"Carta autorización del autor (es) para uso didáctico del Trabajo Final de Graduación"

Vigente a partir del 31 de Mayo de 2016, revisada el 24 de Abril de 2020

Instrucción: Complete el formulario en PDF, imprima, firme, escanee y adjunte en la página correspondiente del Trabajo Final de Graduación.

Yo (Nosotros):
Escriba Apellidos, Nombre del Autor(a). Para más de un autor separe con " ; "
Tavera Jaramillo, Alondra Katherine

De la Carrera / Programa:
autor(es) del trabajo final de graduación titulado:
Licenciatura de Psicología con énfasis clínico

Revisión bibliográfica del tratamiento multimodal en escolares diagnosticados con el Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad en América Latina.

Autorizo (autorizamos) a la Universidad Latina de Costa Rica, para que exponga mi trabajo como medio didáctico en el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI o Biblioteca), y con fines académicos permita a los usuarios su consulta y acceso mediante catálogos electrónicos, repositorios académicos nacionales o internacionales, página Web institucional, así como medios electrónicos en general, Internet, intranet, DVD, u otro formato conocido o por conocer; así como integrados en programas de cooperación bibliotecaria académicos, que permitan mostrar al mundo la producción académica de la Universidad a través de la visibilidad de su contenido.

De acuerdo a lo dispuesto en la Ley No. 6683 sobre derechos de autor y derechos conexos de Costa Rica, permita copiar, reproducir o transferir información del documento, conforme su uso educativo y debiendo citar en todo momento la fuente de información; únicamente podrá ser consultado, esto permitirá ampliar los conocimientos a las personas que hagan uso, siempre y cuando resguarden la completa información que allí se muestra, debiendo citar los datos bibliográficos de la obra en caso de usar información textual o paráfrasis de la misma.

La presente autorización se extiende el día *(Día, fecha)* **28** del mes **Enero** de año **2021** a las **18:47 PM** . Asimismo doy fe de la veracidad de los datos incluidos en el documento y eximo a la Universidad de cualquier responsabilidad por su autoría o cualquier situación de perjuicio que se pudiera presentar.

Firma(s) de los autores
Según orden de mención al inicio de ésta carta:

UNIVERSIDAD LATINA DE COSTA RICA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Universidad Latina de Costa Rica

ESCUELA DE PSICOLOGÍA
Universidad Latina de Costa Rica

TRIBUNAL EXAMINADOR

Esta tesis fue aprobada el día 26 de enero de 2021 a las 15 horas, por el Tribunal Examinador de la carrera de **Psicología con énfasis en Clínica,** requisito para optar por el grado de **Licenciatura.**

Dra. Rita Hernández Gómez
Tutora

MSc. Ligia Porras Mora
Lectora

Dra. Siu Fong Acón Araya
Lectora quien preside

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela de Psicología

Estudiante:

Alondra Katherine Tavera Jaramillo

Informe final de Tesis para optar por el grado de Licenciatura en Psicología con énfasis clínico

Revisión bibliográfica del tratamiento multimodal en escolares diagnosticados con el Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad en América Latina

Tutora:

Rita Isabel Hernández Gómez

Enero, 2021

San Pedro, Costa Rica

Dedicatoria

Dedicada a mi esposo Andrés Astorga, mi hija Adelaine, mi familia y mi padre Rashid Alice.

Agradecimientos

Agradezco a mi padre Rashid Alice, que sin su apoyo no habría podido empezar y culminar mis estudios. A mi esposo e hija quienes fueron mi motor, tras noches sin cerrar los ojos, días eternos de trabajo y fin de semanas llenos de alegrías a mi lado. Agradezco a Dios por el hogar que me ha permitido formar y por ser parte de sus bendiciones.

CONTENIDOS

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN *1*

Planteamiento del Problema de Investigación **1**

Sobrediagnóstico en el TDAH 2

Influencia del Contexto en el Desarrollo del TDAH 5

Aumento de la Prevalencia del TDAH 7

Justificación **8**

Objetivos **9**

Objetivo General 9

Objetivos Específicos 9

Antecedentes **10**

Antecedentes Históricos 10

Antecedentes de Investigación 13

Hipótesis o preguntas **16**

Alcances **17**

Limitaciones **17**

CAPÍTULO II. MARCO DE REFERENCIA *18*

Conceptualización y Características del Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad ... **18**

Diagnóstico en el Manual diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5) **21**

Tipos de TDAH 21

Prevalencia 22

Comorbilidad **22**

Rasgos Característicos y Diferenciales de Varios Trastornos que Pueden ser Comórbidos con TDAH 26

Funciones Ejecutivas en el TDAH 29

Etiologías-Modelos Teóricos 41

Química del TDAH **45**

Escolares con Diagnóstico en TDAH **50**

Tratamiento Farmacológico **54**

Estimulantes 57

No estimulantes 61

Modalidades de Intervención no Farmacológica 64

Terapia Multimodal 72

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO 76

Enfoque 76

Diseño de Investigación 77

Fuentes de Información 78

Criterios de inclusión 79

Criterios de exclusión 80

Categorías de Análisis 80

Instrumentos 81

Procedimiento y Técnicas de Recolección y Análisis de Datos 81

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE DATOS 83

Categoría A: Prevalencia en Latinoamérica del TDAH en Escolares 87

Categoría B: Comorbilidades 92

Categoría C: Tratamiento Multimodal 94

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 100

Conclusiones 100

Recomendaciones 101

APÉNDICES 119

A-1. Matriz de artículos utilizados 120

A-2. Matriz inicial para categorías y marco teórico según objetivos 127

A-3. Cronograma 134

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1. *La Terapia Cognitivo-Conductual (TCC) 4*

Figura 2. *Resumen de Antecedentes Históricos del TDAH. 13*

Figura 3. *Estilos de TDAH en el Contexto Escolar. 20*

Figura 4. *Las tres redes atencionales 31*

Figura 5. *Circuito Cortico-Estriada Talamocortical (CSTC) en el TDAH 32*

Figura 6. *Déficits cognitivos en el TDAH según el modelo de Barkley (1997) 36*

Figura 7. *Corteza en Modelos de Neuro Circuitos Relacionados con la Función Ejecutiva en el TDAH 38*

Figura 8. *Hipoactivación en la Corteza Prefrontal más Marcada en el Hemisferio Derecho y el Núcleo caudado (con y sin Tratamiento) 39*

Figura 9. *Fallas en las funciones ejecutivas en el TDAH 40*

Figura 10: *Porcentajes de intrusiones según edad en pacientes con TDAH 41*

Figura 11. *Resumen de Etiología-Modelos teóricos 44*

Figura 12. *Síntesis de la dopamina parte del aminoácido L-tirosina 48*

Figura 13. *Inatención del TDAH en Escolares 52*

Figura 14. *Impulsividad del TDAH en Escolares 53*

Figura 15. *Medicamentos Comunes del TDAH 56*

Figura 16. *Medicamentos para TDAH aprobados por la FDA 64*

Figura 17: *Programa de entrenamiento a padres-niños desafiantes 66*

Figura 18: *Recomendaciones para padres 67*

Figura 19: *Técnicas e intervenciones psicosociales para el TDAH 75*

Figura 20: *Diagrama de categorías de análisis 86*

CONTENIDOS DE TABLAS

Tabla 1: *Trastornos Comórbidos con el TDAH*.....23

Tabla 1. *Resumen de Diagnóstico Diferencial* 26

Tabla 2. *Funciones del córtex prefrontal y del circuito dorsolateral prefrontal que son afectadas en el TDAH*.....33

