



**ESCUELA  
DE ENFERMERÍA  
Y FISIOTERAPIA**



**SAN JUAN DE DIOS**

# **Trabajo Fin de**

**Título:**

**Entre pastillas y posibilidades: revisión de terapias  
para el TDAH durante la infancia y la adolescencia**

Alumno: Daniel Gómez Valiente  
Director: Antonio Ramos Sánchez

**Madrid, 18 de junio del 2025**

# Índice

<b>1.</b>	<b>Resumen</b> .....	1
<b>2.</b>	<b>Abstract</b> .....	2
<b>3.</b>	<b>Presentación</b> .....	3
<b>4.</b>	<b>Estado de la cuestión</b> .....	3
<b>4..1.</b>	<b>Fundamentación, antecedentes y estado actual del tema</b> .....	6
<b>4..1.1.</b>	<b>Definición de TDAH</b> .....	6
<b>4..2.</b>	<b>Factores de Riesgo.</b> .....	7
<b>4..3.</b>	<b>Evolución del trastorno y edades de diagnóstico</b> .....	14
<b>4..4.</b>	<b>Diagnóstico.</b> .....	16
<b>4..5.</b>	<b>Tratamiento</b> .....	17
<b>4..5.1.</b>	<b>Abordaje farmacológico.</b> .....	17
<b>4..5.2.</b>	<b>Otros abordajes no farmacológicos</b> .....	24
<b>4..6.</b>	<b>Pronóstico y calidad de vida</b> .....	30
<b>4..7.</b>	<b>Intervención de enfermería</b> .....	31
<b>5.</b>	<b>Justificación</b> .....	34
<b>6.</b>	<b>Objetivos e Hipótesis</b> .....	35
•	Objetivo general .....	35
•	Objetivo específicos.....	35
•	Hipótesis .....	35
<b>7.</b>	<b>Pregunta de revisión</b> .....	36
<b>8.</b>	<b>Criterios metodológicos</b> .....	37
•	Criterios de inclusión de estudios:.....	37
•	Criterios de exclusión de estudios .....	38
<b>9.</b>	<b>Metodología</b> .....	39
•	Estrategia de búsqueda.....	39
•	Selección de estudios .....	41

• Diagrama de flujo de búsqueda de artículos .....	42
• Evaluación crítica .....	43
• Extracción de datos .....	43
• Síntesis de resultados .....	44
• Tabla 3. Tabla con descripción de artículos revisados .....	45
<b>10. Limitaciones</b> .....	<b>57</b>
<b>11. Conclusión</b> .....	<b>59</b>
<b>12. Bibliografía</b> .....	<b>61</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>63</b>
Anexo 1. Plantilla test CASPe valoración crítica ensayo crítico .....	64
Anexo 2. Plantilla test CASPe valoración crítica casos y controles .....	65
Anexo 3. Plantilla test CASPe valoración crítica revisión.....	66

# 1. Resumen

**Introducción:** En este proyecto de investigación nos adentraremos en la búsqueda de la mejor terapia para pacientes diagnosticados con Trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en la infancia y adolescencia. Este tipo de trastorno dificulta el adecuado desarrollo si no se aplica el tratamiento adecuado, pudiendo afectar muy negativamente en la calidad de vida de la persona y su futuro desarrollo. Este estudio profundiza en la necesidad de buscar la terapia más eficaz posible, la que menos secuela deje y la mejor a largo plazo, haciendo una comparativa de terapias farmacológicas y no farmacológicas.

**Objetivos generales:** Investigar qué tratamiento es el más adecuado para personas que padecen trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) haciendo una comparación entre terapias farmacológicas, no farmacológicas o la unión de ambas.

**Metodología:** Revisión sistemática, haciendo una investigación con una serie de artículos relacionados con lo descrito para buscar la evidencia necesaria para poder dar respuesta a la pregunta de investigación.

**Implicaciones para la práctica enfermera:** Generar un recurso valioso para los profesionales enfermeros en la toma de concienciación a la hora de enfrentarse en situaciones donde tengan que trabajar con personas que padezcan este trastorno, ayudando a tomar la mejor decisión a la hora de elegir el tratamiento o terapia adecuada.

**Resultados:** Esta revisión sistemática destaca la variedad de enfoques terapéuticos para tratar el TDAH en niños y adolescentes, destacando la eficacia de los tratamientos farmacológicos (como el metilfenidato) en el control de síntomas principales, aunque con limitaciones en otras áreas como la calidad de vida. Al mismo tiempo, se resalta el valor de intervenciones no farmacológicas (neurofeedback, psicoeducación, actividad física, etc.) por sus beneficios cognitivos, emocionales y conductuales. Se concluye que un enfoque multimodal, personalizado y centrado en el paciente, que combine ambas estrategias, es el más prometedor para abordar de manera integral el TDAH.

**Palabras clave:** TDAH, Tratamiento, Factores de riesgo, Calidad de vida, intervenciones no farmacológica y farmacoterapia.

## 2. Abstract

**Introduction:** In this research project, we will explore the best therapy for patients diagnosed with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in childhood and adolescence. This disorder hinders proper development if not treated appropriately, and can negatively impact a person's quality of life and future development. This study delves into the need to find the most effective therapy possible, the one with the fewest after-effects and the best long-term outcome, comparing pharmacological and non-pharmacological therapies.

**General objectives:** To investigate which treatment is most appropriate for people suffering from Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), comparing pharmacological therapies, non-pharmacological therapies, or a combination of both.

**Methodology:** Systematic review, conducting research with a series of articles related to the above to seek the necessary evidence to answer the research question. Implications for nursing practice: To generate a valuable resource for nursing professionals to raise awareness when faced with situations where they must work with people suffering from this disorder, helping them make the best decisions when choosing the appropriate treatment or therapy.

**Results:** This systematic review highlights the variety of therapeutic approaches for treating ADHD in children and adolescents, emphasizing the efficacy of pharmacological treatments (such as methylphenidate) in controlling core symptoms, although with limitations in other areas such as quality of life. In parallel, the value of non-pharmacological interventions (neurofeedback, psychoeducation, physical activity, etc.) is emphasized for their cognitive, emotional, and behavioral benefits. It concludes that a multimodal, personalized, and patient-centered approach, combining both strategies, is the most promising for comprehensively addressing ADHD.

**Key words:** ADHD, Treatment, Risk factors, Quality of life and School environment, non-pharmacological interventions and pharmacotherapy.

### **3. Presentación**

La elección de este tema como trabajo de fin de grado es debido a que yo he sido un niño diagnosticado con Trastorno de déficit de atención e hiperactividad. A lo largo de mi infancia he vivido el estigma social que se tiene sobre las personas que padecen este trastorno y las consecuencias negativas que tiene no recibir una terapia adecuada, desde ser usado como conejillo de indias en terapias farmacológicas para probar su eficacia a la hora de apaciguar los efectos del TDAH, donde ha habido fármacos que apagaban o destruían mi vitalidad siendo un niño dócil y obediente, a pasar a realizar otras terapias no farmacológicas como la práctica deportiva, en mi caso el triatlón (deporte compuesto por tres disciplinas: natación, ciclismo y atletismo) e iniciarse en la práctica de un instrumento musical. Estas terapias no farmacológicas me ayudaron a adquirir una disciplina, rutina y esfuerzo que me ayudaron en mi déficit de atención e hiperactividad.

Con todo lo vivido en mi infancia quiero plantear la pregunta de investigación ¿Es necesario la terapia farmacológica en niños con este trastorno o es una medida fácil y cómoda para tener a los niños tranquilos y obedientes?, ¿Es mejor la terapia no farmacológica en niños aunque más dura y fácil de abandonar?, ¿Hay que buscar un punto medio donde se usen ambas, pero apostando más por la terapia no farmacológica?, ¿La terapia farmacológica puede ayudar a que el niño esté más tranquilo pero a la larga puede apagar la vitalidad y actividad propia de un niño?, ¿Es la etiqueta del TDAH, un trastorno, o algo normal en la infancia?

### **4. Estado de la cuestión**

Para la buena construcción del estado de la cuestión, se pondrá en marcha una búsqueda de artículos en la base de datos PubMed, donde nos darán las herramientas para investigar la primera parte del trabajo de fin de grado y de esta forma averiguar todo lo posible, sobre el tema seleccionado: La eficacia comparativa del tratamiento farmacológico y no farmacológico en pacientes con TDAH en la infancia y adolescencia. La base de datos utilizada ha sido PubMed. Los términos que he usado aparecen especificados en la tabla 1.

Dentro de los criterios de inclusión, se protocolizó como filtro que los estudios tenían que pasar por un filtro de tiempo en donde sólo aparecerían los artículos de los últimos 5 años, además de que deberían de estar redactados en español e inglés.

Términos de búsqueda MeSH y DeCS

<b>Término</b>	<b>Lenguaje libre</b>	<b>Términos DeCS</b>	<b>Términos MeSH</b>
Tratamiento	Treatment	ADHD	ADHD
Función cognitiva	Cognitiva function	TDAH	ADDH
Entrenamiento	Training	Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad	Attention Deficit Disorders with Hyperactivity
Memoria de trabajo	Working memory	Trastorno de Hiperactividad con Déficit de Atención	
Genética	Genetics	Trastorno de Hiperactividad y Déficit de Atención	Attention Deficit Hyperactivity Disorder
Factores de riesgo	Risk factors	Trastorno o Síndrome Deficitario de la Atención con Hiperactividad	Attention Deficit-Hyperactivity Disorders
Prenatal	Prenatal	Trastorno por Déficit de Atención	Deficit-Hyperactivity Disorders, Attention
Metilfenidato	Methylphenidate		Disorder, Attention Deficit-Hyperactivity
El manejo del TDAH	The management of ADHD		Attention Deficit Disorder
Adicción a las redes sociales	social media addiction		Deficit Disorder, Attention
Problemas de sueño	sleep problems		
Efectos de la medicación	Medication effects		
Calidad de vida	quality of life		
Farmacoterapia	Pharmacotherapy		
Discontinuo	discontinuing		
Continuo	continuing		
Ejercicio	Exercise		

Hormona del crecimiento	growth hormone
Progresión de los síntomas	Symptom progression
Ensayo clínico	clinical trial
Regulación emocional	emotional regulation
Intervención terapéutica	therapy intervention
Desarrollo	development
neurorretroalimentación	neurofeedback
entorno escolar	school setting
Intervenciones no farmacológicas	non- pharmacological interventions

**Tabla 1.** Términos de búsqueda MESH y DeCS. Elaboración propia.

Se dio como resultado final un total de 21 artículos, donde fueron utilizados para elaborar el estado de la cuestión. Los siguientes apartados que tenemos a continuación en esta primera parte, nos darán a conocer y aumentar todos los conocimientos sobre el TDAH en la infancia y adolescencia, los distintos abordajes terapéuticos posibles, los factores de riesgo y la calidad de vida.

## **4..1. Fundamentación, antecedentes y estado actual del tema**

### **4..1.1. Definición de TDAH**

El TDAH es considerado una alteración biológica del desarrollo neuronal. Hay hallazgos que demuestran una irregularidad a nivel molecular, con deficiencias en los alelos de los genes que codifican los receptores de la dopamina y otros neurotransmisores del sistema nervioso central. Estos errores a nivel cromosómico indican alta probabilidad de que sean heredados en la descendencia.

Es una patología neurobiológica habitual en la infancia que lo padecen el 5% de niños en edad escolar y el 3% en la adolescencia. Los tres rasgos principales que caracterizan esta patología son: la atención y/o la impulsividad y/o la hiperactividad. (1)

Una de las complicaciones principales en el TDAH, es en la función ejecutiva o dicho de otro modo, la unión de actividades cognitivas importantes para las actitudes encaminadas a cumplir objetivos, como por ejemplo: la memoria de trabajo, la flexibilidad mental, el control inhibitorio y la organización (2)

El TDAH es una alteración del desarrollo neuronal caracterizado en actitudes continuas, dañinas e impropias para el crecimiento del individuo. (3)

## **4..2. Factores de Riesgo.**

### **4..2.1. Factores de riesgo prenatales y genéticos:**

Varias corrientes han transitado en gran medida los motivos esenciales que originan fenotipos del TDAH. La gran parte de las investigaciones han destacado la importancia de los factores de riesgo ambientales, prenatales o posnatales, que forman el porcentaje más bajo del origen del TDAH (10-40%).

Aunque sean los causantes del 70% de los motivos de TDAH, los estudios sobre las causas de riesgo genéticas son escasos y ha tenido un crecimiento lento. Se cree que existe la posibilidad de tener TDAH en familias donde hay pacientes con TDAH de primer grado, teniendo una probabilidad de 2 a 8 veces mayor que en personas normales.

Recientes aproximaciones han notificado distintos datos acerca de la heredabilidad del TDAH, abarcando entre el 54% y el 70% de los motivos, convirtiendo el trastorno por déficit de atención e impulsividad en una de las alteraciones del neurodesarrollo con mayor heredabilidad.(4)

Avances recientes en el campo muestran una alta prevalencia de heredabilidad del TDAH entre un 60% y un 90% entre hermanos gemelos. Por otro lado, los hermanos y padres de personas con TDAH están más afectados por el TDAH con una probabilidad de 2 a 8 veces peligrosidad. Los gemelos homocigóticos tienen más riesgo de padecer TDAH que los gemelos dicigóticos.

La variación de la epigenética dentro de un momento muy importante del crecimiento en el embarazo, demuestra un puente de unión importante con los impactos ambientales en el transcurso de este importante periodo de desarrollo fetal. El nivel de desarrollo miótico tiene una alta tasa durante esta etapa del desarrollo, haciendo que las neuronas tengan más tendencia a cambios epigenéticos después de verse sometidos a procesos ambientales. Estas modificaciones de la epigenética debido a elementos externos ambientales son: la metilación de citosina en las islas CpG, dirigiendo a esta al silenciamiento génico y a la concentración de cromatina. La acetilación, metilación y fosforilación de histonas. Cambios genéticos reglados por el ARN, como los diminutos ARB interferentes que pueden eliminar el proceso de los genes específicos a través de la conexión controlada del ARN y los microARN.(4)

Nuevas indagaciones revelaron una conexión entre el riesgo de las alteraciones de conducta en niños con TDAH y los elementos de metilación diferencial en genes dopaminérgicos y serotoninérgicos. Se observó un incremento de la metilación del

sistema productor del gen encargado de transportar la serotonina, relacionándolo con los rasgos más destacables del TDAH y modificaciones en el tamaño de la corteza occipitofrontal.

