el desarrollo de la competencia emocional y social son otras tareas fundamentales del desarrollo en la adolescencia (Sanders, 2013).

Además de los cambios fisiológicos que ocurren en este periodo, también es muy importante resaltar el desarrollo psicológico, el cual tiene lugar junto con el desarrollo físico y químico, desempeñando un papel fundamental el ambiente en el que se desenvuelve la persona (Palacios, 2019).

Por tanto, se trata de un periodo crítico del desarrollo en el que las personas consolidan su personalidad, su identidad y su orientación sexual, se desarrollan moralmente, aprenden a controlar sus impulsos y a consolidar sus relaciones sociales y experimentan estados emocionales muy intensos. Asimismo, es una etapa en la que el comportamiento epidemiológico de problemas de salud pública como la depresión tienden al aumento, por lo que podemos decir que se trata de un periodo de importancia vital para el devenir de la persona (Palacios, 2019).

## **1.2. EL TRASTORNO DEPRESIVO EN LA ADOLESCENCIA**

La presencia de los trastornos depresivos en la infancia y la adolescencia supone un gran problema de salud pública por su alta prevalencia y por el incremento en la morbilidad y mortalidad psicosocial (Sanz y García-Vera, 2020).

Los trastornos depresivos afectan a personas de cualquier edad, condición económica y nivel cultural y suponen un gran coste para el individuo, la familia y el sistema sanitario. No obstante, los estudios realizados sobre la prevalencia, diagnóstico y tratamiento de la depresión con población infantil y adolescente son escasos (Martínez, 2014).

En niños y adolescentes, la depresión tiene gran impacto sobre el crecimiento y el desarrollo personal, así como el rendimiento escolar y las relaciones familiares.

Respecto a los síntomas, están marcados por la edad del niño, pudiendo agruparse según su desarrollo evolutivo. En este sentido, la depresión en los niños no se manifiesta tanto como un estado de ánimo alterado claramente identificado por el paciente, sino como un conjunto de síntomas variables en función del estado evolutivo que abarcan desde alteraciones conductuales (conductas delictivas, agresividad, consumo de sustancias tóxicas) hasta retraso del desarrollo psicomotor, disminución del rendimiento escolar o aparición de síntomas somáticos, lo cual dificulta el diagnóstico (Martínez, 2014).

De conformidad con Sanz y García-Vera (2020), las manifestaciones clínicas de la depresión en niños y adolescentes pueden englobarse en tres tipos de síntomas: afectivos, físicos y cognitivos.

**1. Síntomas afectivos.** Los más comunes son: humor irritable o triste, apatía, pérdida de la capacidad para experimentar placer en la realización de actividades con las que antes se disfrutaba (anhedonia) y astenia. Asimismo, también aparecen aislamiento social y síntomas de angustia y ansiedad. La apatía y la anhedonia puede llevar a una búsqueda de experiencias placenteras, con riesgo de iniciarse el consumo de tóxicos o conductas sexuales de riesgo.

**2. Síntomas físicos.** Los más característicos son: inquietud psicomotriz o inhibición, fatigabilidad y astenia, alteración del apetito, alteraciones del sueño, activación autonómica y molestias físicas.

**3. Síntomas cognitivos.** Destacan los siguientes: disminución de la capacidad de atención y concentración, fallos de memoria, distorsiones cognitivas negativas, baja autoestima, ideas de inutilidad y de muerte o suicidio.

Como factores de riesgo de la depresión en adolescentes, destacan los siguientes (Marmodomingo, 2015):

- Calidad de la unión del niño con los padres.
- Características y contexto en que se desarrolla socialmente.
- Capacidad para comprender e interpretar la realidad.
- Imagen personal y sentido de la propia valía.

- Capacidad de regulación de emociones negativas y perturbadoras.
- Antecedentes de enfermedades médicas.
- Depresión de los padres, especialmente de la madre.
- Ansiedad de los padres.
- Conflictividad en el medio familiar.

Por último, las comorbilidades más frecuentes en la depresión en adolescentes incluyen (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2018):