Tabla 3. *Antidepresivos aprobados por la FDA para niños y adolescentes*.....61

Tabla 4. *Resumen de técnicas conductuales por aplicar*.....70

Tabla 5. *Resumen técnicas cognitivas* 71

Tabla 6. *Perfil multimodal (acrónimo "B.A.S.I.C.Co.S")* 73

Tabla 7. *Conceptualización de variables para la investigación*.....80

Tabla 8. *Prevalencia en Latinoamérica*.....87

Tabla 9. *Prevalencia mayor que la media según DSM-V (5 %) porcentajes presentados por países de Latinoamérica*.....89

Tabla 10. *Prevalencia dentro la media según DSM-V (5 %) porcentajes presentados por países de Latinoamérica*.....90

Tabla 11. *Prevalencia menor que la media según DSM-V (5 %) porcentajes presentados por países de Latinoamérica*.....90

Tabla 12. *Prevalencia según género*.....91

Tabla 13. Mayor prevalencia en sexo masculino en los estudios 91

Tabla 14. *Tipo de dominio del TDAH*.....92

Tabla 15. *Comorbilidades con TDAH* 93

Tabla 16. *Tratamiento farmacológico* 95

Tabla 17. *Tratamientos psicosociales*.....96

Tabla 18. *Intervenciones cognitivo-conductuales* 99

CONTENIDOS DE GRÁFICOS

Gráfico 1: *Prevalencia en el Ámbito Latinoamericano con Base en la Media Según el DSM.-V.88*

Gráfico 2: *Comorbilidades con TDAH.....94*

Gráfico 3: *Terapias y Técnicas que se Pueden Usar para T.M 97*

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

En este primer capítulo se planteará el problema principal de la investigación sobre el tratamiento multimodal en escolares con diagnóstico en el Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). Se tratarán los antecedentes del modelo, además, se explorarán las deficiencias en el conocimiento del problema, se analizarán los ambientes y contextos de mayor significancia para plantear los objetivos y preguntas principales.

A lo largo de este capítulo se explicarán los objetivos y las preguntas de investigación. Sin embargo, lo más significativo es la evidencia que se planteó como problema de la situación actual, la cual generó el interés por el estudio. Asimismo, se deja clara la necesidad de llevar a cabo más investigaciones como estas en Costa Rica para tener una actualización de datos incluso en el ámbito latinoamericano.

Este tipo de estudio han sido acaparados principalmente por países más desarrollados, por lo que llevar a cabo una investigación de esta índole abre puertas a ampliar este tema en el área de estudio que, aunque, se sabe existen varias limitantes, se puede ampliar en otro momento y agregar información de mayor peso.

Planteamiento del Problema de Investigación

A lo largo de la historia el trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad (TDAH) ha generado gran interés en el ámbito mundial. Además, se ha determinado que es un trastorno que evoluciona con gran rapidez, incluso aumenta cada vez más la cantidad de pacientes. La condición de este trastorno muestra en la actualidad un interés relevante en el campo científico y ocupa un lugar destacado, tanto en el área clínica como en el ámbito de las neurociencias. En Costa Rica por su investigación limitada, se puede saber que existe una gran cantidad de niños y adolescentes en tratamiento farmacológico.

Las complicaciones con el desarrollo a nivel neurológico, así como las causas genéticas son factores primordiales en este trastorno, ya que se han encontrado ciertos genes específicos que se correlacionan con la heredad de familiares biológicos de primer grado. A continuación, se analizarán diferentes aspectos relevantes para investigar sobre el tema.

Sobrediagnóstico en el TDAH

Para comprender mejor el tema del sobrediagnóstico se puede recurrir a la psiquiatría. A través de los años se ha visto un sobrediagnóstico ya sea con tratamiento psicosocial o bien farmacológico. Además, esta rama de las Ciencias de la Salud ha brindado un enfoque más cercado a los orígenes del término *loco* por el cual también se ramificó la Psicología. Según, Vásquez (2011) la psiquiatría es una especialidad de la medicina que tuvo lugar en el siglo XIX, en un marco social durante el desarrollo de Estados fuertes, soberanos y democráticos. Lo anterior generó una perspectiva más lógica al término *el loco*, sin embargo, nunca se eliminó esa categorización.

Por ende, se trata de una época en la que diagnosticar pasó de ser toda una ciencia y un arte, en cierto modo, a una lista de síntomas y cajas de pastillas para disminuir los síntomas que abruman a los pacientes. En el TDAH se han generado gran cantidad de mitos, ya sean relacionados con la paternidad o bien con los genes, sin embargo, está claro que el aumento de las consultas también se debe al acceso a la información, a la pérdida de miedo de ir a un hospital para tener un diagnóstico sin ser etiquetado de demente o criminal, como se solía hacer en otras épocas. Amstrong (citado en Bolaños, 2014) realiza una crítica al hecho de que el diagnóstico es visto como una lista de síntomas, en la que existe un sobrediagnóstico y el uso masivo de psicoestimulantes.

Antes se creía que el TDAH era para niños con poca disciplina, o bien el Coeficiente Intelectual (CI) demasiado bajo. No se les veía gran futuro, esta etiqueta iba de la mano con otros trastornos como el Síndrome de Down, el Espectro Autista, entre otros. A pesar de que costó mucho comprender y abrir puertas ante muchos mitos que surgieron sobre el TDAH y los trastornos mentales, en la actualidad, es un campo que todavía genera mucha incertidumbre y se está en búsqueda de un mejor tratamiento, así como terapias más eficaces para entenderlos mejor.