Otras exploraciones relataron una correlación en los polimorfismos genéticos descubiertos en el TDAH a diferencia con un grupo control. Los resultados mostraron variantes como el polimorfismo TaqIA del gen DRD2, el alelo A1 del gen DRD2 en pacientes hiperkinéticos, genotipos fuera de la normalidad del gen DAT1 en pacientes con TDAH y el polimorfismo del gen IL-6. La investigación encontró una relación entre algunos genes que actúan en las vías inmunológicas como IL-2, IL-6, TNF-alfa y BDNF, y las complicaciones del TDAH. (4)

El desequilibrio de la dopamina es el tema más estudiado en la neurobiología del TDAH. Las variantes del gen DRD4, localizadas en el cromosoma 11p15.5, tienen un papel importante en el TDAH. Este gen, es un canal receptor para la dopamina, dando la posibilidad de unirse a la dopamina y noradrenalina. El polimorfismo dentro del tercer exón del DRD4, se ha relacionado con el TDAH.

El encargado de transportar la dopamina (DAT1 o SLC6A3), es considerado el gen con mayor replicación en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad. El transportador de dopamina o DAT1 es el encargado de recoger la dopamina en el lugar de unión neuronal. El medicamento principal para tratar el TDAH (metilfenidato) tiene su acción sobre este receptor y desencadena el aglutinamiento de la dopamina en las conexiones neuronales durante la sinapsis.

El DAT1 es el elemento con mayor protagonismo en el TDAH.

En cuanto a los riesgos ambientales que pueden afectar al desarrollo del TDAH destacan el uso de acetaminofén durante el embarazo, ser fumador durante el embarazo, la obesidad y sobrepeso durante el embarazo.

- **Tabaco:** Exponer a un feto en desarrollo a la nicotina durante el embarazo puede deteriorar los sistemas catecolaminérgicos en diferentes partes cerebrales, dando una respuesta pobre a los estimulantes y dando como resultado a un posible caso de desarrollo de TDAH. Además, el tabaco puede alterar la actividad placentaria, desequilibrar el flujo sanguíneo fetal, dificultar un aporte adecuado de oxígeno y nutrientes al feto y en último lugar, provocar retraso en el crecimiento del feto. Por otro lado, el monóxido de carbono del tabaco puede influir negativamente en el correcto desarrollo cerebral.(4)
- **Dieta:** Investigaciones adicionales hallaron la importancia primordial del aporte de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga y minerales como el yodo, magnesio, hierro y zinc en el correcto crecimiento neuronal del embrión. Existe un

riesgo alto en aquellas madres con un déficit crónico de ácidos grasos omega-3 poliinsaturados, sobre todo DHA, crucial para el crecimiento y función cerebral adecuado. Las últimas investigaciones han descubierto niveles muy bajos de DHA en niños con TDAH y con espectro autista.(4)

- **Consumo de fármacos contraindicados durante el embarazo:** Ser tratado con acetaminofén, por su acción antipirética es un peligro a causa de los resultados teratogénicos desencadenantes. Además, el uso a largo plazo de este fármaco, podría tener una mayor probabilidad de que su niño desarrolle TDAH en el futuro.
- **El riesgo de exponerse a tóxicos:** Estar expuesto a tóxicos químicos durante el desarrollo embrionario, está fuertemente ligado al posible desarrollo del TDAH en el niño. Este hecho puede explicarse por el sistema de la monoaminoxidasa A (MAOA), precursor de receptor serotonina. La exposición de la MAOA a toxinas químicas (naftilamina, nicotina, bisfenol, pesticidas organofosforados y plomo), aumenta el porcentaje de padecer TDAH. Estas sustancias pueden desactivar el receptor de N-metil-D-aspartato (NMDAR), debido a la interferencia provocada en las vías del calcio dedicados en equilibrar el NMDAR y desequilibrar el funcionamiento de la MAOA.(4)
- **La salud materna durante el embarazo:** La anemia, la obesidad y el sobrepeso, el asma parental, el estado psicológico de los padres y el estrés son los principales desencadenantes de alterar el correcto desarrollo del niño, influyendo en desarrollar trastornos del neurodesarrollo o maduración neuronal como el TDAH.(4)

#### **4..2.2. Uso indebido de internet y problemas psicológicos desencadenados**

El mal uso de internet puede dar a lugar a varios problemas, este mal hábito se ha dado a conocer con el nombre de PUI (el uso problemático de internet).

Este hecho ha llegado a ser un conflicto a destacar por su veloz crecimiento que ha tenido en nuestros tiempos y sobre todo en las nuevas generaciones, debido a: el progreso de nuevas tecnologías y el fácil acceso a wifi y la pandemia por el COVID-19 dio como resultado un incremento en el uso de internet.(5)

Existe una amplia tipología de IPU (uso problemático de internet): IPU generalizado y específico.

El IPU generalizado se caracteriza por una actitud general sin tener en cuenta las diversas formas de uso de internet, pero por otro lado el IPU específico está relacionado con las actitudes problemáticas en línea (juegos, apuestas, compras compulsivas y redes sociales).

Esta investigación estudia los tipos de uso problemático de internet: juego problemático (PG), el uso problemático de las redes sociales (PSMU) y uso problemático de móviles con inteligencia artificial (PSPU).

La población con TDAH tiene riesgo a desarrollar un uso problemático de internet (IPU). La asociación entre TDAH y IPU está en principalmente en el control deficiente de los impulsos, pero también hay otros factores que se suman como el distres psicológico y el autoestigma que sienten por la sociedad y por ellos mismo al manifestar los síntomas del TDAH.(5)

El uso problemático de las redes sociales y de móviles inteligentes destacan en el desarrollo de un mayor autoestigma por parte de personas con TDAH, debido a las vivencias que han experimentado de publicaciones agresivas e hostiles en las redes sociales, sobre la exposición negativa sobre las personas que padecen TDAH.

Esta relación de autoestigma y malestar psicológico por personas con TDAH tiene su origen en las opiniones negativas de la sociedad en las redes sociales hacia el TDAH y sus síntomas. Las personas con TDAH que presencian esto, desarrollan un desconsuelo psicológico impactando negativamente, sumado a ello el autoestigma percibido y la negativa a tratarse.

Por lo tanto, es importante enseñar a las personas con TDAH controlar y enseñar un hábito de uso de redes sociales sanas con el propósito de no caer en un uso problemático de redes sociales (IPU) y todo lo que conlleva con ello.

Además, será importante enseñarles a no percibir su trastorno como un autoestigma por los posibles comentarios negativos de la sociedad, haciéndoles ver que con un tratamiento adecuado pueden controlar sus impulsos.(5)

Un nuevo análisis puso en evidencia un nexo entre la relación del TDAH y el uso problemático de las redes sociales, desarrollando un programa de Interacción Persona-Afecto-Cognición-Ejecución (IPACE), donde describían que una actitud adictiva da como resultado de la relación entre factores personales y factores intermediarios.(6)

Con respecto al TDAH, las características propias de esta enfermedad pueden funcionar como elementos individuales en el programa I-PACE que presenta el desarrollo de la actitud adictiva. Como consecuencia, la adicción a las redes sociales tiene una posibilidad alta de ser una respuesta a una herramienta no adaptada usada por individuos con el fin de tener una gratificación temporal. Además de lo mencionado, el sistema cognitivo-conductual puede ser otra manera de demostrar el puente de unión entre las características propias de TDAH y el uso indebido de las redes sociales. Las formas de pensar más destacadas en este tipo de casos, son aquellas personas que quieren obtener elogios de otras personas en las redes sociales con el propósito de fortalecer las iniciativas para usar las redes sociales, demostrando el alto riesgo de estas actitudes para desarrollar una adicción a las redes sociales.(6)

El TDAH tiene una longitud espacio-temporal desde la infancia hasta la adolescencia y hasta puede perpetrarse en la edad adulta. Multitud de estudios evidencian que en el transcurso de la adolescencia, hay una mala función familiar, una baja ayuda escolar y un nivel educativo disminuido, asociados fuertemente con la sintomatología del TDAH. Todas estas vivencias negativas puede comprometer la calidad de vida socioemocional del individuo. Una forma de hacer frente a estas experiencias, es manteniendo dinámicas de externalización e internalización (actitudes negativas que se muestran externamente e internamente) para equilibrar su patología emocional. Además de eso, las personas con TDAH con una actitud desequilibrada tienden a echar la culpa a otra persona como forma de expresar y liberar su ira.

Por otro lado, el hundimiento emocional puede dar hincapié a incrementar la internalización de sentimientos negativos, adoptando actitudes de culparse a sí mismo como respuesta a estas emociones, siendo una herramienta para regular sus emociones.(6)

El manejo de las redes sociales puede desencadenar una manera de escribir sus pensamientos negativos, como la salida de emergencia emocional. Estos dos elementos actitudinales pueden ser los desencadenantes perceptivos externos e internos del I-PACE o sistema cognitivo-conductual, contribuyendo con mayor potencia a generar una adicción a las redes sociales.

Es primordial que los sanitarios e investigadores sean conocedores de las diferentes manifestaciones relacionados del TDAH con la adicción a las redes sociales. (6)

#### **4..2.3. Descenso de GH en niños con TDAH revelado por la actividad física.**

Esta alteración es un trastorno de carácter crónico y con un pronóstico que tiende a prevalecer de por vida en la persona que la padece. Las investigaciones demuestran que el TDAH y su tratamiento tienen una alta posibilidad de estar relacionados a un desarrollo físico desnivelado, teniendo en cuenta la altura y el índice de masa corporal (IMC).

Investigaciones recientes, vieron una correlación de niños con Trastorno de déficit de atención e hiperactividad y una talla baja.

Se sugiere que existe una relación entre el tratamiento de TDAH con estimulantes y descenso del crecimiento. Este tipo de medicamentos, pueden llegar a influir en el desarrollo del niño, mediante diferentes mecanismos como: el descenso del apetito, dando como resultado en un aporte calórico bajo y la disminución directa de la acción dopaminérgica de los medicamentos estimulantes para niños con TDAH sobre la producción de hormona del crecimiento/GH en ellos.

El ejercicio físico es la mejor manera de secretar la hormona del crecimiento GH, estimulando el eje hipotálamo-hipofisario-adrenal y noraadrenérgico. Los niños con TDAH tratados con estimulantes, se ha presenciado que tiene una menor respuesta a las catecolaminas debido al ejercicio físico.

Esta limitación en la secreción de la hormona del crecimiento demuestra un déficit, mostrando también un deterioro en su conjunto a la respuesta adrenérgica a la actividad física.(7)

#### **4..2.4. Insomnio**

La gran gama de variantes de insomnio, como la dificultad al sueño, el insomnio al inicio del sueño, durante o al final del sueño, y la somnolencia durante el día, son los resultados propios del consumo de medicamentos psicoestimulantes para el TDAH, provocando un incremento en la sintomatología del TDAH en estos niños y sobre todo los niños en edad escolar.(8)

#### **4..2.5. Elección de un tratamiento inadecuado**

La elección de un tratamiento inadecuado o la no elección de tratamiento pueden conllevar a trastornos antisociales de la personalidad, trastornos de abusos de sustancias, adictivas y depresión.(9)

Esta alteración desata una dificultad destacable en lo individual, familiar y social, teniendo una predominancia destacable en la calidad de vida y del día a día de la personas que la padecen y de las personas que conviven con personas con TDAH.

Las personas con TDAH poseen más probabilidad de riesgo de padecer resultados peligrosos como:

- Fracaso escolar.
- Mayor probabilidad a sufrir accidentes y lesiones.
- Embarazos no deseados en la adolescencia.
- Malos tratos familiares.
- Problemas con la ley por conductas delictivas y encarcelamiento.

(3)

Estudios posteriores señalaron las complicaciones en la función ejecutiva en la etapa infantil como un desencadenante de episodios de psicopatologías en la etapa adulta comprometiendo la actividad ocupacional de su vida.

Teniendo en conocimiento estos datos, será primordial aplicar terapias de entrenamiento del control ejecutivo de la manera más temprana posible. (2)

#### **4..2.6. Exclusión e estigma social**

El ambiente escolar afronta retos altos para niños con TDAH. Mantenerse sentados sin moverse y en silencio durante una clase puede resultar altamente complicado, mantener la concentración durante una jornada de trabajo larga, da como resultado un nivel alto de frustración y agotamiento, además de los cambios de capítulos o descansos pueden ocasionar ansiedad y potencial el olvido.

La comunicación y trato entre alumnos y niños con TDAH suele ser más limitada que para el resto de niños, suponiendo un grave riesgo de exclusión social. Esto se suma también a que el niño con TDAH percibe que no puede controlar su comportamiento, desembocando en el desarrollo de estigma y una autoestima muy disminuida.(10)

#### **4..3. Evolución del trastorno y edades de diagnóstico**

La consistencia de este trastorno se ha investigado en un 5% aproximadamente, sin la existencia de desigualdades entre los diferentes países a nivel global.

El TDAH, no solo es existente en la infancia sino que también prevalece en la edad adulta con una cuantía del 2,5% en adultos.

La gran mayoría de personas que padecen este trastorno tienen en común las mismas dificultades cognitivas como: memoria de trabajo viso espacial y verbal, control inhibitorio, vigilancia, organización y control de la recompensa.

Los principales efectos de este trastorno se combinan con otros efectos adicionales como: alteración del sueño, depresión y negatividad; todo esto se suma a una actitud que disminuye aún más la actividad psicosocial.(11)

Los niños con TDAH tienen muchas complicaciones en la regulación emocional, a causa de los déficits en las funciones ejecutivas, además de la actividad poco eficiente de las estructuras neuronales relacionadas con la autorregulación.

Este hecho desemboca en una dificultad en mantener un equilibrio emocional, complicando el reconocimiento y comprensión de las emociones, controlar las respuestas emocionales, conservar la calma en escenarios difíciles y mantener una relación con sus compañeros eficiente.

La desregulación emocional es un elemento principal del efecto del TDAH.(12)

La gran mayoría de guías clínicas cuentan la diversidad de resultados que hay en el desarrollo, pero algunas tienen variedad de capas que especifican la variedad de tratamientos dependiendo de la edad, destacando tres grupos:

- Niños pequeños: Por debajo de 5 años (Guía médica de NICE) o incluso por debajo de 6 años (Guías médicas de Alemania y España).
- Niños en edad escolar: Entre 5 – 6 años a 18 años.
- Adultos: Mayores de 18 años.
- Otras guías, en concreto las guías médicas de Holanda, hacen hincapié en diferenciar aún más entre niños de 6 a 12 años y adolescentes de 12 a 18 años.

(3)

Para diagnosticar este trastorno tiene que antes clasificarse en unas de las tres esferas que representa el TDAH:

- Destacablemente inatento.
- Principalmente hiperactivo-impulsivo.
- Un conjunto de ambas.

Cada esfera tiene un tope de 9 fundamentos para poder dar el visto bueno; pero no necesariamente un diagnóstico necesita la aprobación de cada fundamento para aprobarse como diagnóstico.

- En niños < de 16 años tendrán que mostrarse 6 o más fundamentos para justificar un diagnóstico dentro de una jerarquía.
- En adolescentes o adultos > 17 años, se necesita 5 o más fundamentos para justificar un diagnóstico dentro de una jerarquía.