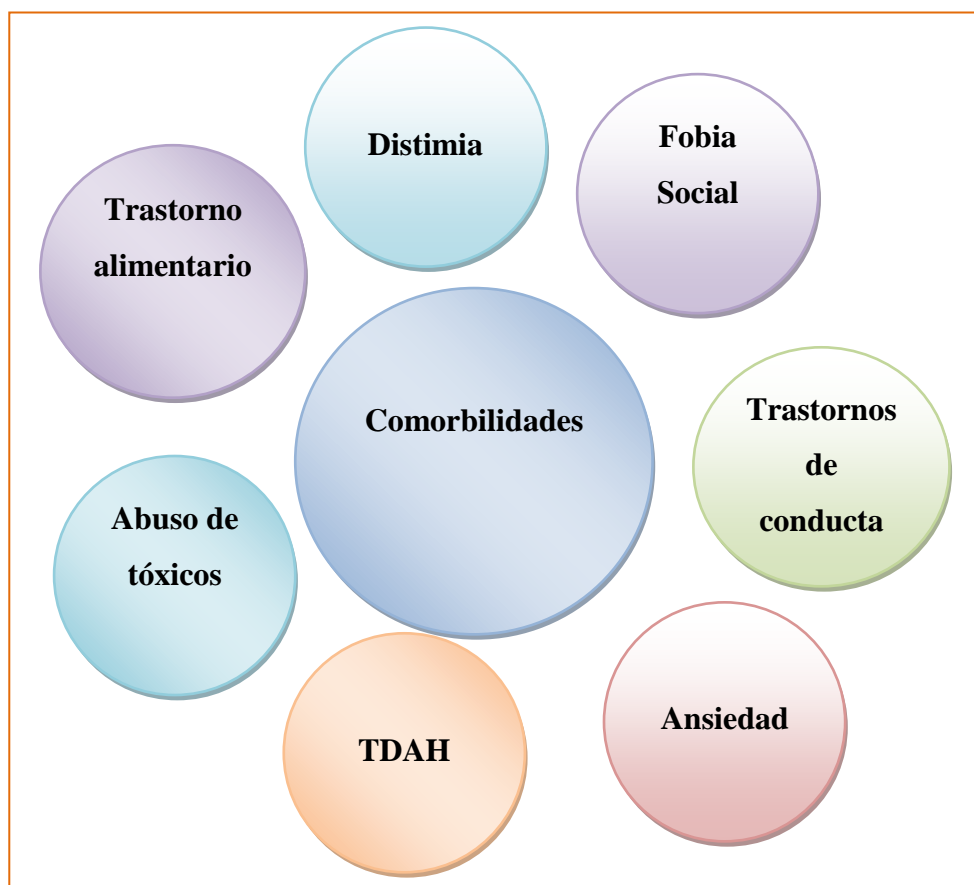


Figura 1.1. Comorbilidades de la depresión en adolescentes. Elaboración propia.

### **1.3. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS CLÍNICOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LOS TRASTORNOS DEL ESTADO DE ÁNIMO EN LA ADOLESCENCIA: CIE-10 Y DSM-V**

El principal método de evaluación clínica en depresión juvenil es la entrevista con el paciente y sus padres o convivientes. Esta entrevista clínica debe incluir aspectos básicos como (ACIS, 2018):

- Datos sociodemográficos y del entorno del paciente.

- Completa anamnesis y exploración psicopatológica con valoración de los síntomas y presencia de comorbilidades.

- Historia de desarrollo. Antecedentes físicos, psíquicos, personales y familiares.

- Evaluación de factores de riesgo.

- Valoración del riesgo de conductas auto y heterolesivas.

En esta línea, los criterios diagnósticos de depresión más utilizados en la clínica son los incluidos en Clasificación Internacional de Enfermedades, CIE 10, publicada por la Organización Mundial de la Salud y el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, DSM-V, publicado por la Sociedad Americana de Psiquiatría, incluyéndose criterios de gravedad, grado de remisión y la presencia de otros síntomas asociados.

Respecto a la CIE-10, está compuesta por un total de 4 apartados (A, B, C y D) que son tenidos en cuenta a la hora de determinar un episodio depresivo. En el primer apartado (A), aparecen dos criterios generales que deben cumplirse para determinar un episodio depresivo: "El episodio depresivo debe durar al menos dos semanas" y "El episodio no es atribuible a abuso de sustancias psicoactivas o a trastorno mental orgánico".

A continuación, en los apartados B, C y D aparecen una serie de síntomas que, tras ser analizados, permitirán determinar si el episodio depresivo se clasifica como leve, moderado o grave.

En cuanto al DSM-V, también incluye un conjunto de criterios que deben ser tenidos en cuenta para determinar la magnitud del episodio depresivo. En su apartado A, incluye un total de 9 síntomas, de los cuales deben haberse manifestado 5 o más durante el mismo período de dos semanas, representando un cambio de funcionamiento previo. Entre estos síntomas, el estado de ánimo deprimido o irritable y la pérdida de interés o placer deben estar presentes. Posteriormente, incluye una serie de criterios (B, C, D y E) que también deben analizarse para especificar la gravedad actual del trastorno depresivo.

Dentro de los instrumentos de evaluación más utilizados está el Inventario de Evaluación de la Personalidad para Adolescentes (PAI-A). Es un cuestionario de evaluación de la personalidad diseñado para proporcionar información clave sobre las variables clínicas críticas de los adolescentes con edades comprendidas entre los 12 y los 18 años. Cubre, desde el ámbito clínico, los constructos más relevantes para una evaluación comprehensiva de los trastornos mentales, proporcionando información clave para el diagnóstico y la planificación del tratamiento. Permite la evaluación comprehensiva de la psicopatología en adolescentes mediante 22 escalas (4 de validez, 11 clínicas, 5 de consideraciones para el tratamiento y 2 de

relaciones interpersonales) e informa de los ítems críticos que requieren la atención inmediata del profesional (Morey, 2007).

#### **1.4. EL EJERCICIO FÍSICO EN LA ADOLESCENCIA COMO RECOMENDACIÓN TERAPÉUTICA ACTUAL**

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021), señala que en niños y adolescentes, la actividad física mejora la forma física (funciones cardiorrespiratorias y musculares), la salud cardiometabólica (tensión, dislipidemia, glucosa y resistencia a la insulina), la salud ósea, los resultados cognitivos (desempeño académico y función ejecutiva), la salud mental (menor presencia de síntomas de depresión) y menor adiposidad.

Igualmente, Álvarez et al., (2020) establecen que el ejercicio físico presenta beneficios para la salud en relación a la composición corporal, adiposidad y salud ósea (mayor gasto energético diario, mejora de la condición física, aumento de la masa muscular, disminución del tejido adiposo, aumento de la masa ósea y densidad mineral ósea...), el riesgo vascular (beneficio cardiorrespiratoria y metabólico, mejora el perfil lipídico aterogénico y disminuye la resistencia a la insulina), la salud mental y la actitud ante la vida (favorece la autoestima y el estado de ánimo, mejora la integración social, estimula el rendimiento académico...) así como mejora el estado de salud y favorece la evolución clínica de enfermedades con afectación cardiorrespiratoria, discapacidad motora, depresión, etc.