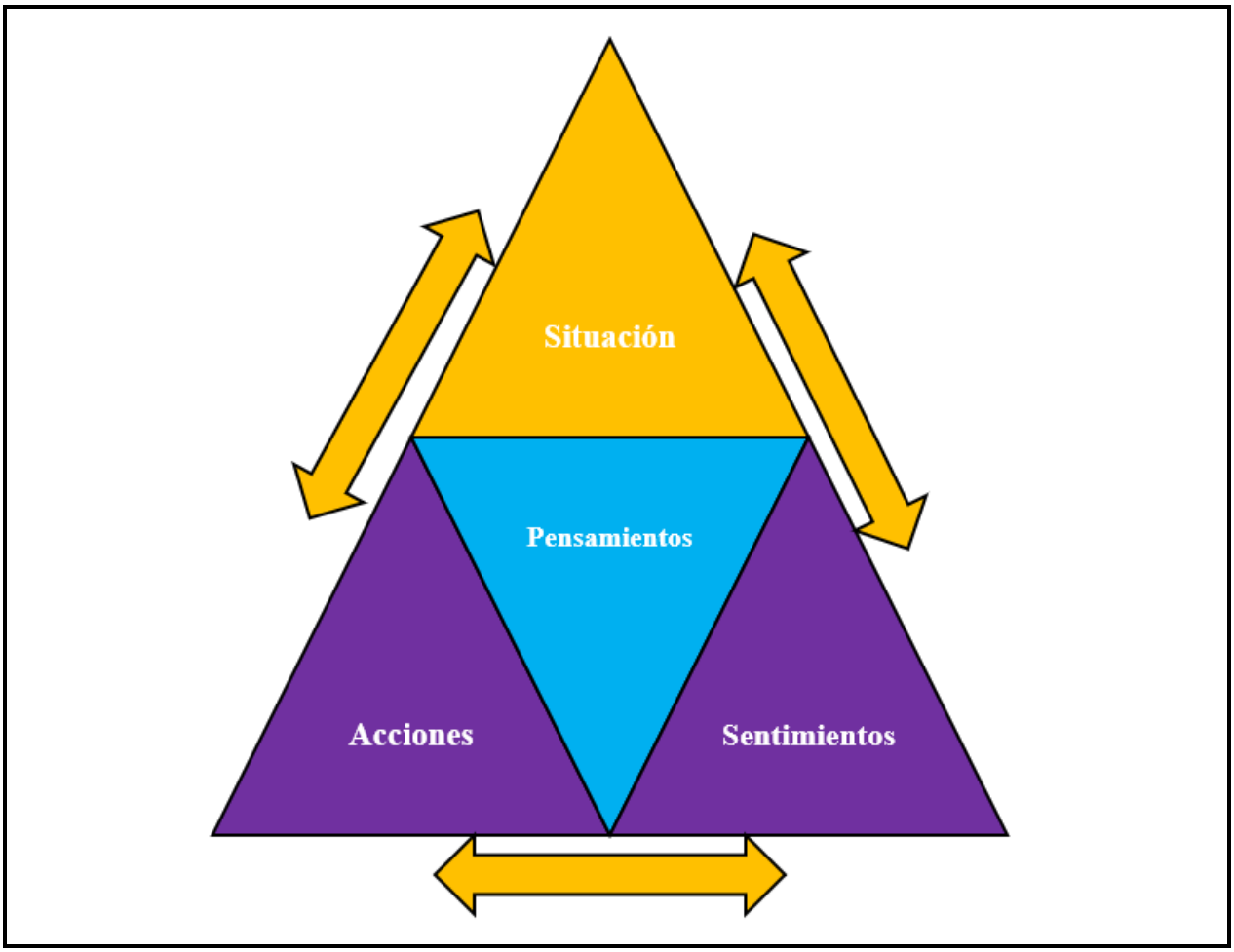
Otro aspecto significativo en esta temática es el hecho de que actualmente el TDAH se ha centrado más en pruebas adaptativas y tratamientos farmacológicos. Sin embargo, se considera que todavía falta mucho desarrollo en las medidas implementadas para detectar, diagnosticar y trabajar el TDAH. Lo que se espera es que sean multidisciplinarias y en cuestiones de tratamiento se ha desarrollado una tendencia porque sea de forma multimodal, es decir, la combinación de tratamiento farmacológico y psicosocial.

Si, por ejemplo, es a nivel médico, es probable que se refiera a psiquiatría, se realice un examen mental, se hace un diagnóstico con base en el DSM-V y los síntomas presentados por el paciente, se diagnostica y en la mayoría de los casos se refieren fármacos para combatirlos. Si se presenta en el ámbito escolar, se valoran los problemas que posee el niño con las personas docentes y los padres, se refiere a un comité disciplinario y este puede que también lo remita al psiquiatra.

Sin embargo, el trabajo tanto psicoterapéutico como del fortalecimiento de las áreas a mejorar muchas veces es muy poco. Por lo que muchos llegan a desarrollar comorbilidades y la sociedad generan una estigmación sobre su condición, mencionar otros temas relevantes como por ejemplo el *acoso escolar* por parte de los compañeros. Por lo tanto, a lo largo de la investigación se busca abordar todos estos temas con amplitud y tratar de explicar la complejidad de este, ya que el componente central no es en sí el trastorno, sino el abordaje como tal, este aspecto es fundamental no solo para poder obtener resultados, sino una mejor calidad de vida, tanto para el paciente como para la familia del paciente con TDAH.

Barceló (2016) menciona que, en muchas ocasiones, se le envía a un profesional de la salud y expone que muchas veces esto permite que el escolar sea etiquetado más que con un trastorno como un problema. Además, si es medicado, muchas veces existe un estigma ante esto. No hace muchos años este tipo de trastornos empezaron a tratarse desde un nuevo enfoque; el conductual. Este enfoque se basa en los estímulos del ambiente que pueden condicionar una conducta, sin embargo, estas bases no fueron suficientes, por lo que se integraron con aspectos cognitivos. A estas conductas también se les debe indagar los pensamientos, ya que muchos son automáticos y el sujeto al darse cuenta de este aspecto genera una clase de consciencia sobre sus pensamientos, por ende, se puede modificar la conducta.

Figura 1. La Terapia Cognitivo-Conductual (TCC)



***Nota**: La figura representa la coexistencia entre cada uno de los aspectos cognitivos en la teoría cognitivo conductual.*

***Fuente**: Elaboración propia con base en datos del Consejo Editorial de Educación Pública del Royal College of Psychiatrists (2008).*

Cada una de las áreas de la Ilustración 1 se correlaciona y una sola área puede afectar a las demás, ya sea desde un síntoma físico, o bien emocional. El modelo explica que puede ser una misma situación, pero la forma de percibirlo o los pensamientos que se generan pueden producir diferentes resultados.

Está claro que, aunque todos los tipos de TDAH son importantes, es pertinente saber que con un entrenamiento cognitivo-conductual se podrá empoderar al paciente en aspectos como autoestima, logros, incluso dificultades en el aprendizaje. Además, es muy útil para trabajar las comorbilidades que se generan durante el TDAH y los problemas de autocontrol y excesiva motricidad. Delgado, Rubiales, Etchepareborda, Bakker y Zuluaga (2012), también mencionan que para un buen tratamiento se debe considerar el uso de:

- "Entrenamiento de técnicas de manejo de conducta.
- Intervención grupal para generar técnicas de resolución de problemas en la familia.
- Reestructuración cognitiva y de relajación para reducir estrés y tensión" (pp. 45-46).

Por lo tanto, se busca que esta investigación pueda plantear el incremento de prevalencia del TDAH en infantes con este trastorno, así como los tratamientos más eficaces y usados para trabajar las áreas significativas de este. Por otro lado, a partir de comprender la importancia de las funciones ejecutivas y su relación con la química esencial del TDAH se busca detallar en cuáles circunstancias es pertinente ver las opciones de la farmacología que, como se mencionó, ha sido estigmatizada con el paso del tiempo. No obstante, no quita el hecho de que ha podido estabilizar muchos de los síntomas del TDAH.