(13)

#### **4..4. Diagnóstico.**

El trastorno de déficit de atención e hiperactividad es una alteración común, con una predominancia mundial aproximada del 5,3% en la infancia, 2% en la adolescencia y 2,8% en adultos.

La totalidad de las guías médicas ponen en común en que la entrevista clínica y el trato directo, sumando las evaluaciones del deterioro, la coexistencia física y psiquiátrica, y el historial familiar, dan los cimientos para elaborar un diagnóstico. (3)

Este trastorno es más común en hombres que en mujeres, con una proporción que varía entre 2:1 y 10:1.

El gran porcentaje de personas que padecen TDAH, son diagnosticadas en edad escolar en un 70% de los casos.

Una de las formas para detectar este tipo de trastorno en niños es “el cuestionario de cualidades y dificultades (SDQ)”; prueba en formato cuestionario de despistaje, donde se puede detectar problemas en niños y adolescentes.

Consiste en realizar 25 preguntas, repartidas en 5 escalas: síntomas emocionales, conflictos en la conducta, hiperactividad/atención, dificultades para relacionarse. Cada apartado tiene tres posibles puntuaciones: “no es cierto”, “a medias es cierto” y “absolutamente cierto”, se puntuara con 0,1 y 2.(1)

## 4..5. Tratamiento

### 4..5.1. Abordaje farmacológico.

La literatura reciente sugiere una metodología multimodal y multidisciplinar personalizada a la persona con TDAH.

Se debe de tener en cuenta antes de prescribir ninguna medicación: la edad, la gravedad de los síntomas y las necesidades individuales de cada paciente. El tratamiento debe de ir encaminado a seguir la línea multimodal y multidisciplinario, haciendo participe a amigos, pareja y familiares del paciente.(11)

Hay multitud de tratamientos para el TDAH:

- Farmacoterapia psicoestimulante (metilfenidato, lisdexanfetamina).
- Farmacoterapia no estimulante (atomoxetina y agonistas alfa-2 [clonidina y guanfacina]).
- Terapia psicosocial (TCP).
- TCP más terapia psicoestimulante.
- Y las intervenciones alternativas/complementarias.

Hasta la fecha, el tratamiento más eficaz es el tratamiento psicoestimulante.(9)

#### • **Fármacos estimulantes**

Los medicamentos psicoestimulantes como el metilfenidato y las anfetaminas (menos recetado este último por sus grandes efectos secundarios), potencian la efectividad del funcionamiento de la corteza prefrontal y aumentan la acción ejecutiva atencional en personas que padezcan este trastorno.

Nuevas aproximaciones destacan el metilfenidato como medicamento estrella para tratar a personas con TDAH. Dentro de este, encontramos diferentes formulaciones: de liberación alargada y de liberación corta.

- Los de liberación alargada son reconocidos con una mejor adaptabilidad al tratamiento e incluso con un menor índice de efecto rebote.

- Los de liberación corta dan como resultado, mayor facilidad a adaptarse a los horarios del tratamiento en la frecuencia y tomas de las dosis.(11)

El metilfenidato es el medicamento de elección en los tratamientos farmacológicos para tratar el TDAH. Su mecanismo de acción actúa paralizando la receptación presináptica de dopamina y noradrenalina. No existen limitaciones o coartaciones temporales pautadas en relación a la pauta del tratamiento, ya que este seguirá hasta que se tenga una mejoría clínica real.(1)

El metilfenidato, es uno de muchos fármacos estimulantes del sistema nervioso central, es el medicamento número uno para tratar el TDAH. Su mecanismo de acción dopaminérgico y noradrenérgico en la región cerebral está relacionado con las zonas de recompensa del cerebro, sumando a esto los posibles efectos a consecuencia de activar estas partes del cerebro. Con ello conseguimos unos efectos subjetivos en apariencia positivos e incitadores.

El metilfenidato es uno de los fármacos que está dentro del grupo de fármacos compuestos derivados de la piperidina. La forma primordial de actuar se encuentra en los transportadores de dopamina (DAT) y de noradrenalina (NET). Estos dos transportadores son los actores principales encargados de recaptación de estos neurotransmisores desde la hendidura sináptica. Este medicamento actúa impidiendo estos neurotransmisores o transportadores, dando como resultado un crecimiento exponencial del umbral sináptico de dopamina y noradrenalina. Una vez ingerido el medicamento, hay un incremento de la dopamina fuera de la célula (extracelular) en el cuerpo estriado, el núcleo accumbens y la corteza prefrontal.

Las evidencias más reciente han descubierto que el receptor mu-opioide es primordial en las características placenteras del metilfenidato y punto importante que cada vez coge más fuerza como herramienta para atenuar los efectos del TDAH.

También se ha descubierto que el metilfenidato actúa a nivel de los receptores serotoninérgicos 5-HT1A, justificando recolocación selectiva del transportador vesicular de monoaminas-2 (VMAT2).

El umbral plasmático más alto que alcanza este medicamento se da a la primera hora hasta la tercera hora habiendo administrado una toma oral, teniendo una vida media calculada de 1,5 horas a 2,5 horas. Se suele recetar como clorhidrato de metilfenidato o Ritalin, pudiéndolo encontrar en formato de comprimidos de liberación al instante de 5,10,15 o 20mg o en cápsulas de liberación prolongada de 10, 20, 30 o 40 mg. Los de liberación inmediata se suelen tomar varias veces al día mientras que los de liberación prolongada una vez. Según las últimas investigaciones sugieren que es más eficaz los de liberación corta que los de liberación prolongad, según informes de padres y maestros.

El metilfenidato es eliminado de nuestro organismo en 3,5 horas aproximadamente, eliminándose por orina (1-3%) y en las heces.

El TDAH es descrito en la actualidad en el DSM-V como un ítem repetitivo en el tiempo de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que impide el correcto funcionamiento o desarrollo de la persona.

Según un estudios de meta análisis recientes, han repasado y redactado la investigación sobre la eficacia del metilfenidato con tratamiento para el TDAH, tanto en adultos como en niños. Se analizaron 7 artículos en donde los niños eran participantes, recibiendo este tratamiento en un periodo de tiempo de 12 semanas o más. Para medir el resultado del efecto de este medicamento se usó la herramienta de medida estandarizada de diferencia (DME) para relatar las posibles mejorías destacables. Siendo 3, la medida más alta y significativa, teniendo en cuenta las desviaciones estándar de la muestra.

Los resultados de las pruebas dieron:

- La inatención dieron como resultado un DME= 0,96, con un intervalo de confianza del 95%.
- La hiperactividad/impulsividad dieron como resultado un DME= 1,12, con un intervalo de confianza del 95%.

Otro estudio de meteaálisis anterior del 2014 que investigó 36 estudios, esclareció que este medicamento está por encima del placebo en el tratamiento de los síntomas cognitivos para personas con trastorno de déficit de atención e impulsividad.

Los resultados conjuntos de las investigaciones reforzaron la efectividad del metilfenidato para el TDAH en niños y adultos, mejorando la atención y concentración.

Análisis recientes señalan que los posibles efectos secundarios de este medicamento, y algunos resaltan la predominancia de la tendencia a la hipertensión arterial, taquicardia e insomnio. Pero todos estos estudios no tienen la suficiente evidencia como para poder justificar su desuso, se necesita más investigación para demostrarlo.

Pero lo que sí está demostrado es la peligrosidad de un mal uso de este medicamento, pudiendo provocar taquicardia, arritmias y convulsiones.

También determinaron que el tratamiento con metilfenidato a largo plazo en la edad adulta es seguro y podrías dar buenos resultados neuropsiquiátricos, bajando las tasas de depresión y suicidio en personas con TDAH.(13)

- **Fármacos no estimulantes**

**Atomoxetina:** Este medicamento incrementa los niveles de noradrenalina sináptica al juntarse al transportador de noradrenalina y, en consecuencia se etiqueta como un inhibidor de la recaptación de noradrenalina. Por lo tanto, este medicamento incrementa la noradrenalina como la dopamina en la sinapsis de la corteza prefrontal. Se toma por vía oral y se digiere primordialmente mediante el citocromo P450 2D6, hecho a tener en cuenta por la existencia de inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina pudiendo incrementar las tasas séricas de atomoxetina.

Para un buen seguimiento, se deberá de monitorizar con frecuencia al paciente en busca de indicios preocupantes como: tendencias suicidas, empeoramiento clínico y cambios anormales de actitud, sobre todo al principio del tratamiento o al modificar las dosis.

Los efectos secundarios más destacables por consumir este tipo de tratamiento son: náuseas, vómitos, cansancio, bajada del apetito, dolor de tripa y somnolencia.

**Clonidina y guanfacina:** Fármacos muy parecidos, cuyo mecanismo de acción predominante es el efecto agonista en los receptores adrenérgicos alfa-2 alrededor de toda el área cerebral. En el tronco encefálico, los agonistas alfa-2 disminuyen la presión vascular periférica y, como resultado, la presión arterial. En la corteza prefrontal, el agonista postsináptico de la alfa-2 incrementa la transmisión neuronal noradrenérgica, reforzando al mismo tiempo la actividad equilibradora de la corteza prefrontal, encargada de la orientación descendente de la atención, el pensamiento y la memoria de trabajo.(11)

Los fármacos no estimulantes como por ejemplo: atomoxetina y guanfacina conllevan menores cantidades de efecto en los principales síntomas centrales del TDAH, pero el efecto es mayor que los fármacos estimulantes, siendo este hallazgo muy interesante para pacientes con jornadas de trabajo muy larga. (3)

Los medicamentos psicoestimulantes siguen siendo superiores a los no estimulantes, pero se ha demostrado que los medicamentos no estimulantes pueden mejorar el deterioro funcional y la calidad de vida

de los pacientes.

Por lo tanto los medicamentos no psicoestimulantes se considera un tratamiento para el TDAH de segunda línea.(11)

- **Nuevos tratamientos farmacológicos**

**Centanafadine;** nuevo inhibidor de la recaptación de serotonina, noradrenalina y dopamina, promoviendo la síntesis de la noradrenalina y la dopamina, dando como resultado como beneficio para tratar el TDAH.

**Mazindol:** Se considera un medicamento reusado ya que estuvo aprobado para tratar la obsesión en adultos en 1973, pero en el año 2000, el creador del medicamento lo retiró del mercado. Este medicamento es un inhibidor de la recaptación de norepinefrina, dopamina y serotonina y un precursor de liberación de dopamina con un bajo nivel.

**Serdexmetilfenidato:** Es considerado un profármaco del d-metilfenidato. El medicamento presenta una síntesis de serdexmetilfenidato y d-MPH de propagación automática con un comienzo de la acción temprana, con una prolongación mayor del tratamiento y con menos efectos secundarios a causa de la inexistencia los altos niveles de metilfenidato, al igual que un bajo nivel de abuso a causa del procedimiento de acción del profármaco.

**Hibenzato de tipepidina:** Este medicamento está catalogado como un antitusivo no opioide usado en la población infantil japonesa durante décadas. Su forma de proceder predominante es inhibiendo las puertas de potasio rectificadores internos unidos a la proteína G. Se ha probado en animales y se ha visto que este medicamento produce modificaciones en el cerebro de los animales, en los niveles de la monoamina. Este tratamiento podría ser útil en alteraciones de comportamiento con desregulaciones en los porcentajes de monoamina y empeoramiento de los recorridos neuronales.

**Viloxazina:** Investigaciones recientes han demostrado que este medicamento incrementa los umbrales de serotonina en la corteza prefrontal, demostrando síntomas inhibidores sobre el transportador de noradrenalina, desencadenando un ejercicio modesto en los núcleos noradrenérgicos y dopaminérgicos. Este medicamento actúa como un precursor equilibrador de serotonina y noradrenalina (11)

- **Consecuencias de no seguir un tratamiento farmacológico.**

Algunos expertos recomiendan hacer una pausa en el tratamiento, durante un periodo corto de tiempo, para observar cómo repercute en la vida diaria del paciente con TDAH. Por otra parte, otros estudios han demostrado que hacer un parón en el tratamiento para el TDAH puede suponer un riesgo en la evolución favorable en la calidad de vida del paciente y en la potenciación desfavorable de los síntomas del TDAH.

El comité del National Institute for Health and Care Excellence ha catalogado la calidad de vida, como criterio de resultado crucial y como efecto potencial en la interrupción del tratamiento para pacientes con TDAH.

Por lo tanto los cambios en la calidad de vida podrían ser un desencadenante principal a la hora de decidir continuar o interrumpir el tratamiento farmacológico.

Los hallazgos encontrados en este artículo fue que hay más riesgo potencial de empeoramiento de los síntomas en pacientes jóvenes que en pacientes adultos, debido que los pacientes adultos tienen otras vías de amortiguar el empeoramiento de los síntomas, como el consumo de sustancias (tabaco, alcohol..).(14)

#### 4..5.2. Otros abordajes no farmacológicos

- **Juegos webs**

Una terapia no farmacológica integrada a la edad de desarrollo del niño es la terapia de juego, siendo reconocida como una terapia con resultados y demostrando eficiencia para niños con TDAH, sumando sus síntomas comunes de conducta en niños con TDAH.

Este tipo de terapia se pauta como consecuencia de mejorar los problemas de conducta pero también es útil para aumentar la capacidad de concentración en niños con TDAH con déficit de atención. Este abordaje está creado con el propósito de captar más la atención al ser un juego de computadora. Este abordaje está planeado para que el niño con TDAH pueda ajustarse con facilidad, con el fin de progresar en las destrezas propias y bloquear los impulsos.

Este nuevo estilo de tratamiento fue aplicado por primera vez en el hospital de Indonesia, nombrándolas como “Prototipo de juego basado en Computadora de Indonesia”.(15)

La intervención mediante juegos digitales tiene el respaldo de la FDA (Administración de alimentos y medicamentos de Estados Unidos) como terapia para niños con TDAH. En concordancia con esto, el manejo de material tecnológico innovador para la información el campo de la salud se integra en una planificación programada en 2020-2024 del Ministerio de Salud de Indonesia formando parte de unos de los 12 objetivos estratégicos, con la idea de incrementar el número de abordajes o terapias para tratar el TDAH y también dar una atención de calidad.

Este tipo de dinámicas en formato electrónica otorga una manera entretenida y familiar en donde los niños descubren terapias diferentes donde puedan conocerse más a ellos mismos a través del sistema nervioso autónomo, dando como resultado en una imagen de sí mismo más aceptada.(15)

Concluyendo, la terapias lúdicas enfocadas a programas webs representan elementos múltiples y dinámicas para que llamen la atención de los niños, sin que afecte al buen rendimiento terapéutico enfocado en pacientes pediátricos con TDAH.