Asimismo, Rosa-Guillamón (2019) indica que los patrones de actividad física habitual y el grado de condición física que posee un sujeto contribuyen a mejorar el autoconcepto, la autoestima, la depresión, la ansiedad y los trastornos del pánico.

En este sentido, la OMS (2021) recomienda, para adolescentes, la realización de, al menos, una media de 60 minutos de actividad física diaria, principalmente aeróbica de intensidad moderada a vigorosa a lo largo de la semana, así como actividades aeróbicas de intensidad vigorosa y actividades que refuercen los músculos y los huesos, al menos 3 días a la semana.

Además, un mayor sedentarismo se asocia con malos resultados de salud en cuanto a mayor adiposidad, peor salud cardiometabólica, forma física y comportamiento/conducta prosocial y menor duración del sueño (OMS, 2021).

No obstante, según el estudio PASOS sobre actividad física, estilos de vida y obesidad de la población española de 8 a 16 años realizado en España en 2019, se observa que el 63,6% de los niños/as y adolescentes no alcanzan los 60 minutos de actividad física moderada-vigorosa los 7 días de la semana, siendo mayor este porcentaje en chicas respecto a chicos con un 70,4% frente a un 56,3% respectivamente (Álvarez et al., 2020).

Por todo ello, resulta fundamental promover la actividad física extraescolar, identificar factores de riesgo y diseñar programas de educación física que motiven a los adolescentes a continuar la práctica de actividad física en su vida cotidiana (Secchi y cols., 2014).

En la actualidad vemos la prescripción de actividad física como herramienta terapéutica en el tratamiento de los trastornos de ánimo, sin embargo no hay un consenso sobre qué actividad es la más adecuada y sobre su práctica, individual o grupal.

Por tanto, se antoja necesario realizar esta revisión sistemática para analizar qué tipo de actividad física muestra fiabilidad y validez en el tratamiento de los trastornos del estado de ánimo en la adolescencia.

## 2. OBJETIVOS

- **General:**
  - Estudiar los beneficios de la actividad física en adolescentes con depresión clínica
- **Específicos:**
  - Conocer qué tipo de actividad física es más beneficiosa para la depresión en adolescentes.
  - Conocer si es más beneficioso prácticas de actividad física grupal o individual.
  - Conocer la estructura y contenido de los programas de actividad física.

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA Y BASES DE DATOS**

Para la selección correcta de los diferentes artículos es necesario establecer unos criterios que nos permitan limitar la búsqueda de información en las distintas bases de datos.

Se realizó una combinación de los descriptores expuestos a continuación junto con operadores booleanos como "AND" y "OR" para unir las distintas palabras clave.

Se llevó a cabo una revisión bibliográfica exhaustiva en las bases de datos de PubMed, SPORTDiscus, Scopus y SciELO. En todas las bases de datos utilizamos la siguiente estrategia de búsqueda:

Descriptores: "Education AND physical activity AND depression AND teenagers".

#### **3.2. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

En la selección de artículos tuvimos en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

- Trabajos publicados desde enero de 2017 hasta julio de 2022.
- Ensayos clínicos y ensayos aleatorios controlados.
- Intervenciones con niños de Educación Secundaria con edades comprendidas entre 13-18 años.
- Niños/as que presentan depresión clínica.

Asimismo, como criterios de exclusión, se establecen los que se muestran a continuación:

- Trabajos publicados anteriores a 2017.
- Toda publicación que no fuera una investigación clínica.
- Niños menores de 13 años y mayores de 18 años.
- Niños que no presentan depresión clínica.

#### **3.3. NORMAS SEGUIDAS EN LA INVESTIGACIÓN**

Las normas que se han utilizado para la elaboración y redacción de esta revisión sistemática cualitativa sobre los beneficios de la actividad física en adolescentes con trastornos mentales depresivo son las normas APA.

Los estudios incluidos obtienen una puntuación superior a 3 en la herramienta de valoración de artículos JADAD (Anexo 1), cumpliendo así criterios de calidad y validez interna de sus resultados.



## 4. RESULTADOS

Se encontraron un total de 932 publicaciones en las bases de datos consultadas tras eliminar las duplicadas. Los resultados relativos al número y clasificación según características de las publicaciones encontradas en cada una de las bases de datos se exponen en la tabla 4.1.

Finalmente, se seleccionaron 2 artículos que cumplieran los criterios de inclusión establecidos para esta revisión. Uno de ellos aparece en PubMed y otro en SPORTDiscus.

En la tabla 4.2. aparece un resumen de los datos más destacados de cada investigación seleccionada.