Se considera fundamental recopilar información de investigaciones relacionadas con los temas más esenciales para comprender el TDAH y tener una perspectiva más amplia y actualizada. De esta forma, poseer un mejor entendimiento del trastorno y todas las características fundamentales que hay que tomar en cuenta para poder elaborar y llevar a cabo un tratamiento.

Influencia del Contexto en el Desarrollo del TDAH

Barceló (2016) expone como ejemplo un mapeo sobre el TDAH, su patologización y mecánica en la infancia, en el que explica que la sociedad e instituciones han tenido cambios a través del tiempo. En cuanto a la institución de la familia, ahora no solo está compuesta por la familia nuclear, sino que hay una gran variedad de tipos, lo cual se asocia principalmente con temas de divorcios debido a la independencia de la mujer y su inclusión en el ámbito laboral, lo que ha llevado a cambios de roles.

Debido a estos cambios, la familia se tornó una institución difusa en la que no hay una dinámica específica como se solía plantear antes. De acuerdo con Delgado, Rubiales, Etchepareborda y Bakker (2012) “el impacto familiar puede influir en el establecimiento de estilos parentales hostiles, punitivos y agresivos provocando una exacerbación de los síntomas característicos del trastorno contribuyendo a una dinámica bidireccional con reacciones desadaptativas” (p. 45).

Lo mismo sucede con la institución de la escuela, en esta, a diferencia de la familia, existe una carencia de cambios, es decir, el estilo de educación que se aplica es el mismo de hace varios siglos. Aunque las personas docentes son, en primera instancia, el primer contacto de alumnos que pueden tener síntomas asociados al TDAH, estos docentes pueden saber su definición, sin embargo, en el momento de la práctica este proceso de detección puede ser complejo.

Más allá de las personas docentes, en muchas instituciones, como es el caso en Costa Rica, existen procesos y pautas para las personas estudiantes con TDAH referidas por el Ministerio de Educación Pública (MEP), quienes pueden optar por una adecuación significativa. Se pretende que a estos alumnos también se les brinde un plan de estudios y exámenes diferentes que sean aptos para su nivel. Sin embargo, estos procesos significan mayor trabajo y planeación para las personas docentes.

Lo ideal sería plantear planes de estudios más dinámicos no solo para algunos estudiantes, sino en general, es decir, actualizar un poco el modelo obsoleto que se maneja en el ámbito educacional. Lo anterior con el objetivo de activar no solo el aprendizaje, sino múltiples aspectos cognitivos e incluso sociales que pueden ayudar a aumentar el interés por parte de los escolares tengan o no un diagnóstico en TDAH, o bien un problema de aprendizaje. Es probable que con estas implementaciones el trabajo para las personas docentes se aligere y puedan obtener resultados óptimos.

Al comprender que es indispensable el aspecto contextual, sus cambios e incluso arraigos con el pasado, se puede empezar con el tema del tratamiento farmacológico en cuanto a los mitos y retos que se poseen ante este. Por lo tanto, está claro que el entorno o el contexto puede influir en la evolución del trastorno e incluso puede prever o generar otros trastornos asociados. No obstante, ante esta área existe la intervención psicosocial, pero el tratamiento farmacológico no siempre debe verse como aterrador, sino que deben considerarse sus beneficios. Blanco (2013)

también considera que esto puede llevar a una subjetividad del profesional que lo diagnostica y de quienes observan al niño.

Aumento de la Prevalencia del TDAH

La presente investigación posee gran importancia, ya que en la actualidad se considera un problema de salud en el ámbito mundial. Según Amador (citado en Navarro, 2017):

> Actualmente, este es el trastorno con mayor incidencia en la población infantil y escolar. Se cree que hasta en el 80% de los casos, un familiar presenta la misma sintomatología y en la mayoría de los casos los síntomas persisten a lo largo de la vida (p. 4).

La finalidad de este estudio consiste en un análisis de la información escrita con el propósito de establecer diferentes relaciones sobre el tratamiento para el TDAH. Por lo tanto, se esbozará el TDAH y el tratamiento en escolares con el trastorno. Este tema es pertinente ya que el TDAH es uno de los trastornos que presenta mayores problemas de adaptación, es decir, genera problemas escolares, familiares, interpersonales e incluso en el ámbito laboral en el futuro.

> El TDAH representa un problema de salud pública debido a su elevada prevalencia, que se estima, según las fuentes epidemiológicas, entre un 3 y un 7% de la población escolar (DSM-IV-TR, 2001)10. Los niños con este trastorno tienen un mayor riesgo de fracaso escolar, problemas de comportamiento y dificultades en las relaciones sociofamiliares como consecuencia de los síntomas propios del TDAH. El curso del trastorno es crónico y requiere tratamiento a largo plazo, con el correspondiente coste social (Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2010, p. 34).

El hecho de que este trastorno sea un problema de la salud pública aclara la repercusión que genera en el desarrollo del niño, tanto en el ámbito personal como en la dinámica familiar. Estos motivos han llamado la atención de investigadores, lo cual lleva a la importancia de trabajar y actualizar herramientas de trabajo como una guía que sea, tanto para los profesionales relacionados con el área como a los familiares.

Justificación

Existe una relevancia social debido al aumento del diagnóstico en el TDAH ha incrementado en el ámbito mundial. Berrocal *et al.* (2011), mencionan que ha habido un aumento en la prevalencia en Venezuela, Puerto Rico, Brasil, Colombia y Argentina. Además, indican que, en Latinoamérica, la prevalencia del TDAH es mayor en Norteamérica. En Costa Rica, aunque no es tan alta como en otros países y está dentro de la media (5 %) es parte del crecimiento en la prevalencia del trastorno, lo que genera un problema de salud pública. Por este motivo, se considera un problema de salud mundial "debido a sus elevados niveles de prevalencia e incidencia" (Delgado *et al.*, 2012, p. 45).

> El TDAH en la actualidad se observa como una entidad nosológica descrita y definida vastamente en la comunidad científica, presentando niveles de prevalencia como los descritos en el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV), los cuales van desde un 3 a un 5 % de la población escolar (Asociación Americana de Psiquiatría, 2002). Estudios recientes indican que el TDAH presenta una prevalencia mundial del 5% en niños en edad escolar (Polanczyk, de Lima, Lessa Horta, Biederman y Rohde, 2007) y es más frecuente en niños que en niñas con una relación de tres a uno (Valdizán, Mercado, y Mercado-Undanivia, 2007) (Delgado *et al.*, 2012, p. 46).

La investigación, en primer lugar, posee una importancia teórica, ya que se desea propiciar una reflexión académica sobre el conocimiento existente acerca del TDAH y su tratamiento, características y teorías. En segundo lugar, es conveniente, ya que intenta generar innovación metodológica, debido a que se recopila información que será útil para elaborar futuras investigaciones.