Esta corriente permitirá el desarrollo de gran parte de los sentidos cuando los niños usan este abordaje no farmacológico mediante juegos en la web, teniendo en cuenta las habilidades visuales, motoras y de audición; en consecuencia esto demuestra que esta terapia puede ayudar a frenar o disminuir los principales rasgos del TDAH, introduciendo mecanismos de enseñanza dirigidos a perfeccionar el control de las relaciones, la forma de comunicarse, el juego con dinámica de roles, el control y desarrollo del afecto con el propósito de dar herramientas a niños con TDAH a vencer las complicaciones psicoemocionales del momento y de las que están por llegar. (15)

- **Psicoeducación cognitiva mediada por el equilibrio emocional**

La desregulación emocional es un elemento principal del efecto del TDAH.

Para poder afrontar un plan para desarrollar una resistencia adaptativa para la vida, tienen que desarrollar un pensamiento de afrontamiento de sucesos complicados de la vida diaria. Un pensamiento elevado sobre la autoeficacia es fundamental para el correcto desarrollo saludable de niños.(12)

Investigaciones recientes descubrieron que la autoeficacia social es reducida en niños con TDAH, dando como resultado a niños con una percepción de uno mismo poco competente e insegura.

El programa de Psicoeducación cognitiva basado en la autorregulación, es un conjunto de herramientas verbales para interiorizar, siendo algo primordial para la buena evolución del control de la actitud en niños. Con este programa conseguiremos que los niños con TDAH controlen sus impulsos, parándose a reflexionar unos minutos antes de resolver un problema que se les ha presentado, reemplazando los pensamientos impulsivos e caóticos con pensamientos organizados e eficientes, diciéndolos en voz alta, ayudándoles a planificar su día a día, mediante

una serie de pasos.

Esta metodología de trabajo cognitivo consiste en varias etapas definidas como: etapa de comprensión, producción y mediación. Aplicándose para disminuir la impulsividad en niños con TDAH.

El programa consiste en ocho sesiones durante 8 semanas, una sesión por semana. Cada sesión consiste en dar una clase de psicoeducación, con una duración de 45 minutos o 1 hora, de forma interactiva con materiales audiovisuales para mantener la atención y el interés de los niños. Dentro de las sesiones se elaboraron una serie de tareas con el objetivo de fortalecer las estrategias aprendidas y hacerles más sencillo el aprendizaje de la siguiente sesión.

Este tipo de terapia es fundamental para incrementar el equilibrio emocional y la autoeficacia en niños con TDAH. (12)

- **Ejercicio físico**

La actividad física es la terapia no farmacológica con mayor efectividad entre todas para tratar los problemas cognitivos en personas diagnosticadas con TDAH.

El ejercicio físico se caracteriza por la variedad de ejercicios corporales realizados por la musculatura esquelética que dé como resultado un gasto energético.

Este tipo de acción modifica la fisiología del TDAH incrementando los porcentajes de dopamina y noradrenalina, siendo el cerebro el principal receptor, y en consecuencia modificando al mismo núcleo catecolaminérgico en donde actúa la propia medicación. Y no sólo eso, sino que, las planificaciones de entrenamiento físico a lo largo de un periodo largo, modifican los niveles sistémicos de secreción de catecolaminas en reposo y no sólo a un resultado agudo de las catecolaminas.(16)

- **Neurofeedback**

Las terapias farmacológicas estimulantes son recomendadas como la forma principal de tratar esta alteración, siendo la terapia de primera línea para el trastorno de déficit de atención e hiperactividad. Sin embargo, en consecuencia de los riesgos de los efectos adversos a

estas mediaciones estimulantes y un porcentaje alto de pacientes que no tienen resultados (25-30%), se está optando por las terapias no farmacológicas, las cuales cada vez cogen más fuerza.(17)

Una de las terapias no farmacológicas es el entrenamiento con electroencefalografía (EEG) y neurofeedback (NF). El NF consiste en los fundamentos del condicionamiento operante, cuyo objetivo es hacer que practiquen esta terapia los participantes con el fin de que puedan auto nivelar la actividad cerebral. Para registrar esta actividad cerebral se hará uso del EEG, proyectando y mostrando en el momento al paciente mediante una pantalla de ordenador. Durante la actividad se le pedirá al paciente que dirijan una actividad interactiva en el ordenador a través de una regulación positiva o negativa de elementos concretos de funcionamiento cerebral.(17)

Esta actividad (NF) en personas con TDAH, utilizan las fluctuaciones en el patrón de la frecuencia theta ( $\theta$ ) y beta ( $\beta$ ) como los elementos más usados. Los porcentajes de fluctuaciones theta marcan una actividad cerebral de reposo o inactividad, igual que el sueño. Cuando destaca un incremento de la fuerza theta en pacientes con TDAH, el programa NF lo traduce como una modificación negativa de la actividad del conjunto beta, que está relacionado con la concentración, la atención y la actividad mental.

El entrenamiento del control positivo de la fuerza theta, se mejora concretamente con el alcance de la actividad cerebral. Las ondas beta, también producen incrementos en la actividad cerebral, pero en menor grado que la theta.

Con estos resultados en este tipo de terapias alternativas a las farmacológicas, demuestran los beneficios de apostar por este tipo de terapias, además de las farmacológicas.(17)

- **Entrenamiento de la memoria de trabajo**

La memoria de trabajo es una habilidad del área del conocimiento cognitivo que está ligeramente relacionado a los resultados académicos, vinculándolo con el entendimiento de problemas matemáticos, lectura y el entendimiento del lenguaje. Tener una dificultad en la memoria de trabajo puede dar como resultado una carga de información excesiva en el aprendizaje, al igual como problemas

para acordarse de las guías y terminar ejercicios de aprendizaje.

Los niños con TDAH, tienen una probabilidad de sufrir estas dificultades, siendo vulnerables al fracaso escolar, actitudes problemáticas, delictivas y en general mostrando una actitud amenazante.(18)

La memoria de trabajo es la habilidad de guardar, sintetizar y recuperar datos a corto plazo. Es una metodología cognitiva primordial que se pone en marcha como una herramienta de análisis interactivo con una tolerabilidad limitada, permitiendo la recogida y acumulación de datos además de la manipulación temporal. Este hecho forma parte de los cimientos de multitud de métodos cognitivos, como el entendimiento del lenguaje, la solución a posibles conflictos y la inteligencia fluida. Es una habilidad muy importante para construir una buena base de conocimientos sólidos y habilidades, como la integración de vocabulario y del lenguaje, además de conseguir un buen nivel como lector.

Expertos como Baddeley y Hitch, investigaron en un método de trabajo para potenciar la memoria de trabajo con personas con TDAH. Este método comprende un elemento principal que es el elemento ejecutivo central y dos subelementos secundarios: el bucle fonológico, el bloc de dibujo visoespacial y el búfer episódico.(18)

- El elemento principal ejecutivo central se centra la función más importante organizando la información de los dos subcomponentes, a través de la recuperación y modificación de datos.
- El bucle fonológico, es experto en la síntesis de datos relacionados con el lenguaje, siendo primordial para construir los cimientos del lenguaje.
- El bloc de dibujo visoespacial es el precursor de creación de los elementos informativos visuales e espacial, unidos con la inteligencia no verbal y conciencia ortográfica.
- El búfer episódico siendo una representación episódica unitaria con la capacidad de unir datos de los otros elementos mencionado junto con la memoria a largo plazo.

Utilizando este modelo integral, integramos una metodología para entender el funcionamiento de la memoria de trabajo, aprendiendo de la diversidad de mecanismos cognitivos y su progresión en el tiempo.(18)

Los tratamientos farmacológicos son buenos para equilibrar los

síntomas del TDAH, pero tiene efectos secundarios que deteriora la calidad de vida de la persona: insomnio, ausencia progresiva de apetito, cambios de humor y ralentizamiento en el crecimiento. Además, los resultados positivos de esta terapia a largo plazo pueden ser escasos y hasta incluso desaparecer una vez se deja de tomar el medicamento. Investigaciones de neuroimagen resaltan los cambios conductuales a consecuencia de implementar una terapia de entrenamiento computarizado, además de mostrar diferencias en la actividad neuronal, demostrando un resultado positivo de esta terapia en la memoria de trabajo, en personas con TDAH.(18)

- **Mantas pesadas para tratar el insomnio**

Los niños con TDAH tienen una probabilidad de entre un 25% y un 50% de padecer dificultades de sueño, presentando: conflictos a la hora de irse a dormir y despertarse a mitad de la noche.

El sueño es vital para el correcto funcionamiento del día a día y primordial para la calidad de vida de la persona. (19)

El no tener un sueño adecuado se correlaciona con una disminución de la calidad de vida, un incremento del riesgo de multitud de consecuencias para la salud física, psicológica y un incremento de actitudes de riesgo.

La ausencia de sueño, da como consecuencia a un empeoramiento de la salud de la persona, aumentando los riesgos. Por otro lado, el empeoramiento del sueño estará relacionado al bajo rendimiento académico y relaciones sociales en el colegio, afectando negativamente en la etapa escolar, el paso de la etapa infantil a adolescente y a adulta, y por último a la vida laboral.(19)

Las mantas con peso, es un método que aún no ha demostrado su eficacia a grandes rasgos por lo que necesita más investigaciones, pero si ha conseguido logros y resultados positivos en la mejoría de la calidad de sueño a niños con problemas de conducta como los niños diagnosticados con TDAH o autismo.

Este tipo de terapias se empezaron a realizar en Suecia, tratando las dificultades del sueño pero sin una evidencia científica suficiente como para ser patentada.(19)

La terapia con mantas pesadas para tratar los problemas de sueño, es

una terapia que ha demostrado eficacia pero necesita más estudios e investigaciones para poder confirmar que es una terapia con la suficiente evidencia científica como para poder recetarla.(19)

- **Más alternativas no farmacológicas**

Existen alternativas de tratamiento no farmacológico para aquellos padres que no quieren medicar a sus hijos. Encontramos el tratamiento por entrenamiento en cognición pura, la hipoterapia, el hidrocioruro de fluoxetina, la aromaterapia con canela, el biofeedback EEG y la terapia mediante juegos de arena.(9)

Las terapias de entrenamiento parental han demostrado ser útiles enfocándolo para obtener beneficios a largo plazo entre padres e hijos, ayudando a obtener un cambio en el comportamiento del niño gracias a un aprendizaje correcto de un método de crianza efectivo para niños con TDAH.(3)

#### **4..6. Pronóstico y calidad de vida**

Con una buena terapia farmacológica, como es el tratamiento con metilfenidato, está demostrado que mejora la hiperactividad una vez iniciado el tratamiento durante el primer año, los problemas emocionales y de comportamiento mejoran a partir de los 6 meses de tratamiento y los problemas sociales lentamente mejoran una vez alcanzado el tratamiento en un periodo de 2 años.(1)

Los documentos orientativos para profesionales de la salud, en especial los orientados a pediatría de la Academia Americana de Pediatría (2011), destacan la importancia de reconocer el TDAH como una enfermedad crónica, ya que no hay evidencia de que exista un fármaco o terapia que cure por completo el TDAH, siendo la calidad de vida el objetivo principal en donde hay que intervenir para frenar el deterioro cognitivo.(20)

Aunque los niños con TDAH presenten muchas complicaciones y limitaciones, cada persona con TDAH es un ser humano exclusivo con capacidades valiosas propias. Las investigaciones recientes demuestran que los individuos con

TDAH tienen capacidades creativas y control de la concentración en actividades que llamen mucho su interés. También son capaces de pensar de forma innovadora y dar alegría y dinamismo a situaciones grupales.(10)

#### **4..7. Intervención de enfermería**

Es muy importante que se refuerce las opciones de atención con profesionales clínicos y que los responsables o instituciones organizadoras de dar servicios reduzcan el gran número de impedimentos que impiden o limitan la oportunidad de tener una atención adecuada del TDAH.

Las barreras existenciales son:

- La falta o escasez de servicios para personas con este trastorno.
- El reconocimiento adecuado que tendría que tener el TDAH como motivo de deterioro y ansiedad.
- La dificultad de las formas de derivación y los procesos de reembolso financiero.
- El reducido número de profesionales sanitarios formados en esta área, disminuye mucho la oportunidad de que las personas que padezcan este trastorno pueden tener las intervenciones apropiadas basadas en la evidencia científica.

El método que destaca en la atención de personas con TDAH es la atención dada en un entorno clínico. Pero, este método resulta costoso, además de que reduce o limita el acceso a estos. (3)

La atención no clínica y la atención combinada de salud mental y física resulta muy productiva para el control de jóvenes con TDAH y el empleo de intervenciones enfocadas a la atención a las familias con dificultades para obtener servicios clínicos con regularidad. También podemos contar con otras formas de atención pero de carácter no clínico, como instituciones sin ánimo de lucro o benéficas y reuniones de apoyo. Esto puede beneficiar a mejorar la capacidad y disminuir los costes sin sacrificar la efectividad.

Estos métodos pueden ayudar parcialmente para intervenciones paternas donde se mejorará la actitud de los padres al elegir un método de crianza más efectivo. Además de la terapia cognitivo-conductual (TCC), la psicoeducación y

el coaching.

La guía australiana de práctica clínica enfocada en la búsqueda de la mejor terapia para personas con trastorno de déficit de atención e hiperactividad, con la aprobación de NHMRC (la guía australiana sobre el TDAH), busca como identificar un diagnóstico claro y eficaz, dando unas instrucciones claras sobre cómo evaluar a una personas con sospecha de TDAH, al igual de personalizar el mejor tratamiento para la persona, para mejorar su calidad de vida a lo largo de la vida.

La guía se enfoca en la metodología del día a día, la colaboración y la calidad de vida en la terapia enfocada por edad, sexo, cultura, sociedad y el país de procedencia de la personas con trastorno por déficit de atención e hiperactividad.

Esta guía tiene como fundamento, atender las principales necesidades de las personas con TDAH, de los profesionales sanitarios que los atienden, al igual que profesores y proveedores de servicios. Estos profesionales tiene la misión de fundamentar la máxima evidencia científica posible con la ayuda de múltiples experiencias de múltiples campos de diferentes disciplinas clínicas que abordan este trastorno, con el propósito de dar la mejor formación y/o orientación a todo tipo de profesionales (sanitarios, profesores, consumidores y políticos) para dar el mayor apoyo posible a las personas con TDAH.

La guía abarca un capítulo de historial clínico hacia las personas con TDAH, fundamentado en: elementos clínicos propios de la persona, la causalidad y los resultados relacionados con el TDAH. Además, este capítulo abarcarán datos enfocados en el pronóstico y calidad de vida a lo largo plazo, al igual que las dificultades que se podrían ir presentando.

Hay grupos de personas con mayor porcentaje de inclusión para tener un diagnóstico claro de TDAH: historial familiar de TDAH, padecer una alteración en el neurodesarrollo y de salud mental, personas en donde conviven en entornos donde es más fácil padecer este tipo de trastornos.