<b>BASES DE DATOS</b>	<b>PUBMED</b>	<b>SCOPUS</b>	<b>SPORTDISCUS</b>	<b>SCIELO</b>
Análisis de la bibliografía encontrada en base a los criterios de exclusión	Ensayo clínico: 6 Ensayo controlado aleatorizado: 22 Libros y docs: 3 Metanálisis: 19 Revisión sistemática: 19 Otros: 863	<b>No cumplen criterios de inclusión:</b> Fecha de publicación anterior a 2017: 5 No tienen diagnosticada depresión clínica: 6 No son adolescentes: 98 No son ensayo clínico o ensayo controlado aleatorizado: 803	Diseño de intervención controlado aleatorizado: 1 <b>No cumplen criterios de inclusión:</b> Fecha de publicación anterior a 2017: 5 No tienen diagnosticada depresión clínica: 1 ejercicio físico: 2	de no aleatorizado: 1 <b>de de</b>
Total de artículos	913	13	7	0
Seleccionados	1	0	1	0

*Tabla 4.1. Número y clasificaciones según sus características de las publicaciones encontradas en cada una de las bases de datos. Elaboración propia.*

Autoría	Diseño intervención	Duración intervención	Muestra		Seguimiento	*Instrumentos de medición utilizados	Resultados
			GE	GC			
Murphy et al., 2022	DC vs JJ.PP.1 JJ.PP.2 JJ.PP.3	10 semanas	JJ.PP:64 (JJ.PP.1: 24; JJ.PP.2: 22; JJ.PP.3: 18) EM: 13±0,7 Sureste Irlanda	DC: 21 EM: 13±0,7 Sureste Irlanda	No hay seguimiento	<b>Variables psicológicas:</b> - Depresión: BDI - Ansiedad: BAI - Bienestar: WEMWS - Autoeficacia: EAG <b>Variables físicas:</b> - Resistencia cardiorrespiratoria: Beeb Test. - Resistencia muscular: front plank. - Fuerza: dinamómetro de agarre manual. - Potencia del tren inferior: salto de longitud. - Flexibilidad: Sit and	<b>Depresión:</b> aumento significativo de síntomas en DC (p=.01). Sin diferencias significativas en JJ.PP.1 (p=.02) y JJ.PP.3 (p=.05). <b>Disminución significativa en</b> JJ.PP.2 (p=.001). <b>Ansiedad:</b> aumento significativo de síntomas en DC (p=.009) y JJ.PP.2 (p=.003). Sin diferencias significativas en JJ.PP.1 (p=.7) y JJ.PP.3 (p=.3). <b>Bienestar:</b> sin diferencias significativas en DC (p=.1) y JJ.PP.1 (p=.06). Disminución significativa de síntomas en JJ.PP.2 (p=.01) y JJ.PP.3 (p=.001). <b>Autoeficacia:</b> sin diferencias significativas en DC (P=.4) y JJ.PP.1 (P=.7). Mejora significativa

Reach Test. en JJ.PP.2 (P=.002) y JJ.PP.3 (P=.001).

- Body Mass Index.

- **Resistencia cardiorrespiratoria:** disminución significativa en DC (p=.02). Mejora significativa en JJ.PP.3.
- **Resistencia muscular:** disminución significativa en DC. Mejora significativa en JJ.PP.3.
- **Fuerza:** disminución significativa en JJ.PP.3.
- **Potencia del tren inferior:** sin cambios significativos.
- **Flexibilidad:** mejora significativa en JJ.PP.1, JJ.PP.2 y JJ.PP.3.
- **Body Mass Index:** incremento significativo en DC y JJ.PP.1.

Autoría	Diseño intervención	Duración intervención	Muestra		Seguimiento	*Instrumentos de medición utilizados	Resultados
			GE	GC			
Antunes et al.,	EF vs	24 semanas	N= (721H;	1279 N=¿? EM:	No hay 13 seguimiento	-Síntomas depresivos: CES-D	<b>Síntomas depresivos:</b> - Los síntomas depresivos de TEF

2021	TEF 2EF TEF+2EF	558V) EM: 13 16 (3,4%); 14- 17-18 (6,6%) 16 (90%); 17-18 (6,6%) Pernambuco, Brasil	(3,4%); 14- (90%); Pernambuco, Brasil	- Aislamiento social: se reducen respecto a EF (-2.495 puntos; IC 95%: -4.668 a -0.323). SIQ - Ansiedad social: - El riesgo de desarrollar SAS-A sintomatología depresiva alta en los adolescentes de los grupos TEF y TEF+2EF es, respectivamente, un PSQI - Calidad del sueño: 93% y un 54% menor que para el grupo EF. - Función ejecutiva: WCST - Atención: D2 Test	- No se observa efecto positivo de la intervención en adolescentes con sintomatología depresiva alta. <b>Aislamiento social:</b> - TEF presenta menor aislamiento social que EF al finalizar la intervención (-4.759 puntos; IC 95%: -9,025 a -0,493). <b>Calidad del sueño:</b> - TEF presenta menor pobre calidad del sueño que EF al finalizar la intervención (-0,560 puntos; IC 95%: -1,108 A -0,012).
------	-----------------------	---	--	--	---

---

**Función ejecutiva:**

- TEF+2EF mostró mayor función ejecutiva que EF al finalizar la intervención (-1.294 puntos; IC 95%: -2,216 a -0,371).

**Ansiedad social:**

- Sin cambios.

**Atención:**

- Sin cambios

---

*Tabla 4.2. Resumen de los datos más destacados de cada una de las investigaciones seleccionadas. Elaboración propia.*

**Significado de abreviaturas, siglas y acrónimos de la tabla de Resultados**

**GE**=Grupo Experimental, **GC**=Grupo Control, **¿?**=El artículo no aporta información sobre el número de participantes en este grupo, **H**=Hembra, **V**=Varón, **P**=Nivel de significación estadística, **IC**= Intervalo de confianza, **vs**=versus, **EM**=Edad Media medida en años, **JJ.PP**= Juegos Populares (Camogie, Fútbol, Voleibol, Tenis y Baloncesto), **JJ.PP.1**= 1 hora de JJ.PP a la semana, **JJ.PP.2**= 2 horas de JJ.PP a la semana, **JJ.PP.3**= 3horas de JJ.PP a la semana, **DC**= Descanso, **N**= número total de participantes, **EF**= 1hora y 40 minutos de Educación Física a la semana, **2EF**= 3 horas y 20 minutos de Educación Física a la semana, **TEF**= Taller de Educación Física, **TEF+2EF**= Taller de Educación Física y 3 horas y 20 minutos de Educación Física a la semana.