Investigar sobre la terapia multimodal es beneficioso ya que se puede trabajar los tres fenómenos expuestos como problemática, debido a que:

Se considera que, en este tratamiento se realiza un perfil multimodal del paciente, permitiendo desarrollar un plan de intervención personalizado, esto puede evitar un sobrediagnóstico.

Se trabaja el contexto del paciente, tanto a nivel escolar como familiar, gracias al perfil multimodal se implementarán técnicas que puedan elaborar cada uno de los modos que propone

la terapia. A pesar del aumento de la prevalencia, el objetivo de implementar esta terapia es el hecho de mejorar la calidad de vida del niño con TDAH, el diagnóstico correcto evitará el sobrediagnóstico y de esta forma se equilibra la prevalencia.

Por los motivos anteriores, el presente tema de investigación genera una gran motivación para poder realizar el análisis bibliográfico, este permitirá comprender a profundidad el TDAH y la terapia multimodal. Además, poder actualizar la base de datos sobre la prevalencia y comorbilidades a nivel latinoamericano.

A lo largo de la revisión bibliográfica se pudo observar la limitada investigación y elaboración de estos materiales tanto en el ámbito nacional como en el internacional. El país con mayor emprendimiento en el tema es España, no obstante, al estar en otro continente se hace imperante desarrollar más investigación en el tema.

A pesar de la amplia investigación en diferentes áreas relacionadas con el TDAH, todavía existe un gran vacío en varios temas relacionados con este trastorno. Por último, el proyecto de investigación es factible, ya que se poseen los recursos para llevar a cabo el análisis bibliográfico sobre el TDAH y actualizar la base de datos en los aspectos planteados.

Objetivos

Objetivo General

Argumentar el tratamiento multimodal en América Latina en escolares diagnosticados con TDAH en función de un plan de intervención multimodal.

Objetivos Específicos

1. Identificar las características psicológicas y psicofísicas atribuidas al TDAH en escolares en función de su prevalencia en Latinoamérica.
2. Analizar la prevalencia de la morbilidad asociada al TDAH en Latinoamérica en función de las repercusiones de la calidad de vida de los escolares.
3. Esbozar las técnicas más comunes para escolares con diagnóstico de TDAH en América Latina en función de un perfil multimodal.

Antecedentes

Para el presente apartado se desarrollarán tanto antecedentes históricos como empíricos. Lo anterior se debe a que se considera imperante conocer los orígenes del TDAH, sus características y cómo se llegó a la definición de lo que se conoce actualmente. Por otro lado, se busca conocer un poco sobre su prevalencia como principales antecedentes históricos y su incremento en los últimos años.

Antecedentes Históricos

A diferencia de otros trastornos, este se ha descubierto de forma más reciente. El término TDAH tuvo varias modificaciones, en 1798, según Galicia (2016), Sir Alexander Crichton tras observar múltiples trastornos mentales en diferentes hospitales, sacó una trilogía de libros. Estos libros generaron interés sobre la naturaleza de los trastornos mentales, en especial, los relacionados con la atención, los cuales nombró la patología de la atención, en relación con la incapacidad de entender por un tiempo largo.

Además, Galicia (2016) menciona la gran distracción ante estímulos extraños que, aunque fuesen débiles, generaban una especie de inquietud e impulsividad siendo incluso a un grado poco ortodoxo. Para 1844, las personas con estos síntomas o enfermedades mentales se etiquetaban como obsesionados y criminales. No obstante, Heinrich Hoffmann, quien fue psiquiatra en el hospital mental de Frankfurt, contradecía por completo esta idea, brindándoles el trato que se merecían. El médico le hizo unas historias ilustradas a su hijo que describían el TDAH, las cuales se consideran las primeras en su tipo.

Según Barceló (2016) a inicios de 1902 surgieron los primeros movimientos con el término de *hiperactividad infantil*, propuestos por George Still. La hiperactividad infantil se identificó en el comienzo de la etapa escolar y se le atribuyeron los síntomas a un *síndrome de lesión cerebral*, sin tener una etiología precisa o que sea siquiera detectable a nivel clínico.

Según Galicia (2016), Still asociaba la relación cognoscitiva con el ambiente y la consciencia moral, las cuales son bases para razonar y comparar. Por lo tanto, el niño con retraso mental poseía alterada esta capacidad cognoscitiva por lo que no desarrollaba una consciencia moral. Además, concordó con que muchos no poseían una afectación física, ya que muchos de estos síntomas que se solían describir como parte de una lesión cerebral se asociaban con el

TDAH pero, a la vez, también se asociaban con otros trastornos como el negativista desafiante. Por este motivo, generó algunas dudas sobre el verdadero origen.

Galicia (2016) menciona que para 1932, Hans Pollnow y Franz Kramer reportaron el *trastorno hipercinético de la infancia*, en el cual se presenta una fuerte actividad motora. Entre los síntomas más relevantes se encuentra la actividad motora en estos infantes y lo asociaban a una carencia de propósito y a la excitabilidad emocional (ira y agresividad marcadas). Sin embargo, para 1937 surgió el primer tratamiento farmacológico para la hiperactividad, el *neumoencefalograma*. *Este* tenía como propósito detectar alguna anormalidad en el ámbito cerebral, por lo tanto, provocaba fuertes dolores de cabeza debido a la pérdida de fluido espinal. Este proceso lo implementó Charles Bradley.

Galicia (2016) también describe que Bradley consideró que el hecho de no inhibir la conducta se debía al daño cerebral, es decir, la impulsividad, la falta de atención, entre otros se asociaban con una lesión cerebral. Lo anterior le dio nombre a daño o disfunción cerebral mínimo con tres síntomas: inatención, impulsividad e hiperactividad. Además, para tratar los dolores de cabeza utilizaba la *bencedrina*, la cual en esa época era el estimulante más potente, pero no ayudó exactamente al dolor de cabeza, sino que se logró observar una mejora en la conducta y actividad escolar, sin embargo, por falta de evidencia fue perdiendo auge.

> Para explicar este efecto, Bradley fue el primero en proponer lo que es conocido como la hipótesis de la inhibición, en donde se sugiere que porciones importantes del cerebro podrían tener funciones inhibitorias, y la estimulación de tales porciones produciría un marco clínico de reducción de la actividad a través del incremento del control voluntario. A la postre, esta hipótesis se convertiría en el sustento del tratamiento farmacológico con estimulantes en el TDAH y serviría de marco de referencia para la investigación en busca de los centros cerebrales relacionados con estas funciones inhibitorias de la conducta (Galicia, 2016, pp. 44-45).

Con el tiempo se comenzó a desarrollar el interés de clasificar con más detalle los trastornos mentales para tener una idea clara de cada término y que pudiera usarse de forma universal. De esta manera, se lograría tener un *lenguaje* común entre los profesionales de salud que atienden los trastornos mentales. Se empezó con el Manual de Diagnóstico y Estadística de Trastornos Mentales (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders- DSM).* De acuerdo

con Psicosalud, Gabinete de Psicología en Tenerife (2018):

> Alrededor de los años 50's se elabora el DSM-I, el cual es elaborado por un psiquiatra llamado Kraepelin. Esta primera edición era compuesta por criterios demasiado vagos y baja confiabilidad, sin embargo, logró mejorar estas estadísticas y general nuevos manuales (s. p.).