Los sanitarios que traten con personas con TDAH o que tengan la sospecha, deben poner en marcha un análisis evaluativo personalizado (teniendo en cuenta los antecedentes clínicos) con la finalidad de ubicar los motivos clínicos diferenciales del TDAH.

Por otro lado, hay que tener en cuenta las alteraciones del desarrollo neuronal y la salud mental mientras se está elaborando el diagnóstico diferencial. Ya que estas posibles alteraciones temporales se podrían confundir con síntomas de TDAH, cuando podría ser un episodio temporal de depresión en donde se ven alteradas la capacidad de concentración y atención. Por lo tanto, para evitar este tipo de errores, es importante registrar el comienzo y la duración de los síntomas, ya que una persona con TDAH presentan síntomas bien establecidos en el tiempo y no se forma temporal como podría ser un episodio de depresión. Después de una evaluación diagnóstica, los profesionales sanitarios deberán dar datos relacionados con su alteración, aportando información acerca de las causas y las consecuencias del TDAH, al igual que todo el abanico de terapias para tratar el TDAH, siempre basados en la ciencia.

También, los profesionales sanitarios tendrán la obligación de explicar todo lo relacionado con la terapia farmacológica (duración, efectos secundarios) y lo mismo con la terapia no farmacológica, no siendo tan eficaz como la farmacológica pero las dos juntas como terapia multimodal pueden beneficiar en gran medida, frenando y mejorando los síntomas del TDAH.

Es importante destacar, que antes de prescribir o iniciar cualquier tratamiento farmacológico, el profesional sanitario deberá de realizar una evaluación exhaustiva de la salud de la persona, sus antecedentes médicos y una exploración cardiaca completa, para valorar que la persona no tiene ningún tipo de riesgo al ser tratado con fármacos enfocados para tratar el TDAH.

Esta guía tiene la finalidad de dar equilibrio a los enfoques antiguos de discapacidad médica, biopsicosocial y social con la finalidad de proporcionar un marco evidenciado en la identificación, evaluación diagnóstica y el apoyo a las personas que presentan este trastorno. (21)

## 5. Justificación

Este proyecto de investigación se centra en la comparación del abordaje farmacológico y no farmacológico para niños y adolescentes diagnosticados con TDAH, pudiendo así encontrar una idea clara entre toda la evidencia encontrada, de cuál es el abordaje adecuado para personas con esta condición.

Los abordajes farmacológicos y no farmacológicos han ido cambiando a lo largo de los años, con la llegada de nuevas investigaciones en donde se ha podido evidenciar nuevos métodos o ideas para tratar a las personas con TDAH.

Es importante priorizar la atención en mejorar la calidad de vida, hacer educación para la salud para dar la mejor atención, formar a los profesionales de la salud en promover los mejores abordajes terapéuticos para personas diagnosticadas con TDAH y en investigar sobre los posibles factores de riesgo que desencadenen esta patología.

A la hora de la realización de la búsqueda bibliográfica de esta revisión sistemática, observamos que hay una amplia gama de terapias farmacológicas que muestran la evidencia a la hora de probar los beneficios de su terapia y por otro lado tenemos el campo del abordaje no farmacológico, siendo un campo joven y con mucho potencial de cara al futuro.

Será un punto clave la investigación de nuevos métodos para abordar el TDAH, al igual que descubrir los factores de riesgo o causas que generan esta enfermedad, para así de esta forma poder disminuir las tasas de prevalencia e incidencia del TDAH.

Por lo tanto, el fundamento prioritario de este estudio será evidenciar cuál es el mejor tratamiento para los niños con TDAH e investigar los posibles factores desencadenantes de esta patología. Será primordial la continuación de las investigaciones para poder encontrar el mejor abordaje posible, al igual de descubrir los desencadenantes para padecer TDAH.

## 6. Objetivos e Hipótesis

- Objetivo general

El principal objetivo de esta revisión sistemática será averiguar que abordaje terapéutico es el más eficaz para tratar el TDAH en la infancia y adolescencia.

Abordajes farmacológicos o no farmacológicos.

- Objetivo específicos

La lista de objetivos específicos es:

- Investigar las posibles causas y factores de riesgo que desencadenen esta patología.
- Identificar las mejores guías, protocolos y recomendaciones para formar a los profesionales sanitarios para dar la mejor atención a personas con este tipo de patología.

- Hipótesis

La hipótesis que se ha planteado para poner en marcha este estudio ha sido el planteamiento de la combinación de tratamientos farmacológicos y no farmacológicos para hallar la eficacia de ambas aplicadas al mismo tiempo, evitando la aplicación de un único enfoque. El propósito de dicha hipótesis es la de mejorar los síntomas nucleares del TDAH como las funciones emocionales, cognitivas y sociales en niños y adolescentes, especialmente cuando se consideran factores psicosociales como la regulación emocional, el autoestigma y el entorno familiar.

## 7. Pregunta de revisión

En primer lugar antes de empezar con el estudio de revisión sistemática sobre la comparación entre abordaje farmacológico y no farmacológico del TDAH en la infancia y adolescencia, es de vital importancia destacar el tipo de información que se tiene que encontrar para después poder llevar a cabo la búsqueda bibliográfica, ajustándose a los filtros y parámetros preestablecidos. Este ítem será primordial para poner en marcha este importante paso, debido al gran número de artículos científicos que están relacionados con este tema, por lo tanto será importante tenerlo en cuenta, ya que este trabajo de investigación se basa en la comparación de los abordajes farmacológicos y no farmacológicos en el TDAH en la infancia y adolescencia.

Entonces, para poner en marcha este método de estudio, se desarrollará la pregunta de investigación el cual especifica las partes principales para investigar.

Utilizaremos la herramienta PICO:

- **P (Paciente o problema de interés):** Niños y adolescentes con TDAH.
- **I (Intervención):** Aplicación del mejor abordaje terapéutico en personas con TDAH en la infancia y adolescencia.
- **C (Comparación):** Comparación de una terapia no farmacológica con una terapia farmacológica para personas con TDAH en la infancia y adolescencia.
- **O (Resultados):** Evidencia científica para verificar que abordaje terapéutico es el más adecuado para personas con TDAH en la infancia y adolescencia

Después de haber desarrollado la pregunta PICO, el siguiente paso será: Qué tipo de abordaje es el más adecuado científicamente para tratar el TDAH en la infancia y adolescencia ¿el abordaje farmacológico o el no farmacológico?

## 8. Criterios metodológicos

- Criterios de inclusión de estudios:

Los criterios de inclusión que se han tenido en cuenta para la puesta en marcha de la búsqueda bibliográfica, han tenido como punto común los mismos objetivos:

- Artículos que han sido publicados hace 5 años (entre los años 2020 y 2025) como forma de asegurarnos que encontramos los artículos más actualizados.
- La disponibilidad de los textos será a texto completo.
- El idioma será tanto en inglés como en español.
- Los artículos relacionados será investigaciones basadas en humanos.
- Los artículos buscados estarán enfocados en personas no mayores de 18 años.
- Artículos centrados en la intervención no farmacológica en niños diagnosticados con TDAH.
- Artículos enfocados en la intervención farmacológica en niños diagnosticados con TDAH.
- Artículos que destaquen un tratamiento combinado de terapia farmacológica y no farmacológica.
- Artículos centrados en factores de riesgo genéticos, hereditarios o prenatales que predisponen a TDAH.
- Artículos enfocados en guías y protocolos clínicos para formar a los profesionales de la salud en el manejo de pacientes con TDAH.

- Criterios de exclusión de estudios

Los criterios de exclusión que se han valorado a la hora de hacer la búsqueda bibliográfica:

- Artículos que no están publicados entre los años 2020 y 2025.
- Artículos que abordan problemas en la infancia y adolescencia pero no tiene que ver con el TDAH.
- Artículos que están centralizados en otros diagnósticos psiquiátricos que no estén relacionados con el TDAH.
- Artículos que no estén enfocados a niños iguales o menores de 18 años.
- Artículos con acceso limitado al texto.
- Artículos cuyos idiomas no sea español o inglés.

## 9. Metodología

- Estrategia de búsqueda

Con respecto a la búsqueda de la evidencia de la mejor terapia para niños diagnosticados con TDAH y su situación actual, existe un gran número de bibliografía sobre el TDAH y concretamente los diferentes abordajes de tratamiento, factores de riesgo y calidad de vida que aparece reflejado en la presente revisión sistemática. Es importante resaltar, que la bibliografía es más grande en la parte de los diferentes abordajes de tratamiento porque considero que es la piedra angular de este trabajo de investigación, pero por otro lado, hay un gran número de bibliografías que abordan otros temas importantes sobre el TDAH que ayudarán a tener una idea clara sobre cómo abordar el TDAH en niños. Por otro lado, cabe destacar la importancia de la bibliografía buscada sobre la enseñanza o formación a profesionales de la salud e intervenciones de enfermería para conseguir los mejores abordajes terapéuticos en niños y niñas diagnosticados con TDAH.

En consecuencia, se han puesto en marcha diferentes búsquedas en diferentes bases de datos con filtros preestablecidos y específicos para la correcta realización de la revisión sistemática.

En la tabla 2, se muestra el proceso que se ha llevado a cabo en la búsqueda de los diferentes artículos en la base de datos PubMed. Para la realización de esta revisión sistemática se ha utilizado diferentes términos de búsqueda DeCS (Descriptor de Ciencias de la Salud) y MeSH (Medical Subject Headings) pertenecientes a PubMed, utilizando los términos catalogados: "Cognitive function", "Training", "Working memory", "Genetics", "Risk factors", "Prenatal", "Methylphenidate", "The management of ADHD", "social media addiction", "sleep problems", "Medication effects", "quality of life", "pharmacotherapy", "discontinuing", "continuing", "Exercise", "growth hormone", "Symptom progression", "treatment", "clinical trial", "sleep quality", "emotional regulation", "development", "therapy intervention", "neurofeedback", "non-pharmacological interventions" y "school setting", y todos ellos junto con diferentes combinaciones.

Es importante mencionar, que el operador booleano "AND" fue utilizado con el objetivo de seleccionar los artículos que se ajustaran a los descriptores mencionados con anterioridad.

En la siguiente tabla, se presentarán los resultados de las búsquedas bibliográficas encontradas para la realización de esta revisión sistemática.

## Resultados de la búsqueda en PubMed

Ecuaciones de búsqueda: Búsqueda manual.	Resultados
"ADHD" AND "Cognitive function" AND "Training" AND "Working memory"	84
"ADHD" AND "Genetics" AND "Risk factors" AND "Prenatal"	26
"Methylphenidate"	469
"The management of ADHD"	938
"Attention Deficit Hyperactivity Disorder" AND "social media addiction"	57
"ADHD" AND "Attention Deficit Hyperactivity Disorder" AND "sleep problems"	232
"Attention Deficit Hyperactivity Disorder" AND "Medication effects" AND "quality of life"	77
"ADHD" AND "pharmacotherapy" AND "discontinuing" AND "continuing"	18
"Attention Deficit Hyperactivity Disorder" AND "Exercise" AND "growth hormone"	2
"Attention Deficit Hyperactivity Disorder" AND "Symptom progression" AND "treatment"	44
"Attention Deficit Hyperactivity Disorder" AND "sleep quality" AND "clinical trial"	21
"Attention Deficit Hyperactivity Disorder" AND "emotional regulation"	126
"Attention Deficit Hyperactivity Disorder" AND "therapy intervention" AND "development"	436
"ADHD" AND "neurofeedback"	72
"ADHD" AND "school setting" AND "non-pharmacological interventions"	5

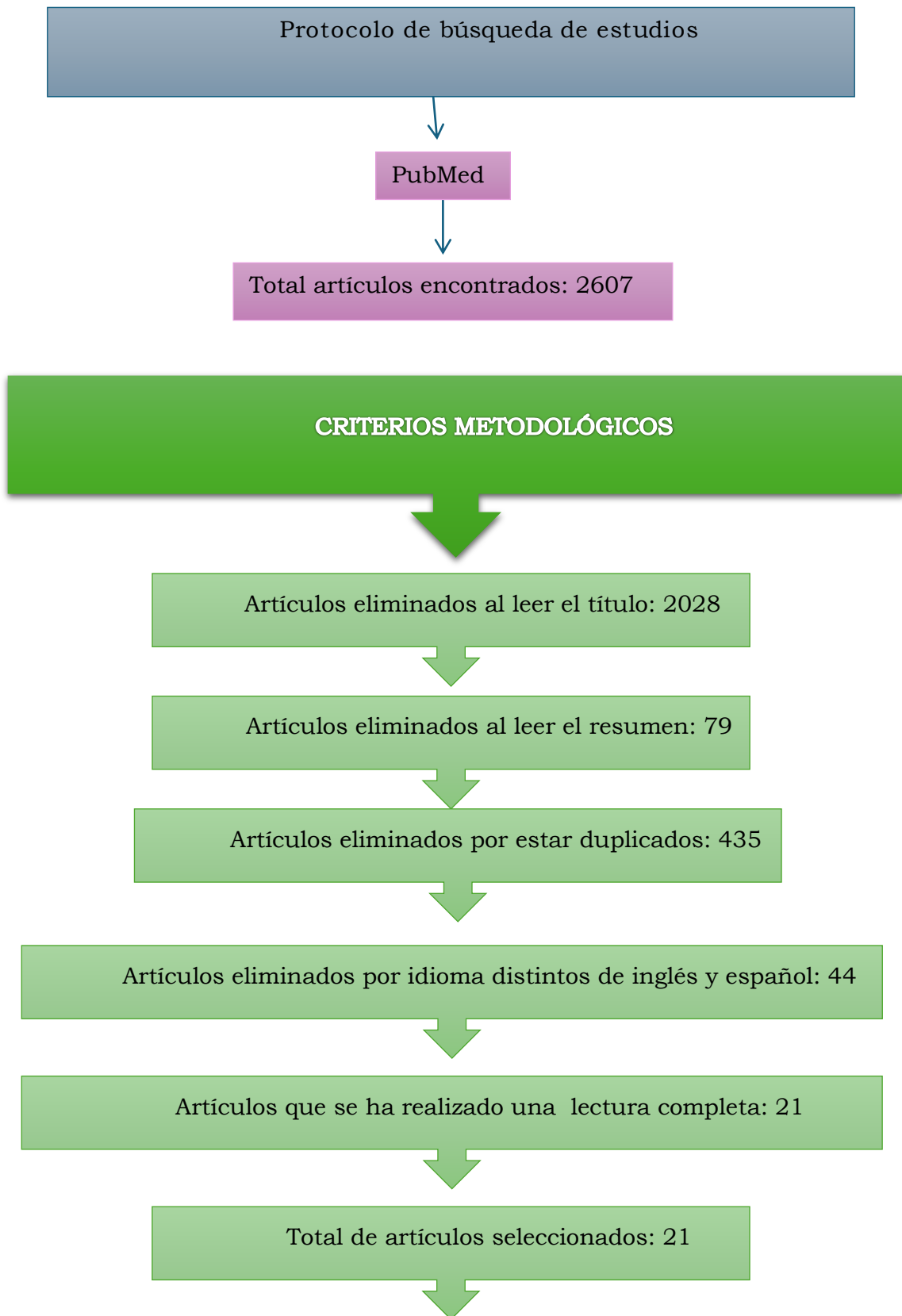
**Tabla 2.** Resultados de la búsqueda en PubMed. Elaboración propia.