\* **Instrumentos de medición:** **BDI**= Test de Depresión de Beck, **BAI**= Inventario de ansiedad de Beck, **WEMWS**= Escala de Bienestar Mental de Edimburgo de Warwick, **EAG**= Escala de Autoeficacia General, **CES-D**= Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos, **SIQ**= Cuestionario de Aislamiento Social, **SAS-A**= Escala de Ansiedad Social para Adolescentes, **PSQI**= Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh, **WCST**= Prueba de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin, **D2**= Test de Evaluación de la Atención Selectiva y Sostenida.

A continuación se presenta la figura 4.1 que recoge el proceso de selección de los estudios.

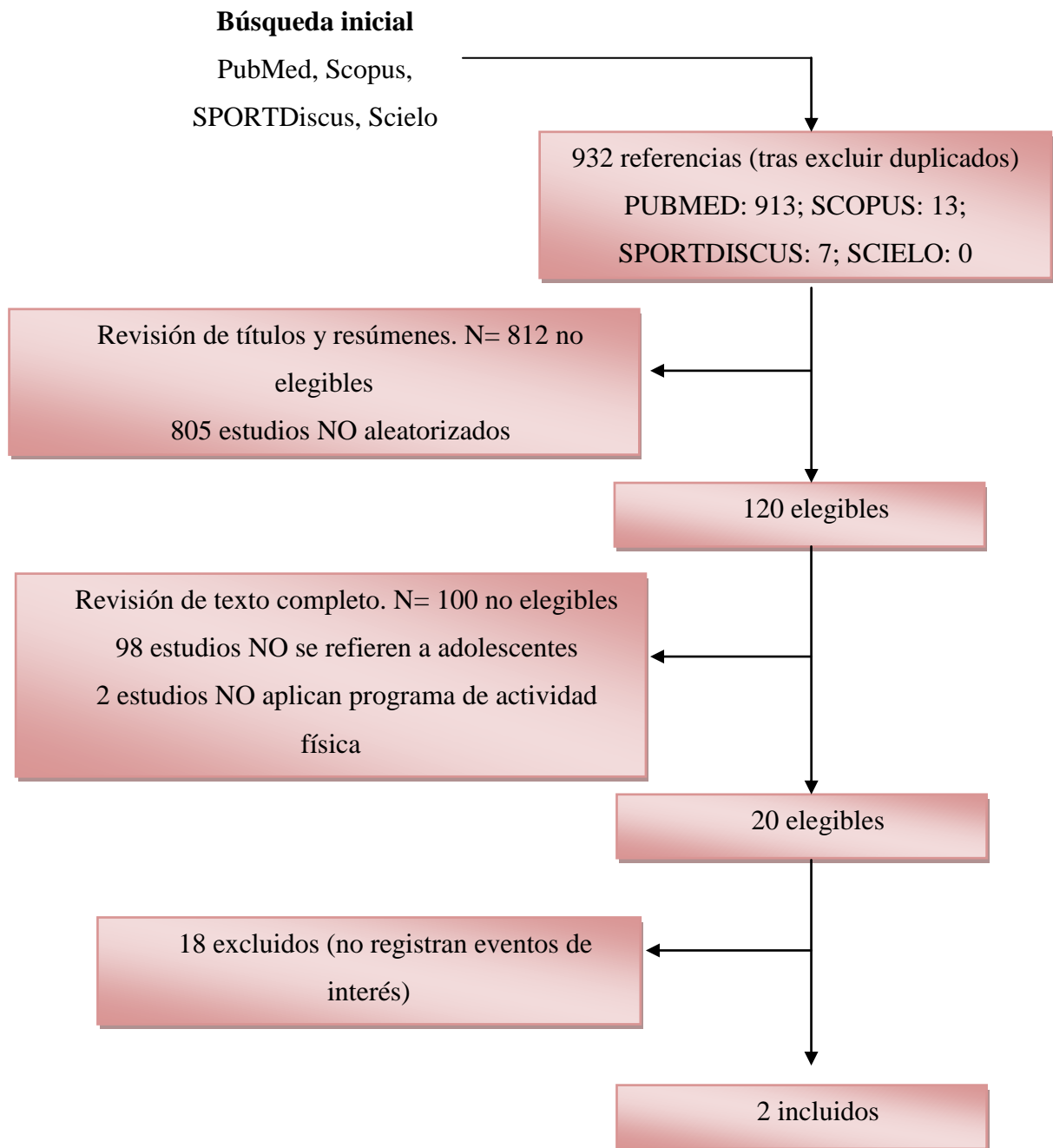


Figura 4.1. Proceso de selección de estudios. Elaboración propia.

La tabla 4.2. resume los estudios que cumplían los criterios de elegibilidad. En ella se exponen los autores y el año de publicación, el tipo de intervención y la duración de la misma, la muestra, incluyendo dentro de ella la edad media de los grupos experimental y control, el país donde se realizó el estudio, el seguimiento y la duración del mismo, los instrumentos de medición utilizados y los resultados. La organización de los estudios se realiza por orden descendente a partir de 2017.