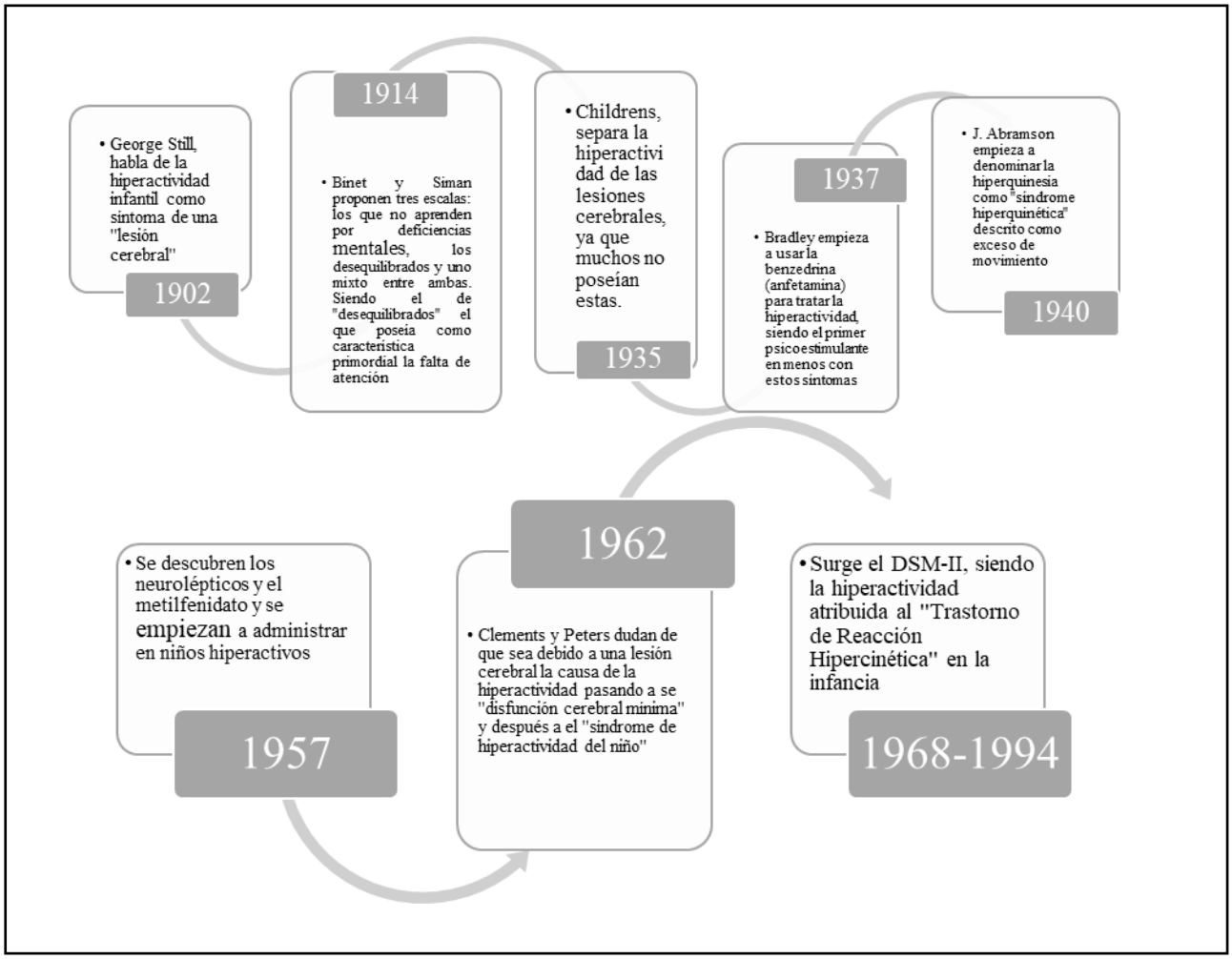
Además, Galicia (2016) indica que:

> En 1968, surge el concepto de reacción hipercinética de la infancia en la segunda edición del *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-II), caracterizado por la sobreactividad, infatigabilidad, distractibilidad y limitado espectro atencional […] por lo general disminuía en la adolescencia (p. 45).

Galicia (2016) también menciona que en 1980 se publicó el DSM-III y pasó a ser el *trastorno por déficit atencional con y sin hiperactividad*, esta vez se agregó la inatención como síntoma. Después, en 1987 DSM-III-R pasó a denominarse *trastorno por déficit de atención e hiperactividad*, en 1994 pasó al DSM-IV y se llamó *trastorno por déficit de atención con hiperactividad* y estaba más centrado a un déficit en la atención. Además, en el CIE-10 en 1992 se denominó *trastorno de la actividad y atención*.

Por otro lado, Galicia (2016) afirma que para el final se publicó el DSM-V en el 2013 en el que llevaron a cabo cambios un poco más drásticos. Al eliminar el multiaxial, se empieza a apreciar como un patrón persistente, ya sea por inatención o por hiperactividad. Además, pasó de ser parte de los trastornos de la conducta perturbadora al grupo de trastornos del neurodesarrollo. De forma que, no se toma como parte de una base conductual, sino del desarrollo del niño.

Figura 2. Resumen de Antecedentes Históricos del TDAH.



***Nota**: Figura representa el resumen de los antecedentes históricos del TDAH.*

***Fuente**: Elaboración propia con base en datos de Barceló (2016).*

Antecedentes de Investigación

Sánchez, Velarde y Britton (2011) realizaron una investigación cuantitativa en Panamá en la que estudiaron la prevalencia del TDAH en una muestra escolar de 229 niños de 6 a 11 años en la ciudad de Panamá. La batería de evaluación incluía las escalas de calificación de padres y maestros de Conners, el historial de desarrollo estructurado del sistema de evaluación de comportamiento para niños (BASC-2) y la escala de inteligencia de Wechsler para niños (WISC-III). Los autores mencionan que la prevalencia del TDAH fue del 7,4 %, con una estimación del 1,8 % para el subtipo predominantemente desatento, del 3,1 % para el subtipo

predominantemente hiperactivo/impulsivo y del 2,6 % para el subtipo combinado.

Sánchez, Velarde y Britton (2011) mencionan que la tasa de prevalencia del TDAH es relativamente baja en Panamá en comparación con los reportados para muestras en países vecinos. Además, lograron confirmar que el TDAH se pasa por alto en algunas culturas y que un número significativo de niños con discapacidades relacionadas con el TDAH no reciben una intervención adecuada. Una alta tasa de niños con TDAH ha repetido un año académico y más de la mitad obtuvo calificaciones bajas según los padres. Asimismo, determinaron que se suelen evaluar dificultades académicas en lectura y matemáticas, sin embargo, a muy pocos se les evalúa para necesidades de educación especial.