- Selección de estudios

Después de haber realizado una búsqueda exhaustiva de la bibliografía, en sincronía con los estudios y análisis bibliográficos a través de uso de la base de datos de artículos publicados en Pubmed, se puso en marcha una búsqueda sistemática en la base de datos mencionada a través de uso de palabras clave, que nos brindó poder realizar un análisis profundo de los diferentes estudios publicados y resúmenes además de las hipótesis de cada uno de ellos.

Con este método, encontramos un total de 2607 artículos. De estos estudios 2028 tuvimos que excluirlos después de haberlo leído los títulos, 79 tras leer los correspondientes resúmenes, 435 por averiguar que estaban duplicados, 44 al estar en un idioma diferente al inglés y español, dando como resultado un total de 21 artículos. Después de haber realizado una lectura reflexiva con su correspondiente análisis y evaluación crítica de CASPe, se escogieron 21 artículos que quedarían visibles en este estudio de revisión sistemática.

- Diagrama de flujo de búsqueda de artículos



- Evaluación crítica

La evaluación crítica se llevó a cabo usando la herramienta Critical Appraisal Skills Programme (CASP), reconocido en español con el nombre de Programa de Habilidades en Lectura Crítica transformado al español como: Critical Appraisal Skills Programme Español (CASPe). Con este método podremos realizar un estudio detallado de la investigación que hemos realizado de cada artículo, tanto de estudios de casos y controles, como de estudios de ensayo clínico y como de estudios de revisiones sistemáticas.

El total de artículos elegidos para este estudio de revisión sistemática se ubican justificados en la tabla 3. Todos ellos han pasado por una serie de preguntas dependiendo del sí es un estudio de casos y controles, un estudio de revisión sistemática o de un ensayo clínico. Un ejemplo de las preguntas que han tenido que realizar cada estudio fue: ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?; ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?; ¿Los casos se reclutaron/incluyeron de una forma aceptable?; ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?; ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?; ¿Cuál es el resultado global de la revisión?

; ¿Qué factores de confusión han tenido en cuenta los autores?; ¿Cuál es la precisión de los estimadores del efecto?; ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?; ¿Los resultados de este estudio coinciden con otra evidencia disponible?; ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?.

- Extracción de datos

Para una buena extracción de datos, en primer lugar los estudios deberán pasar por cada filtro mencionado, criterio metodológico y por los cuestionarios de evaluación crítica CASPe. Se creará una tabla en donde se resume y justifique los apartados más prioritarios de cada artículo, el cual será muy importante reflejar a los autores, fecha de cada artículo, el nombre de cada artículo, tipo de estudio, hallazgos y limitaciones que han sido descubiertos durante el proceso del artículo. Todo este proceso quedará representado en la tabla 3.

- Síntesis de resultados

La síntesis de resultados se desarrollará junto con los objetivos pensados para esta revisión sistemática y una vez realizado ese paso se ultimarán los siguientes datos:

1. Se adquirirá información de los tratamientos farmacológicos más destacables para tratar el TDAH.
2. Se sacarán datos sobre los tratamientos no farmacológicos más relevantes e innovadores para tratar el TDAH.
3. Se investigará sobre posibles protocolos y guías clínicas para formar a los profesionales sanitarios en el manejo del TDAH.
4. Se indagará en las posibles causas de origen del TDAH.
5. Se extraerán datos de interés de los factores de riesgos del TDAH y como mejorar su calidad de vida.

- Tabla 3. Tabla con descripción de artículos revisados

Autor-año publicación	Título artículo	Tipología de estudio	Resultados	Limitaciones
Dyresen, Agnete Stubberud, Jan Fjermestad, Krister Westlye Haugen, Ingvild Øie, Merete Glenne 2024-01	Entrenamiento de control ejecutivo para adolescentes con TDAH: Protocolo de estudio para un ensayo controlado aleatorio	Ensayo clínico Experimental Aleatorizado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favorecer una mejor comprensión, aliviar los síntomas y optimizar el desempeño a lo largo de la vida en adolescentes con TDAH.</li> <li>• Sería posible desarrollar un enfoque terapéutico no farmacológico respaldado por la evidencia para adolescentes con TDAH.</li> <li>• Brindar esta opción terapéutica como un complemento al tratamiento existente.</li> <li>• Pueden contribuir al avance de futuras investigaciones, a la mejora de la práctica clínica y al diseño de políticas de salud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una de las limitaciones del diseño del estudio es que el grupo que recibe TMG también participará en un tratamiento estándar (TAU) de manera simultánea. Esta combinación terapéutica podría dificultar la evaluación aislada de los efectos específicos del TMG.</li> <li>• El estudio muestra varias evaluaciones de seguimiento durante un período de dos años, lo que conlleva el riesgo de que algunos participantes se retiren y se pierdan datos, debido a restricciones de tiempo y logísticas.</li> </ul>
Poon, Kean Ho, Mimi S. H. Wang, Li-Chih Lee, Hee Min Lau, Way K. W. Chan, Winnie Wai Lan October 18, 2024	Mejora de la función cognitiva en niños chinos con TDAH y/o trastornos de la conducta mediante entrenamiento computarizado de la memoria de trabajo.	Estudio de Casos y Controles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El uso de un entrenamiento de memoria de trabajo accesible y de bajo precio podría resultar beneficioso para niños con TDAH y/o dificultades de memoria.</li> <li>• La mejora en la memoria de trabajo verbal, la memoria de trabajo viso espacial y la lectura de caracteres chinos contribuye al desarrollo de las habilidades en niños con TDAH.</li> <li>• Este tipo de entrenamiento ayuda a disminuir las limitaciones en la función ejecutiva central, reduciendo sus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El reducido número de participantes podría limitar la posibilidad de aplicar los resultados a una población más amplia.</li> <li>• El diseño del estudio representa una posible limitación, dado que la evaluación de los participantes se llevó a cabo únicamente antes y después de la intervención, sin incluir un seguimiento posterior.</li> <li>• El estudio se llevó a cabo en la etapa final de la pandemia COVID-19. Las restricciones administrativas impuestas durante ese periodo habrían dificultado considerablemente la incorporación</li> </ul>

			deficiencias.		de un grupo de control activo y la realización de un seguimiento.
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• La implementación de un entrenamiento de la memoria de trabajo puede resultar beneficiosa para niños que presentan TDAH y/o dificultades relacionadas con la memoria.</li> </ul>		
Kian, Naghmeh Samieefar, Noosha Rezaei, Nima  May 1, 2022	Factores de riesgo prenatales y causas genéticas del TDAH en niños	Revisión bibliográfica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La genética puede desempeñar un papel en el desarrollo de la enfermedad, ya que influye en cómo responde cada individuo a factores ambientales, particularmente durante la etapa prenatal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a que el TDAH tiene una base poligénica, las investigaciones realizadas hasta ahora han abordado únicamente una parte limitada de las alteraciones genéticas asociadas.</li> <li>• Los potenciales factores de riesgo prenatales relacionados con el TDAH son diversos y necesitan estudios individuales y detallados para ser confirmados como verdaderos factores de riesgo.</li> <li>• Aunque numerosos estudios han abordado la patogénesis del TDAH, todavía se carece de una comprensión clara acerca de las causas precisas que originan esta condición en la infancia.</li> </ul>	
Yang, Kung-Han Lane, Hsien-Yuan Chang, Yue-Cune	Exploración de los efectos de las intervenciones farmacológicas, psicosociales y alternativas/complementarias en niños y adolescentes con trastorno por déficit de atención	Revisión sistemática y meta análisis con una metarregresión sistemática	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El tratamiento con psicoestimulantes mostró una mayor efectividad en comparación con la medicación no estimulante y las intervenciones alternativas o complementarias.</li> <li>• Según los resultados de esta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las limitaciones o variaciones en los informantes podrían haber afectado los resultados obtenidos del tratamiento.</li> <li>• Es posible que se hayan dejado fuera investigaciones publicadas</li> </ul>	

Tzang, Ruu-Fen October 23, 2021	e hiperactividad: enfoque de metarregresión	metarregresión, la terapia psicoestimulante, la terapia psicológica estándar (TSP) y su combinación presentan niveles de eficacia comparables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>en el idioma local, como el chino.</li> <li>La mayoría de las intervenciones alternativas incluidas en el análisis se llevaron a cabo en China.</li> </ul>
Mechler, Konstantin Banaschewski, Tobias Hohmann, Sarah Häge, Alexander February 1, 2022	Opciones de tratamiento farmacológico basadas en la evidencia para el TDAH en niños y adolescentes	Análisis transversal sistemático del registro de ensayos clínicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los fármacos utilizados actualmente para tratar el TDAH han mostrado una eficacia notable en ensayos clínicos de corta duración.</li> <li>En términos generales, el tratamiento fue bien tolerado por los pacientes.</li> <li>Es necesario mejorar las terapias farmacológicas actuales y fomentar la investigación en el diseño de nuevos medicamentos.</li> <li>Se requiere llevar a cabo más estudios que comparen la eficacia de los distintos fármacos para el TDAH, tanto por separado como combinados.</li> </ul>
Shellenberg, Thomas P. Stoops, William W. Lile, Joshua A. Rush, Craig R. August 1, 2020	Actualización sobre la farmacología clínica del metilfenidato: eficacia terapéutica, potencial de abuso y consideraciones futuras	Revisión sistemática	<ul style="list-style-type: none"> <li>El metilfenidato presenta riesgo de abuso, en particular debido a sus similitudes en efectos farmacológicos y conductuales con sustancias como la cocaína y la metanfetamina.</li> <li>El metilfenidato constituye una opción terapéutica efectiva y relevante para el tratamiento del TDAH tanto en niños como en adultos.</li> <li>Aunque su uso requiere precaución, el medicamento debe mantenerse accesible para los pacientes que lo necesitan en el ámbito clínico.</li> <li>La inclusión de una estimación sobre el potencial de abuso en el artículo aumentaría la solidez de las conclusiones planteadas.</li> <li>Estos resultados alentadores provienen del estudio de un mecanismo estimulante no relacionado con la dopamina; sin embargo, aún queda por investigar otros posibles mecanismos involucrados.</li> <li>La sección dedicada al potencial de abuso en este artículo detalla los procedimientos estándar para evaluar dicho riesgo en un fármaco; no obstante, estos métodos pueden resultar complejos y costosos.</li> </ul>

<p>May, Tamara          Birch, Edwina          Chaves, Karina          Cranswick, Noel          Culnane, Evelyn          Delaney, Jane          Derrick, Maddi          Eapen, Valsamma          Edlington, Chantele          Efron, Daryl          Ewais, Tatjana          Garner, Ingrid          Gathercole, Michael          Jagadheesan, Karuppiyah          Jobson, Laura          Kramer, John          Mack, Martha          Misso, Marie          Murrup-Stewart, Cammi          Savage, Evan          Sciberras, Emma          Singh, Bruce          Testa, Renee          Vale, Lisa          Weirman, Alyssa          Petch, Edward          Williams, Katrina          Bellgrove, Mark          August 1, 2023</p>	<p>Guía de práctica clínica          australiana basada en la          evidencia para el trastorno por          déficit de atención e          hiperactividad</p>	<p>Revisión sistemática          Guía de práctica          clínica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrece una guía útil no solo para el abordaje clínico del TDAH, sino también para orientar la investigación futura y el desarrollo de políticas públicas.</li> <li>• Este documento resalta áreas clave con potencial de avance en los ámbitos de la atención médica, la investigación y la formulación de políticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es importante señalar que, de las 113 recomendaciones incluidas en esta guía, únicamente 12 se fundamentan en evidencia científica. Esto evidencia las limitaciones de la literatura actual sobre el TDAH, marcada por la escasez de estudios bien diseñados, controlados y con suficiente poder estadístico para respaldar recomendaciones sólidas en relación con las principales inquietudes de la comunidad afectada por el TDAH.</li> <li>• También es importante señalar que la mayoría de las recomendaciones respaldadas por evidencia se basan en estudios cuya certeza fue calificada, en su mayoría, como baja o moderada, en lugar de alta.</li> </ul>
<p>Coghill, David          Banaschewski, Tobias          Cortese, Samuele          Asherson, Philip          Brandeis, Daniel          Buitelaar, Jan          Daley, David</p>	<p>El manejo del TDAH en niños y          adolescentes: aportando          evidencia a la clínica:          perspectiva del Grupo Europeo          de Directrices sobre el TDAH          (EAGG)</p>	<p>Revisión sistemática</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El abordaje del TDAH trasciende la mera aplicación de guías clínicas y debe concebirse como un esfuerzo colaborativo entre los pacientes y sus familias, sustentado en la psicoeducación y en un plan de tratamiento compartido, que respete las prioridades y preferencias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Este enfoque podría implicar costos elevados y restringir su accesibilidad.</li> <li>• La evidencia de alta calidad sobre técnicas de neuromodulación, como la neuroretroalimentación y el entrenamiento cognitivo, sigue</li> </ul>

Danckaerts, Marina  
 Dittmann, Ralf W.  
 Doepfner, Manfred  
 Ferrin, Maite  
 Hollis, Chris  
 Holtmann, Martin  
 Paramala, Santosh  
 Sonuga-Barke, Edmund  
 Soutullo, César  
 Steinhausen, Hans-Christoph  
 Van der Oord, Saskia  
 Wong, Ian C. K.  
 Zuddas, Alessandro  
 Simonoff, Emily

2023-08

individuales.

- La capacitación dirigida a los padres representa un recurso complementario valioso, especialmente para disminuir conductas problemáticas asociadas y fortalecer la relación entre padres e hijos.

siendo limitada; por lo tanto, actualmente no se recomienda su uso como tratamiento de primera elección para los síntomas principales.

- Una de las principales limitaciones en el conocimiento sobre los tratamientos farmacológicos del TDAH es la escasez de datos metodológicamente rigurosos que respalden su eficacia a largo plazo.
- Se ha prestado escasa atención al posible sesgo derivado de la implicación de los investigadores en el diseño y evaluación de intervenciones no farmacológicas.
- En el Reino Unido, el Instituto Nacional para la Atención Médica y la Excelencia (NICE) ha evaluado recientemente la calidad global de la evidencia como baja en el caso de los tratamientos no farmacológicos, y de baja a moderada para las intervenciones con medicamentos.