El número de estudios seleccionados (n=2) se realizaron en el Sureste de Irlanda y en Pernambuco (Brasil), por lo que la muestra cuenta con un total de 1364 adolescentes de origen americano y europeo. El número de participantes por investigación es de 85 en el estudio de Murphy et al., (2022) y de 1279 en el de Antunes et al., (2021).

El primero de estos estudios no nos ofrece una información diferenciada en cuanto al número de participantes masculinos y femeninos, mientras que en el segundo estudio participan un total de 721 mujeres y 558 hombres. El rango de edad de los participantes oscila entre los 13 y los 18 años, coincidiendo con la etapa que la mayoría de autores reconoce como adolescencia.

De las 2 investigaciones encontradas, el estudio de Murphy et al. (2022) se trata de un ensayo controlado aleatorizado en el que se utiliza un grupo control que no recibe ningún tipo de intervención, mientras que, al mismo tiempo, sí se realiza una intervención con 3 grupos experimentales que reciben 1, 2 o 3 sesiones semanales de 40 minutos de juegos físicos respectivamente a la hora del almuerzo, comparando los resultados entre sí y con el grupo control. Por otro lado, el estudio de Antunes et al., (2021) es un ensayo controlado aleatorizado que sigue la misma estructura que el anterior, puesto que existe un grupo control que no recibe ningún tipo de intervención, ya que mantiene sus horas de Educación Física semanales y 3 grupos experimentales, cada uno de ellos con una intervención diferente que abarcan desde el incremento del número de horas de Educación Física semanales hasta la incorporación de un taller específico sobre Educación Física y salud.

Ninguna de las 2 investigaciones realizaron ningún seguimiento una vez finalizado el programa de intervención para comprobar que los resultados se mantuvieron en el tiempo.

Con respecto a los resultados en ambos estudios, hemos encontrados los siguientes aspectos a tener en cuenta:

- Las dos investigaciones aplican programas de actividad física para comprobar los efectos del ejercicio sobre las variables psicológicas, así como la investigación de Murphy et al., (2022) también lo hace sobre variables físicas.

- La investigación de Murphy et al., (2022) aplica un programa de intervención de 10 semanas a 3 grupos experimentales basados en juegos populares durante el almuerzo con una frecuencia de 1, 2 y 3 veces por semana respectivamente.
- La investigación de Antunes et al., (2021) aplica un programa de EF durante 24 semanas consistente en talleres de EF, duplicación del número de horas de EF a la semana y una combinación de ambas con 3 grupos experimentales respectivamente.
- En el estudio de Murphy et al., (2022), los integrantes del grupo que no realiza el programa de juegos populares (grupo control) incrementan significativamente sus síntomas de depresión y ansiedad, así como muestran reducciones significativas en la resistencia cardiorrespiratoria, la resistencia muscular y aumento del índice de masa corporal.
- En el estudio de Murphy et al., (2022) los participantes del grupo que realiza el programa de juegos populares una vez a la semana evidencian una mejora significativa en la flexibilidad.
- En el estudio de Murphy et al., (2022) los integrantes del grupo que realiza el programa de juegos populares 2 veces a la semana manifiestan una mejora significativa en los síntomas de depresión, bienestar y autoeficacia, así como una mejora significativa en la flexibilidad.
- En el estudio de Murphy et al., (2022) los participantes del grupo que realiza el programa de juegos populares 3 veces a la semana muestran una mejora significativa en los síntomas de bienestar y autoeficacia, así como en la resistencia cardiorrespiratoria, la resistencia muscular y la flexibilidad.
- En el estudio de Antunes et al., (2021), los integrantes del grupo que participa en los talleres de EF evidencian una reducción significativa de los síntomas depresivos, un menor aislamiento social y una mejor calidad del sueño en comparación con el grupo control, así como también presentan un menor riesgo de desarrollar sintomatología depresiva alta.
- En el estudio de Antunes et al., (2021) los participantes del grupo que participa en los talleres de EF y duplica sus horas de EF a la semana muestran una mejora en la función ejecutiva, así como también presentan un menor riesgo de desarrollar sintomatología depresiva alta.



- No se observan cambios significativos en la ansiedad social y en la atención en ninguno de los grupos experimentales ni en el grupo control en el estudio de Antunes et al., (2021).
- No se observa efecto positivo de la intervención en adolescentes con sintomatología depresiva alta en el estudio de Antunes et al., (2021).

Los instrumentos de medición más usados para determinar las variables psicológicas han sido cuestionarios y escalas; BDI y CES-D para evaluar depresión, BAI y SAS-A para medir la ansiedad, WEMWS para el bienestar, EAG para la autoeficacia, SIQ para el aislamiento social, PSQI para medir la calidad del sueño, WCST para la función ejecutiva y D2 Test para evaluar la atención. Por otro lado, los instrumentos empleados para medir las variables físicas fueron test y pruebas como el Beeb Test, Front Plank Test, Prueba de dinamómetro de agarre manual, salto de longitud, Sit and Reach Test y medición del Índice de Masa Corporal.

Tras las intervenciones, parece ser que los grupos JJ.PP.2, TEF y TEF+2EF son los que evidencian mejores resultados en las variables físicas y psicológicas objeto de medida. Asimismo, en el estudio de Murphy et al., (2022), tanto las variables físicas como psicológicas del grupo control que no realiza ningún programa de actividad física muestran un importante empeoramiento.

## 5. DISCUSIÓN

El objetivo fundamental de nuestra revisión era estudiar los beneficios de la actividad física en adolescentes con depresión clínica. Se han incluido estudios que siguen criterios de fiabilidad y validez. Los programas de actividad física dirigida y presencial, incluyen grupo experimental y control, y contienen una evaluación inicial de las variables estudiadas y otra al finalizar la misma.