Fortes *et al.* (2016) realizaron un estudio transversal en Brasil con base en los criterios del DSM-V. El estudio trató sobre el trastorno de aprendizajes específico y sus comorbilidades. La investigación valoró 4 niveles en el aprendizaje: en el ámbito global, a nivel de lectura, a nivel de escritura y a nivel aritmética. A partir de este se determinó que el TDAH es el único trastorno mental que es significativamente comórbido con el trastorno de aprendizaje específico con un deterioro mayor en aritmética.

Además, Fortes *et al.* (2016) determinaron que cuanto mayor CI es menos probable que se desarrolle un trastorno de aprendizaje. Asimismo, hay una gran asociación entre la clase social, la edad y el sexo con respecto a la probabilidad de presentar un trastorno de aprendizaje, ya que cuanto menos favorable es el entorno para aprender, mayor probabilidad de tener algún trastorno de este tipo. Lo mismo sucede en el lugar donde viven, en Brasil un niño de Rio Preto da Eva tiene un 2.38 % más probabilidades de tener un trastorno de aprendizaje que en Caeté debido, a que el entorno es menos favorable.

Por otro lado, en Colombia, Llanos, García y González (2019) realizaron una investigación para saber la prevalencia en Barranquilla, tomando una muestra de 382 niños de entre 6 y 17 años de una institución educativa, en la cual aplicaron pruebas de tamizaje (*checklist* y BASC). En la tabla 2 se puede determinar que entre los 6 y los 11 años hay mayor cantidad de niños con TDAH (37), con 8 hiperactivos, 13 inatentos y 16 combinados. A diferencia de Weiss *et al.* (2015), en este estudio existe mayor prevalencia en varones que en mujeres, en una relación 2:1.

Llanos, García y González (2019) describen que entre las comorbilidades con un 44,06 % se encuentra el trastorno oposicionista desafiante, el cual es uno de los peores diagnósticos, ya que presenta conductas hostiles hacia figuras de autoridad, desobediencia y actitudes retadoras. También pueden presentar conductas delictivas y de riesgo, las cuales pueden afectar en el ámbito familiar, escolar y social. El estado de ánimo es el segundo más común con un 30,5 % y, por último, los trastornos psiquiátricos, como la ansiedad, se encuentran en tercer lugar, con un 20.3 %.

Asimismo, Llanos, García y González (2019) hacen una relación entre los subtipos del TDAH y las comorbilidades. El TDAH combinado presenta riesgo de suicidio y comorbilidad con depresión, el TDAH hiperactivo presenta comorbilidad con Trastorno de angustia y Trastorno de Oposición Desafiante (TOD) y el TDAH inatento tiende a presentar episodios depresivos y comorbilidad con agorafobia.

Martínez-Núñez & Quintero, (2019), en su investigación cualitativa sobre el tratamiento multimodal en niños con TDAH de alrededor de 141 artículos, explican que este tipo de intervención surge desde 1997, con el objetivo de poder analizar diferentes opciones de tratamiento dirigidas a niños con TDAH. Indican que este tratamiento ha sido clave para poder abordar el TDAH, siendo conocido como el abordaje ideal para esta població. Este permite ampliar los horizantes y dejar atrás los mitos sobre el tartamiento farmacológico que tras varios estudios longitudinales han demostrado que bajo esta modalidad el taratamiento farmacológico es altamente efectivo, además a permitido otros hallazgos de las diferentes combinaciones y tratamientos aplicados.

Según Martínez-Núñez & Quintero, (2019), explican que el abordar este trastorno desde edades temprano reduce la persistencia sintomática, la disfuncionalidad mostrada y los problemas del funcionamiento que suelen presentarse en la adultez, sin dejar de lado la reducción del riesgo de caer en una comorbilidad.

A nivel nacional, Weiss *et al.* (2015) hicieron un estudio cuantitativo en Costa Rica usando criterios del DSM-IV. El objetivo fue validar el SNAP-IV como instrumento de tamizaje útil para evaluar el TDAH en la población infantil de Costa Rica. Los autores mencionan que el estudio contó con 425 participantes de entre 5 y 13 años (promedio 8.8, DS 2.2) seleccionados al azar de 3 escuelas elegidas en el Valle Central. Una de estas era pública de clase socioeconómica

baja, otra privada, católica de clase media y una privada de clase socioeconómica alta.

Weiss *et al.* (2015) mencionan que ha habido reportes de prevalencia de TDAH registrada en Venezuela por un 10 %, Puerto Rico por el 8 %, Brasil por el 9 %, Colombia por el 11 % y Argentina por el 9 %. Además, estudios de Brasil y Argentina concuerdan con una prevalencia mayor en hombres que en mujeres, sin embargo, en Venezuela y Colombia, esta cifra es mayor en mujeres. De la muestra el 5 % (23 sujetos) cumplió con criterios de TDAH, las mujeres fueron el 7 % (15 sujetos) y los hombres el 4 % (8 sujetos). Lo anterior concordó con Venezuela y Colombia al tener mayor prevalencia en las mujeres.

De la cruz, (2019), en su investigación cualitativa, publicada en Costa Rica, considera que este tarstorno, a pesar, de ser a nivel mundial, ha sido mal diagnósticado y que afecta ya sea en la niñez, adolescencia y adultez. Considera que su afectación es importante en la vida del paciente, por lo que propone como primordial el manejo y el aumento del estudio de este trastorno. Explica la presencia de tres tipos: el inatento, el hiperactivo y el impusivo. Expresa que puede presentar comosecuencias como embarazos precoses, baja autoestima, accidentes de tránsito y el más investigado y expresado ha sido la deserción.

De la cruz, (2019), explica que la mayoría de los casos se puede desarrollar una comobilidad con otro trastorno psiquiátrico. Además, menciona que se ha logrado determinar un rasgo genético como posible factor, ya que al menos un 76% de los casos pueden ser debido a su herencia.

Hipótesis o preguntas

1. ¿Son la ansiedad y la depresión trastornos más comunes ante la comorbilidad con el TDAH?
2. ¿La intervención cognitiva conductual es más usada y eficaz en la intervención del TDAH?
3. ¿Cuál es la prevalencia del TDAH en Latinoamérica?
4. ¿Es mayor la prevalencia del TDAH en Latinoamérica en comparación a los datos del DSM-V?

Alcances

Se pretende que la investigación tenga un impacto, tanto en el ámbito nacional como internacional al ampliar la base de datos con el estudio bibliográfico que se llevará a cabo. Además, se desea que pueda ser de apoyo para la detección y tratamiento. De forma que favorezca el conocimiento y guía sobre el TDAH siendo dirigido tanto a profesionales y familiares interesados en comprender el TDAH en Latinoamérica.

Se busca poder argumentar a raíz de la problemática la necesidad de una intervención multimodal para escolares con TDAH. La terapia multimodal buscar abarcar la mayor cantidad de áreas que no son solamente a nivel cognitivo o conductual, sino que, puede llegar a abarcar el ámbito contextual, emocional, familiar, entre otros. Permite la creatividad y la personalización de un tratamiento dirigido a la población con diagnóstico en TDAH.