Liu, Tzu-Yu  
 Ko, Wei-Ting  
 Griffiths, Mark D.  
 Pakpour, Amir H.  
 Üztemur, Servet  
 Ahorsu, Daniel Kwasi  
 Huang, Po-Ching  
 Lin, Chung-Ying

Las asociaciones entre los niveles de inatención/hiperactividad y la adicción a las redes sociales entre adultos jóvenes: el papel mediador de las estrategias de regulación emocional en la autculpa y la culpabilización de

Estudio de casos y controles

- La manifestación externa de dificultades en la regulación emocional podría actuar como un mediador en la relación entre los síntomas del TDAH y la adicción a las redes sociales.
- Se sugiere que quienes presentan indicios de TDAH trabajen en el fortalecimiento de la autoconciencia – por ejemplo, mediante
- Las formas en que se gestionan las emociones pueden variar según el contexto cultural.
- Es necesario realizar más investigaciones para identificar los factores que median en las diversas estrategias de afrontamiento utilizadas por personas con posible TDAH.

November 1, 2024	los demás	prácticas de atención plena-, el desarrollo de la resiliencia y la adopción de estrategias de afrontamiento positivas, como la actividad física, con el fin de mitigar los efectos negativos asociados a los síntomas del trastorno.
Larsson, Ingrid Aili, Katarina Nygren, Jens M. Johansson, Pia Jarbin, Håkan Svedberg, Petra  January 4, 2022	SUEÑO: intervención con mantas pesadas para niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y problemas de sueño: protocolo de estudio para un ensayo controlado aleatorio	<p>Ensayo clínico cruzado, aleatorizado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los hallazgos de este ensayo controlado aleatorizado ofrecerán nueva evidencia sobre la efectividad, el costo-beneficio y la experiencia asociada con la intervención.</li> <li>• El enfoque metodológico empleado para evaluar la intervención con mantas con peso en este ensayo podría adaptarse a otros contextos de atención sanitaria y fomentar el desarrollo de evaluaciones sistemáticas en entornos locales.</li> <li>• Los hallazgos de este estudio pueden extenderse a otras poblaciones de pacientes, más allá de los niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La evidencia disponible sobre la efectividad de las mantas con peso sigue siendo limitada.</li> <li>• La pérdida de participantes durante el seguimiento en este estudio multifásico, junto con el hecho de que el ensayo se llevó a cabo únicamente en un departamento de psiquiatría y adolescencia del sur de Suecia, podría restringir la posibilidad de generalizar los resultados a otras poblaciones y contextos clínicos.</li> </ul>
Jensen, Marie-Louise Storebø, Ole Jakob Bjerrum, Merete Bender Vamosi, Marianne  2024-12-22	Actividad física para niños y adolescentes con trastorno por déficit de atención e hiperactividad: protocolo de una revisión sistemática y metanálisis	<p>Protocolo de una revisión sistemática y metanálisis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dada la naturaleza crónica del trastorno, la calidad de vida puede verse como el principal objetivo en la atención clínica.</li> <li>• Las funciones ejecutivas constituyen un concepto complejo y carecen de una definición única. Se incluirán todos los resultados que los autores de la revisión consideren representativos de estas funciones, como el tiempo de reacción o el control inhibitorio.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se incluirán en el análisis todos los estudios, independientemente del nivel de riesgo de sesgo que presenten.</li> <li>• Actualmente no se dispone de un conjunto de resultados básicos específicos para personas con TDAH, ni en la iniciativa de medidas de resultados básicos en Ensayos de Efectividad ni en el Consorcio Internacional para la Medición de Resultados en Salud.</li> </ul>

<p>Jensen, Marie-Louise Vamosi, Marianne May 1, 2023</p>	<p>Asociación entre intervenciones no farmacológicas y calidad de vida en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad: una revisión sistemática</p>	<p>Revisión sistemática</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La investigación sobre la terapia conductual aplicada como intervención del sueño evidenció una mejora significativa en la calidad de vida en comparación con el grupo control.</li> <li>• Los niños que presentan TDAH junto con alteraciones del sueño pueden experimentar una mejora en su calidad de vida mediante una intervención orientada al sueño.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uno de los estudios incluidos fue identificado a través de una búsqueda manual y otro mediante la función de artículos relacionados, lo que sugiere que la búsqueda no alcanzó una saturación completa. Además, solo se consultaron cinco bases de datos, lo que limita la exhaustividad de la revisión. Esta situación se considera una limitación, aunque en general las bases de datos utilizadas arrojaron referencias similares.</li> <li>• Esta revisión se limitó a artículos de investigación publicados, y la omisión de literatura gris incrementa el riesgo de sesgo de publicación.</li> </ul>
<p>Tsujii, Noa Okada, Takashi Usami, Masahide Kuwabara, Hidenori Fujita, Junichi Negoro, Hideki Kawamura, Michiyolida, Junzo Saito, Takuya March 24, 2020</p>	<p>Efecto de la continuación y la interrupción de la medicación en la calidad de vida tras la remisión sintomática del trastorno por déficit de atención e hiperactividad: una revisión sistemática y un metanálisis</p>	<p>Revisión sistemática y metanálisis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es el primer metanálisis que se enfoca específicamente en el impacto de la interrupción farmacológico sobre la calidad de vida, ya que los metanálisis y revisiones sistemáticas previas se han centrado principalmente en la recaída de los síntomas del TDAH.</li> <li>• El Desarrollo y mantenimiento de habilidades de afrontamiento podría influir positivamente en la calidad de vida de algunas personas con TDAH, dado que estas estrategias contribuyen a su estabilidad.</li> <li>• Los fármacos utilizados en el tratamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En algunos estudios, la duración de los ensayos aleatorizados de retirada fue relativamente limitada, con una fase previa a la aleatorización que osciló entre 3 y 53 semanas, y una fase de retirada aleatorizada que varió entre 2 y 36 semanas.</li> <li>• Las respuestas en términos de calidad de vida de los pacientes con TDAH podrían verse influenciadas por la duración tanto del periodo de ajuste de la dosis en la fase previa a la aleatorización como de la fase aleatorizada de retirada.</li> </ul>

del TDAH contribuyen a que los pacientes mejoren sus estrategias de afrontamiento ante situaciones de estrés.

- Tras la estabilización de los síntomas, los pacientes podrían conservar parcialmente sus habilidades de afrontamiento, incluso después de suspender la medicación.
- La suspensión de cualquier tratamiento farmacológico para el TDAH se vinculó con una disminución de la calidad de vida que, aunque leve, resultó estadísticamente significativa en pacientes con este trastorno.

Nemet, Dan  
Ben-Zaken, Sigal  
Eliakim, Roi A.  
Eliakim, Alon  
August 1, 2022

Reducción de la secreción de la hormona del crecimiento inducida por el ejercicio entre niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad

Estudio de Casos y Controles

- La secreción de hormona del crecimiento (GH) inducida por ejercicio en niños con TDAH muestra alteraciones. Esta respuesta puede evaluarse mediante un método de provocación no farmacológico y mínimamente invasivo, lo cual podría establecer una posible relación entre el TDAH y el retraso del crecimiento en ciertos casos.

- El estudio, centrado exclusivamente en participantes masculinos, presenta como limitación el reducido tamaño de su muestra.
- Se requiere una investigación más profunda para determinar si la respuesta de la hormona del crecimiento (GH) al ejercicio podría tener utilidad diagnóstica o terapéutica en niños con TDAH.

Rodríguez Hernández, Pedro J.  
Betancort Montesinos, Moisés  
Peñate Castro, Wenceslao  
2020

Progresión de los síntomas en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad en tratamiento con metilfenidato

Ensayo Clínico

- La hiperactividad tiende a disminuir durante el primer año de tratamiento.
- Los síntomas emocionales y los problemas de conducta muestran una mejoría durante los primeros seis meses de tratamiento.
- Los comportamientos pro sociales presentan una mejora gradual a lo largo de un periodo de dos años.
- Las dificultades en las relaciones con los

- La recopilación de datos mediante el test SDQ en el momento del diagnóstico se basó únicamente en la información proporcionada por un solo informante.
- La inclusión de un mayor número de niñas en la muestra habría enriquecido los resultados del estudio.
- En lo que respecta al tratamiento, únicamente se empleó

compañeros no muestran mejoras durante el periodo evaluado.

metilfenidato de liberación osmótica y prolongada, sin considerar otros subtipos de medicación disponibles.

Mohammadi, Laleh  
Tagharrobi, Zahra  
Sharifi, Khadijeh  
Sooki, Zahra  
Zare, Mohammad  
Zare Joshaghani, Fatemeh

January 20, 2025

El efecto de la auriculoterapia en la calidad del sueño en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad: un ensayo clínico aleatorizado

Ensayo Clínico

- La auriculoterapia podría constituir una opción terapéutica complementaria eficaz para favorecer la calidad del sueño en niños con TDAH.

- Este estudio se llevó a cabo durante la pandemia COVID-19, lo que podría haber tenido un impacto significativo en los resultados obtenidos.
- Las principales limitaciones de este estudio son la incertidumbre en el comportamiento de los niños y sus madres frente a la intervención prevista, así como la presencia de sesgo de recuerdo.

Sökmen, Zeynep  
Karaca, Semra

June 1, 2023

El efecto del Programa de Psicoeducación Cognitiva Basada en la Autorregulación sobre la regulación emocional y la autoeficacia en niños diagnosticados con trastorno por déficit de atención e hiperactividad

Estudio de casos y controles

- El Programa de Psicoeducación Cognitiva centrado en la autorregulación demostró ser eficaz para mejorar tanto la regulación emocional como la autoeficacia en niños con TDAH.
- Los niños con TDAH requieren intervenciones terapéuticas específicas, ya que su deterioro funcional los expone a posibles consecuencias negativas para la salud.

- La inclusión de un mayor número de niñas en la muestra habría enriquecido los hallazgos del estudio.
- Dado el reducido tamaño de la muestra, resulta fundamental replicar el estudio en una población infantil más amplia.
- La utilización de los informes de los padres para evaluar los beneficios del programa, junto con las valoraciones de los docentes sobre la regulación emocional y la autoeficacia escolar, puede ser valiosa para analizar los efectos del tratamiento en niños con TDAH.

Budiyarti, Lina  
Agustini, Nur

Eficacia de la intervención de terapia de juego basada en la web para apoyar el desarrollo de

Estudio de casos y controles (cuasi experimental)

- La terapia de juego se presenta como una intervención eficaz para fomentar el desarrollo emocional, conductual y social

- Se requiere una muestra o población de mayor tamaño para alcanzar una potencia estadística

<p>Hayati, Happy Panjaitan, Ria Utami Hakim, Nuraini March 28, 2023</p>	<p>niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad</p>	<p>en niños en edad escolar con TDAH.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Este estudio se propone como una referencia para mejorar la atención de enfermería dirigida a niños con TDAH, a través del uso de tecnologías de la información mediante una terapia de juego en línea. Dicha intervención está diseñada conforme a los principios terapéuticos aplicables al TDAH, incorporando elementos atractivos y acceso flexible.</li> </ul>	<p>más robusta.</p>	
<p>Neuhäuser, Anna Marie Bluschke, Annet Roessner, Veit Beste, Christian September 1, 2023</p>	<p>Distintos efectos de diferentes protocolos de neurofeedback sobre los mecanismos neuronales de inhibición de la respuesta en el TDAH</p>	<p>Estudio de casos y controles</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Este estudio evidencia que distintos protocolos de neurofeedback theta/beta produce efectos diferenciados sobre los mecanismos neuronales implicados en la mejora de la inhibición de la respuesta en pacientes con TDAH.</li> <li>Estos hallazgos aportan mayor claridad sobre la dinámica oscilatoria que sustenta el control cognitivo en el TDAH y cómo puede ser modulada a través de tratamientos de neurofeedback.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tanto el entrenamiento enfocado en la regulación positiva de la actividad beta como el protocolo combinado mostraron efectos menos específicos.</li> <li>La regulación positiva simultánea de theta y beta no generó o efectos aditivos.</li> </ul>
<p>Russell, Abigail E. Moore, Darren Sanders, Amy Dunn, Barnaby Hayes, Rachel Kidger, Judi Sonuga-Barke, Edmund Pfiffner, Linda Ford, Tamsin</p>	<p>Síntesis de la evidencia existente sobre intervenciones no farmacológicas dirigidas a resultados relevantes para jóvenes con TDAH en el entorno escolar: protocolo de revisión sistemática</p>	<p>Revisión sistemática</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Este estudio servirá como base para desarrollar modelos lógicos de cambio de comportamiento, necesarios para garantizar la efectividad de cada componente. DE este modo, se facilitará la adaptación de estrategias y elementos basados en evidencia en un conjunto de herramientas accesibles para personal no especializado que trabaje en escuelas con niños que presentan rasgos de TDAH.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dado que el estudio no identificó ninguna guía existente para evaluar la calidad de las intervenciones y su implementación, fue necesario desarrollar una herramienta propia de evaluación. Esta herramienta se diseñó considerando los componentes de la lista de verificación TiDieR y las recomendaciones de buenas prácticas para medir la implementación y la fidelidad.</li> <li>La combinación de los distintos componentes de las intervenciones en cada estudio y la estimación de su impacto sobre los resultados de</li> </ul>

interés probablemente resulten difíciles de aislar y analizar por separado.

- Este tipo de estudio puede adoptar un enfoque reduccionista si las intervenciones no están adecuadamente descritas.
- Es necesario que los revisores lleguen a un consenso sobre la selección de los artículos, lo cual podría ralentizar el desarrollo del estudio.

Kuan-Ying Lee, Chao-Ying Chen, Ji-Kang Chen, Chih-Ching Liu, KunChia Chang

Xavier C.C. Fung, Jung-Sheng Chen, Yu-Chia Kao j, Marc N. Potenza,, Amir H. Pakpour , Chung-Ying Lin.

3 January 2023

Explorando los roles mediadores del autoestigma en las asociaciones entre los tipos de uso problemático de Internet y el malestar psicológico en jóvenes con TDAH

Ensayo clínico

- Este estudio contribuye a la literatura actual al demostrar que el autoestigma actúa como mediador en la relación entre ciertas manifestaciones de autoestigma y el malestar psicológico en adolescentes con TDAH.
- Las intervenciones orientadas a reducir el autoestigma, especialmente en relación con el uso problemático de redes sociales (PSMU) y de teléfonos inteligentes (PSPU) podrían contribuir a disminuir el malestar psicológico en adolescentes con TDAH.

- El estudio empleó un diseño transversal para analizar los modelos de mediación; por lo tanto, no es posible establecer relaciones causales entre las variables examinadas (es decir, uso problemático de internet, autoestigma y distres psicológico). Se recomienda que investigaciones futuras adopten diseños longitudinales.
- Dado que todas las medidas se obtuvieron mediante autoinformes, no se pueden descartar posibles sesgos asociados, como los relacionados con el recuerdo o la deseabilidad social.
- La recolección de datos se llevó a cabo durante la pandemia de COVID-19, lo que podría haber influido en los resultados. Por lo tanto, los hallazgos pueden no ser generalizables a otros periodos, especialmente considerando el incremento en las actividades en

línea y el bienestar psicológico observando durante ese contexto.