Una vez finalizados los programas de actividad física con los participantes, alguno de ellos evidencian una mejora significativa en la reducción de la sintomatología depresiva, así como en otras variables psicológicas (ansiedad, bienestar y autoeficacia) y también físicas (resistencia cardiorrespiratoria, resistencia muscular y flexibilidad) (Murphy et al., 2022; Antunes et al., 2021). Sin embargo, no podemos tomar estos resultados como concluyentes debido a las limitaciones metodológicas con las que cuenta esta investigación.

La muestra de esta investigación es limitada y esto puede estar relacionado con el criterio de inclusión que tiene que ver con la edad de selección, por lo que se han seleccionado artículos relacionados con adolescentes y la actualidad de los mismos, teniendo en consideración únicamente los publicados durante los últimos 5 años. En este sentido, de toda la bibliografía consultada, solo 2 investigaciones cumplían con estos criterios, pudiendo extraer de ellas las conclusiones que garantizaran nuestro objetivo.

Con respecto a las variables estudiadas, las 2 investigaciones demuestran cambios positivos en variables psicológicas tras pasar por algunos de los programas de intervención. En esta línea, los síntomas psicológicos más evaluados y con mayores cambios positivos en los grupos experimentales han sido la depresión ( $p=.001$ ), el bienestar ( $p=.01$ ) y ( $p=.001$ ) y la autoeficacia ( $p=.001$ ) (Murphy et al., 2022). Los instrumentos utilizados para la evaluación de cada uno han sido el BDI y la CES-D para la depresión, el BAI y la SAS-A para la ansiedad, la escala WEMWS para el bienestar y la escala EAG para la autoeficacia (Murphy et al., 2022; Antunes et al., 2021).

Por otro lado, el estudio de Murphy et al., (2022) también evidencia resultados positivos en la mayoría de variables físicas analizadas. En este sentido, se observa una mejora significativa en la resistencia muscular ( $p=.02$ ), la fuerza muscular ( $p=.01$ ) y la flexibilidad ( $p=.001$ ) en el grupo experimental que realiza juegos populares 3 veces a la semana, mientras que el grupo control manifiesta un empeoramiento de las 3 variables anteriormente mencionadas, así como un incremento del índice de masa corporal. Para la evaluación de estas 3 variables, los

instrumentos empleados han sido el Front Plank Test, la prueba con dinamómetro de agarre manual y el Sit and Reach Test respectivamente.

Otro de los aspectos importantes a tener en cuenta es que ninguno de los 2 estudios realizan un seguimiento continuado a los participantes una vez finaliza el estudio para comprobar si los resultados se mantienen en el tiempo. En este sentido, los autores de ambas investigaciones reconocen este aspecto como una limitación importante, señalando a la falta de financiación (Antunes et al., 2022) y a las restricciones vigentes por Covid-19 (Murphy et al., 2022) en ese momento como causas fundamentales de esta falta de seguimiento.

De igual manera, ninguna de las dos investigaciones realiza una diferenciación por sexo a la hora de analizar los resultados, por lo que no se ha tenido en cuenta que puede ser posible que las variables físicas y psicológicas analizadas se vean afectadas de manera diferente por tales intervenciones en niños y niñas. En este sentido, está demostrado que los síntomas depresivos no afectan de igual manera a chicos y a chicas, por lo que, esta falta de análisis por sexo puede ser considerada una limitación importante de ambos estudios, impidiéndonos obtener resultados concluyentes al respecto (You et al., 2021).

Asimismo, consideramos que los programas de actividad física empleados en ambas investigaciones no aportan toda la información necesaria acerca de los mismos, lo cual dificulta el análisis de conclusiones.

En este sentido, Murphy et al., (2022), aplican un programa de actividad física basado en lo que denominan "Juegos Populares". Analizando en profundidad esta investigación, todas las actividades que se realizan están relacionadas con camogie, fútbol, voleibol, tenis y baloncesto. Los juegos populares y tradicionales son definidos por Baena-Extremera y Ruiz (2016) y Mendoza et al., (2017) como aquellos juegos que son propios de una cultura, practicados por un gran número de personas en un lugar o momento y que pasan de una generación a otra manteniendo su esencia. En esta línea, el fútbol, voleibol, baloncesto o el tenis, más que juegos son considerados deportes como tal.

En relación a lo mencionado anteriormente, algunos autores como Ardoy et al., (2020) o Lleixà et al., (2019) consideran que a la hora de abordar estos deportes en el marco escolar, el planteamiento metodológico resulta fundamental, ya que son deportes que tradicionalmente han sido vinculados al género masculino, pudiendo generar cierto rechazo en las chicas. Por esto mismo, consideramos una limitación importante de este estudio el hecho de que no se incluyan con detalle las actividades realizadas con cada uno de los grupos.

Igualmente, la investigación de Antunes et al., (2021) tampoco detalla con exactitud las actividades que conforman los programas de actividad física. Simplemente se indica que se

realiza un taller de Educación Física y salud y que se duplican las horas de esta materia durante la semana. En este sentido, consideramos que existe una gran falta de información en cuanto a los contenidos que se imparten tanto en los talleres como en las clases de Educación Física, así como la metodología empleada.

Por último, otro aspecto importante que no se comenta en las investigaciones seleccionadas son los agrupamientos durante las actividades. Esto hace que no dispongamos de información suficiente para deducir si es aconsejable realizar actividades físicas en grupo con adolescentes con depresión, o si por el contrario, es mejor que la hagan de manera individual, ya que como indican Sanz y García-Vera (2020) los adolescentes con depresión suelen mostrar síntomas de extrema irritabilidad, lo cual cuestionaría el planteamiento de actividades en grupo.

## **6. CONCLUSIONES**

Las conclusiones extraídas de esta investigación son las que se exponen a continuación:

1. La intervención de actividad física con adolescentes diagnosticados de depresión clínica puede aportar beneficios tanto físicos como psicológicos que ayudarían a mejorar los síntomas de esta enfermedad mental.
2. Se necesitan estudios que cumplan con rigor metodológico: muestras amplias y diferenciadas por sexo, grupos experimental y control con evaluaciones pre-test y post-test, así como seguimiento que garanticen la validez interna de sus resultados.
3. Seguimos sin tener clara la recomendación sobre cuál es el tipo de actividad física y el formato (individual o grupal) más adecuado para favorecer la desaparición de la sintomatología depresiva en adolescentes.

## **7. LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

El presente trabajo presenta una serie de limitaciones. En primer lugar, la muestra es limitada y no nos permite generalizar los resultados a población adolescente ni diferenciar por sexo.

En segundo lugar, se observan importantes limitaciones a nivel metodológico. En este sentido, no se realiza ningún tipo de seguimiento a estos adolescentes una vez finalizada la intervención, lo cual imposibilita contrastar la eficacia de los programas aplicados. Asimismo, a la hora de analizar los resultados no existe especificación alguna sobre el tipo de actividad que se ha llevado a cabo durante las sesiones (individual o grupal), lo cual dificulta el análisis de resultados.

Por tanto, en futuras líneas de investigación deberíamos de tener en cuenta todas estas limitaciones para poder extraer conclusiones mucho más contrastadas.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, J., et al. (2020). Ejercicio físico como «medicina» en enfermedades crónicas durante la infancia y la adolescencia. *Anales de Pediatría*, 92(3), 173.e1-173.e8.
- Antunes, R., et al. (2021). Universal school-based intervention targeting depressive symptoms in adolescents: A cluster randomized trial. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 32, 622-631.
- Ardoy, D., et al. (2020). *Modelos pedagógicos en Educación Física*. Editorial Independiente.
- Baena-Extremera, A., y Ruiz, P.J. (2016). Valor educativo y cultural de los juegos y deportes populares y tradicionales en la clase de Educación Física. *Revista Acción Motriz*, 16.
- Gaete, V. (2015). Desarrollo psicosocial del adolescente. *Revista Chilena de Pediatría*, 86(6), 436-443.
- Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre la Depresión Mayor en la Infancia y en la Adolescencia (2009). *Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social*.
- Lleixà, T. et al. (2019). *Didáctica de la Educación Física en Educación Física en Educación Secundaria Obligatoria*. Madrid: Síntesis.
- Marmodomingo, M. (2015). *Tratado de psiquiatría del niño y del adolescente*. Madrid: Díaz de Santos.
- Martínez, N. (2014). Trastornos depresivos en niños y adolescentes. *Anales de Pediatría Continuada*, 12(6), 294-9.
- Mendoza, M.M., et al. (2017). Los juegos populares y su aporte didáctico en las clases de Educación Física. *Revista digital de Educación Física*, 8, 44.
- Ministerio de Sanidad y Consumo (2006). *Encuesta Nacional de Salud*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (2018). *Guía de Práctica Clínica sobre la Depresión Mayor en la Infancia y Adolescencia..*
- Morey, L.C. (2007). *PAI-A. Personality Assesment Inventory-Adolescent*. (Adaptado a lengua española por el Departamento de I+D+i de TEA Ediciones, 2018). TEA.
- Murphy, J., et al. (2022). The effect of a games-based intervention on wellbeing in adolescent girls. *Health Education Journal*, 81(4), 463-478.

- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Directrices de la OMS sobre actividad física y comportamientos sedentarios*.
- Palacios, X. (2019). Adolescencia: ¿una etapa problemática del desarrollo humano? *Revista Ciencias de la Salud*, 17(1), 5-8.
- Rosa-Guillamón, A. (2018). Análisis de la relación entre salud, ejercicio físico y condición física en escolares y adolescentes. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 20(1), 1-15.
- Sanders, R.A. (2013). Adolescent psychosocial, social, and cognitive development. *Pediatrics in review*, 34, 354-358.
- Sanz, J., y García-Vera, M.P. (2020). Las Ideas Equivocadas sobre la Depresión Infantil y Adolescente y su Tratamiento. *Clínica y Salud*, 31(1), 55-65.
- Secchi, J.D., et al. (2014). Condición física y riesgo cardiovascular futuro en niños y adolescentes argentinos: una introducción de la Batería ALPHA. *Archivo Argentino de Pediatría*, 112(2), 132-140.
- You, Y., et al. (2021). A Bird`s-Eye View of Exercise Intervention in Treating Depression Among Teenagers in the Last 20 Years: A Bibliometric Study and Visualization Analysis. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 1-17.



## ANEXOS

Anexo 1. Escala de JADAD para la evaluación de los artículos seleccionados

CRITERIOS	PUNTUACIÓN
¿Se describe el estudio como aleatorizado? (*)	
¿Se describe el estudio como doble ciego? (*)	
¿Se describen las pérdidas y retiradas del estudio? (*)	
¿Es adecuado el método de aleatorización? (**)	
¿Es adecuado el método de doble ciego? (**)	
(*) Sí= 1 / No= 0	
(**) Sí= 1 / No= -1	