- La muestra analizada estuvo compuesta principalmente por varones de Taiwán, por lo que se requiere una investigación más amplia para explorar posibles diferencias de género y evaluar la aplicabilidad de los resultados en otros contextos geográficos.
- Dado que los datos de este estudio se recolectaron en Taiwán, los resultados no son necesariamente generalizables a nivel global, debido a las variaciones culturales, étnicas en la prevalencia y en los subtipos de TDAH y uso problemático de Internet (IPU).
- Este estudio no consideró el estatus socioeconómico en los análisis estadísticos, a pesar de ser un factor de confusión relevante que podría influir en el nivel de estrés psicológico.

**Tabla 3.** Descripción de los artículos revisados

## 10. Limitaciones

He querido realizar este trabajo basándome en una revisión sistemática de 21 estudios sobre tratamientos para el TDAH en la infancia y adolescencia, con la intención de entender mejor qué opciones son realmente eficaces para quienes, como yo en su día, viven con este diagnóstico. Sin embargo, a lo largo de este proceso me he topado con varias limitaciones que me han hecho reflexionar, no solo como investigador, sino también como alguien que vivió en primera persona lo que significa recibir (o no recibir) una intervención adecuada.

Uno de los primeros aspectos que llama la atención es que muchos de estos estudios se realizaron con muestras pequeñas, formadas en su mayoría por hombres y restringidas geográficamente. Esto me hace pensar en cuántas realidades han quedado fuera, cuántas infancias con TDAH no se han tenido en cuenta, simplemente por no encajar en los márgenes del diseño de un estudio. Además, muchos de estos trabajos fueron de carácter transversal o sin seguimiento a largo plazo, lo cual dificulta entender qué pasa realmente con esos niños cuando crecen. ¿De verdad estamos evaluando lo que importa?

Otro punto que me interesa es que la mayoría de las conclusiones se basan en autoinformes o en lo que los padres dicen que observaron. Aunque estas voces son valiosas, también pueden estar teñidas por el recuerdo o por el deseo de que todo vaya bien. Me preocupa que estemos construyendo verdades sobre una base demasiado blanda.

Y no podemos olvidar el contexto en que se realizaron algunos de estos estudios: la pandemia del COVID-19. Un periodo que, como sabemos, alteró profundamente nuestra salud mental, nuestras rutinas y nuestras posibilidades de participar en cualquier intervención terapéutica. ¿Cuánto de lo que se midió en esos años refleja realmente la eficacia del tratamiento y cuánto refleja simplemente el caos de ese momento?.

En lo que respecta a las terapias no farmacológicas (como las que me ayudaron en su día) también hay muchas sombras. La falta de personalización, la escasez de herramientas válidas para medir cómo se aplican y la limitada evidencia sobre su efectividad real hacen que aún estemos lejos de poder considerarlas una alternativa sólida. Especialmente cuando se trata de técnicas nuevas como la neuromodulación o el uso de mantas con peso, que todavía se están explorando.

Por otro lado, en el caso de los tratamientos farmacológicos, sorprende lo poco que se sabe sobre sus efectos a largo plazo. No hay suficientes comparaciones entre

fármacos y muchas veces se pasa por alto su potencial de abuso o los efectos secundarios que pueden tener en el desarrollo natural del niño.

Incluso en el proceso de revisar los estudios me he encontrado con barreras: criterios de inclusión poco claro, omisión de literatura destacable y una calidad metodológica muy desigual. Todo esto deja una sensación de incertidumbre. Una sensación que me lleva, una vez más, a preguntarme: ¿estamos investigando con la profundidad y el respeto que esta realidad merece?, ¿¿qué estamos priorizando: el bienestar del niño o la comodidad del sistema?

Lo que esta revisión me ha dejado claro es que hay una necesidad urgente de hacer las cosas mejor. De investigar con más rigor, con muestras más diversas, con herramientas más fiables. Porque detrás de cada número, de cada estadística, hay un niño que merece ser escuchado, comprendido y acompañado de la mejor manera posible.

## 11. Conclusión

A lo largo de esta revisión sistemática, he podido comprobar la gran variedad y diversidad de enfoque que existen para tratar el TDAH en niños y adolescentes. Y es que, lejos de una única solución evidente, lo que se fomenta es una gran variedad de intervenciones farmacológicas y no farmacológicas que tienen en común una cosa: la misión de aliviar, acompañar y potenciar el desarrollo de quienes conviven con este diagnóstico.

En lo que respecta al tratamiento farmacológico, sobre todo con los psicoestimulantes como el metilfenidato, los estudios confirman algo que ya muchos sabíamos por experiencia o por observación: su eficacia a corto plazo es indiscutible. Ayudan a reducir la inatención, la hiperactividad y la impulsividad, y también pueden mejorar el manejo emocional y conductual. Sin embargo, al mirar más allá del efecto inmediato, empiezan a emerger preguntas importantes: ¿qué pasa con el riesgo de abuso?, ¿y con la necesidad constante de supervisión?, ¿realmente mejora la calidad de vida en sentido amplio o solo atenúa los síntomas?.

Algunos estudios indican que cuando se suspende el tratamiento, los síntomas pueden volver, pero también se observa que muchas de las herramientas aprendidas durante el proceso se mantienen. Esto sugiere que hay un residuo positivo, algo permanece. Aun así, no deja de preocuparme la idea de que la mejora esté demasiado ligada al fármaco y no tanto al niño que hay detrás, con sus capacidades, su entorno, su esfuerzo.

Por otro lado, terapias no farmacológicas muestran caminos diferentes, quizá más largos, más exigentes, pero también profundamente valiosos. Desde el neurofeedback hasta el entrenamiento en memoria de trabajo, pasado por la terapia de juego o la psicoestimulación centrada en la autorregulación, todas estas intervenciones buscan lo mismo: ayudar al niño a conocerse, gestionar lo que le cuesta, a construir herramientas propias. Incluso propuestas más innovadoras como la auriculoterapia o el uso de mantas con peso, aunque aún necesiten más respaldo científico, están explorando otras formas de cuidar, de intervenir, de acompañar.

También se ha visto que la actividad física, la regulación emocional y hasta la gestión de uso de redes sociales tienen un papel importante. Yo mismo lo viví cuando el deporte me enseñó más sobre rutina, esfuerzo y autocontrol que muchas de las pastillas que me recetaron.

Una conclusión que atraviesa la mayoría de estas investigaciones es clara: no existe un único camino. Las guías clínicas insisten en algo fundamental, y con lo que estoy completamente de acuerdo: el tratamiento debe ser multimodal, adaptado a

cada niño y a su contexto. No se trata solo de lo que funciona en teoría, sino de lo que encaja con la vida real del niño y su familia, con su cultura, sus valores, sus necesidades. El entorno familiar, la presencia o ausencia del autoestigma, la manera en que se regula emocionalmente ese niño... todos son factores que pueden marcar la diferencia entre un tratamiento que ayuda de verdad y uno que simplemente "controla".

Lo que defiende, a partir de todo lo analizado, es una visión integradora y equilibrada. No se trata de oponer fármacos y terapias alternativas como si fueran enemigos. Se trata de entenderlos como personas igual de válidas con o sin diagnóstico de TDAH. La clave está en combinar con sentido, personalizar con criterio y nunca olvidar que detrás de cada intervención hay un niño que no necesita solo "mejorar síntomas", sino sentirse comprendido, respetado y acompañado en su desarrollo.

## 12. Bibliografía

1. Rodríguez Hernández PJ, Betancort Montesinos M, Peñate Castro W. [Progression of symptoms in children with attention deficit and hyperactivity disorder in treatment with methylphenidate]. *Medicina (B Aires)* 2020;80 Suppl 2:72–75.
2. Dyresen A, Stubberud J, Fjermestad KW, Haugen I, Øie MG. Executive control training for adolescents with ADHD: Study protocol for a randomised controlled trial. *Contemp Clin Trials* 2024 -01;136:107404.
3. Coghill D, Banaschewski T, Cortese S, Asherson P, Brandeis D, Buitelaar J, et al. The management of ADHD in children and adolescents: bringing evidence to the clinic: perspective from the European ADHD Guidelines Group (EAGG). *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2023 -08;32(8):1337–1361.
4. Kian N, Samieefar N, Rezaei N. Prenatal risk factors and genetic causes of ADHD in children. *World J Pediatr* 2022 May 1;18(5):308–319.
5. Lee K, Chen C, Chen J, Liu C, Chang K, Fung XCC, et al. Exploring mediational roles for self-stigma in associations between types of problematic use of internet and psychological distress in youth with ADHD. *Res Dev Disabil* 2023 -02;133:104410.
6. Liu T, Ko W, Griffiths MD, Pakpour AH, Üztemur S, Ahorsu DK, et al. The associations between levels of inattention/hyperactivity and social media addiction among young adults: The mediating role of emotional regulation strategies in self-blame and blaming others. *Acta Psychol (Amst)* 2024 November 1;251:104338.
7. Nemet D, Ben-Zaken S, Eliakim RA, Eliakim A. Reduced exercise-induced growth hormone secretion among children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Growth Horm IGF Res* 2022 August 1;65:101485.
8. Mohammadi L, Tagharrobi Z, Sharifi K, Sooki Z, Zare M, Zare Joshaghani F. The Effect of auriculotherapy on sleep quality in children with attention deficit hyperactivity disorder: a randomized clinical trial. *BMC Pediatr* 2025 January 20;25(1):48.
9. Yang K, Lane H, Chang Y, Tzang R. Exploring the Effects of Pharmacological, Psychosocial, and Alternative/Complementary Interventions in Children and Adolescents With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Meta-Regression Approach. *Int J Neuropsychopharmacol* 2021 October 23;24(10):776–786.
10. Russell AE, Moore D, Sanders A, Dunn B, Hayes R, Kidger J, et al. Synthesising the existing evidence for non-pharmacological interventions targeting outcomes relevant to young people with ADHD in the school setting: systematic review protocol. *Syst Rev* 2022 February 16;11(1):28.
11. Mechler K, Banaschewski T, Hohmann S, Häge A. Evidence-based pharmacological treatment options for ADHD in children and adolescents. *Pharmacol Ther* 2022 February 1;230:107940.
12. Sökmen Z, Karaca S. The effect of Self-Regulation Based Cognitive Psychoeducation Program on emotion regulation and self-efficacy in children diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder. *Arch Psychiatr Nurs* 2023 June 1;44:122–128.

- 13.Shellenberg TP, Stoops WW, Lile JA, Rush CR. An update on the clinical pharmacology of methylphenidate: therapeutic efficacy, abuse potential and future considerations. *Expert Rev Clin Pharmacol* 2020 August 1;13(8):825–833.
- 14.Tsuji N, Okada T, Usami M, Kuwabara H, Fujita J, Negoro H, et al. Effect of Continuing and Discontinuing Medications on Quality of Life After Symptomatic Remission in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Psychiatry* 2020 March 24;81(3):19r13015.
- 15.Budiyarti L, Agustini N, Hayati H, Panjaitan RU, Hakim N. Effectiveness of web-based play therapy intervention in supporting the development of children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Pediatr Med Chir* 2023 March 28;45(s1).
- 16.Jensen M, Storebø OJ, Bjerrum MB, Vamosi M. Physical activity for children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder: a protocol of a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 2024 -12-22;14(12):e093241.
- 17.Neuhäuser AM, Bluschke A, Roessner V, Beste C. Distinct effects of different neurofeedback protocols on the neural mechanisms of response inhibition in ADHD. *Clin Neurophysiol* 2023 September 1;153:111–122.
- 18.Poon K, Ho MSH, Wang L, Lee HM, Lau WKW, Chan WWL. Improving cognitive function in Chinese children with ADHD and/or RD through computerized working memory training. *BMC Psychol* 2024 October 18;12(1):574.
- 19.Larsson I, Aili K, Nygren JM, Johansson P, Jarbin H, Svedberg P. SLEEP: intervention with weighted blankets for children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and sleep problems: study protocol for a randomised control trial. *BMJ Open* 2022 January 4;12(1):e047509.
- 20.Jensen M, Vamosi M. The association between nonpharmacological interventions and quality of life in children with attention deficit hyperactivity disorder: A systematic review. *J Child Adolesc Psychiatr Nurs* 2023 May 1;36(2):114–123.
- 21.May T, Birch E, Chaves K, Cranswick N, Culnane E, Delaney J, et al. The Australian evidence-based clinical practice guideline for attention deficit hyperactivity disorder. *Aust N Z J Psychiatry* 2023 August 1;57(8):1101–1116.

# **ANEXOS**

## Anexo 1. Plantilla test CASPe valoración crítica ensayo crítico

**A/ ¿Son válidos los resultados del ensayo?**

	SI	NO	SE	NO
¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?				
¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?				
¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?				
¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?. Valora si: ¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?				
¿ Se evitó la comunicación selectiva de resultados?				
<b>B/ ¿Cuáles son los resultados?</b>				
¿Cuál es el efecto del tratamiento para cada desenlace?				
¿Cuál es la precisión de los estimadores del efecto?				
<b>C/¿Pueden ayudarnos estos resultados?</b>				
¿Cuál es el efecto del tratamiento para cada desenlace?				
¿Cuál es la precisión de los estimadores del efecto?				

## Anexo 2. Plantilla test CASPe valoración crítica casos y controles

### A/ ¿Son los resultados del estudio válidos?

	SI	NO SE	NO
¿El estudio se centra en un tema claramente definido?			
¿Los autores han utilizado un método apropiado para responder a la pregunta?			
¿Los casos se reclutaron/incluyeron de una forma aceptable?			
¿Los controles se seleccionaron de una manera aceptable?			
¿La exposición se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?			
¿Qué factores de confusión han tenido en cuenta los autores?	Lista:		
. ¿Han tenido en cuenta los autores el potencial de los factores de confusión en el diseño y/o análisis?			
<b>B/ ¿Cuáles son los resultados?</b>			
¿Cuáles son los resultados de este estudio?			
¿Cuál es la precisión de los resultados?			
¿Te crees los resultados?			
<b>C/ ¿Son los resultados aplicables a tu medio?</b>			
¿Se pueden aplicar los resultados a tu medio?			
¿Los resultados de este estudio coinciden con otra evidencia disponible?			

## Anexo 3. Plantilla test CASPe valoración crítica revisión

**A/ ¿Los resultados de la revisión son válidos?**

	SI	NO	SE	NO
¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?				
¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?				
¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?				
¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?				
Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?				

**B/ ¿Cuáles son los resultados?**

	SI	NO	SE	NO
¿Cuál es el resultado global de la revisión?				
¿Cuál es la precisión del resultado/s?				

**C/¿Son los resultados aplicables en tu medio?**

	SI	NO	SE	NO
¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?				
¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?				
¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?				