Esta investigación tiene un alcance experimental, ya que se investiga, se establecen relaciones y está dirigida a justificar el uso de este tratamiento y su denominación como el ‘’ideal’’. Los resultados que se buscan es poder encontrar el contenido de ese ‘’ideal’’ y poder comprender el motivo de denominarlo de tal forma.

Limitaciones

Como principales limitaciones para llevar a cabo el proyecto se encuentran:

a. Limitaciones de tiempo, ya que al contar con un tiempo definido relativamente corto no se logra hacer una investigación más profunda.
b. Limitaciones de recursos, en el ámbito nacional la investigación sobre este tema es muy delimitada, se habla más de los síntomas y características del TDAH, pero no tanto del tratamiento.
c. Limitaciones de información, debido a que la mayoría de los estudios sobre esta índole son principalmente en España se tiene una limitación del espacio para investigar, ya que el interés central es en Latinoamérica y son pocos los países que investigan acerca de este tema.

CAPÍTULO II. MARCO DE REFERENCIA

Conceptualización y Características del Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad

De acuerdo con Bianchi (2012) el TDAH:

> Puede ser definido como un trastorno de base neurobiológica que se manifiesta por grados inapropiados de atención, hiperactividad e impulsividad. Sin embargo, no es un bloqueo o problema emocional ni un problema específico de aprendizaje (p. 1032).

Según Clinton (2009) el TDAH "es una condición crónica que por lo general se hace evidente en los niños en etapa preescolar y escolar. Sus características principales son la inatención, hiperactividad e impulsividad inapropiadas para la edad" (s. p.). Además, es fundamental considerar el grado con respecto al patrón de regularidad y cómo se presenta el trastorno.

Por su parte, el Centro de Investigación en Medicamentos (CIMED) de la Universidad de Costa Rica (2002), ante una consulta realizada, propone que el déficit de atención es un patrón persistente y frecuente de falta de atención e impulsividad inapropiadas para el grado de desarrollo esperable de los individuos, puede presentarse con o sin hiperactividad. En el Centro indican también que puede estar acompañado de problemas específicos de aprendizaje, con inteligencia normal, con alteraciones de conducta, inmadurez, déficits perceptuales, motores y de coordinación, inestabilidad emocional, dificultades con los compañeros, baja autoestima, baja tolerancia a la frustración y, especialmente, está asociado al fracaso escolar (Cubero, 2006, p. 2).

Por otro lado, se define que:

> El TDAH es una alteración del neurodesarrollo que se caracteriza por la presencia de un patrón persistente de síntomas de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que es más frecuente y grave que el observado habitualmente en las personas con un grado de desarrollo similar (Asociación Americana de Psiquiatría, citado en Delgado *et al.*, 2012, p. 45).

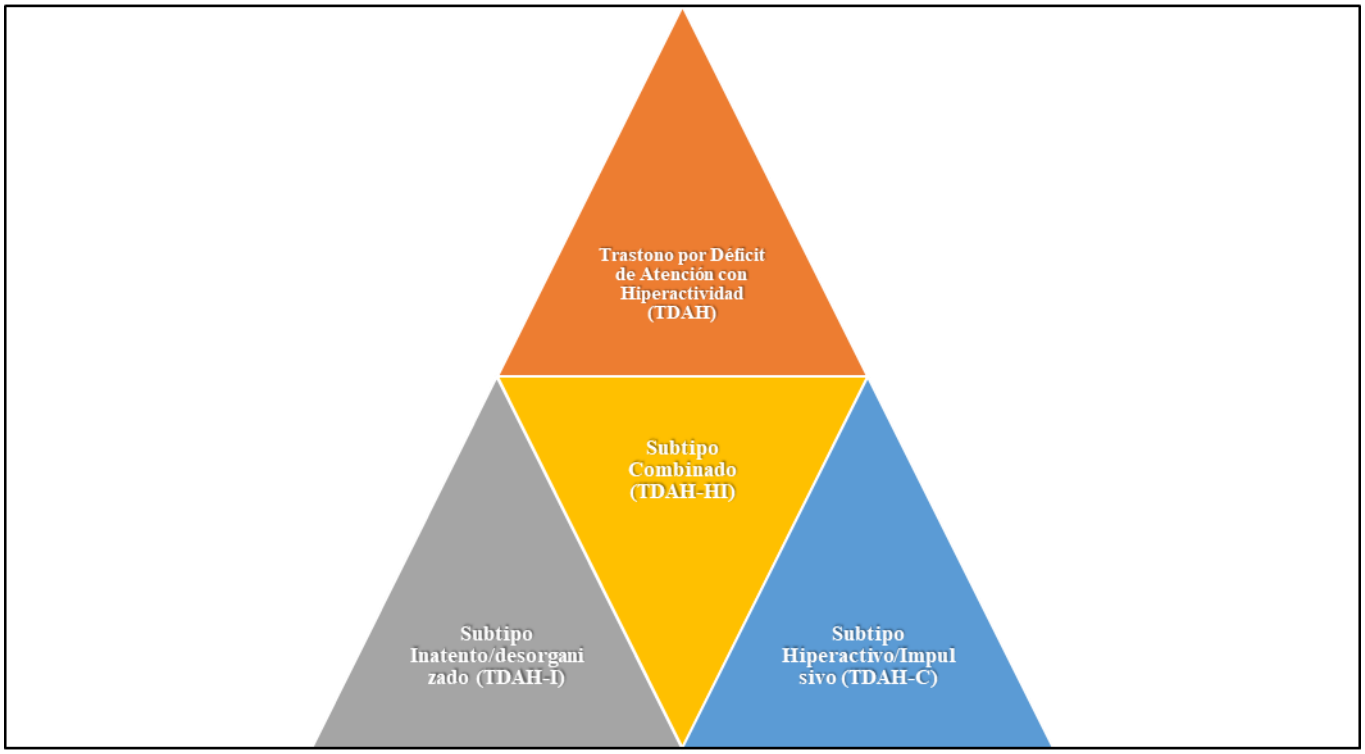
Por ende, se puede deducir que el TDAH tiene su origen en el ámbito neuronal y se manifiesta por la inatención, la hiperactividad e impulsividad que se dan en su mayor parte desde la edad escolar. También se pueden apreciar problemas de conducta, emocionales los más significativos que han generado el interés desde sus inicios son los problemas de aprendizaje. Estos problemas asociados se conocen principalmente como comorbilidades. Artigas-Pallarés (2003) definen la comorbilidad "como dos o más trastornos o enfermedades distintos en un mismo individuo" (p. 68).

Como punto de partida en el TDAH se presenta un aprendizaje deficiente del autocontrol en un aspecto de desarrollo de un comportamiento hiperactivo ante situaciones de tensión o frustración. Según López y Romero (2014) es necesario proporcionar recompensas y privilegios positivos para resolver las expectativas de comportamiento fijadas, asociándolos a comportamientos alternativos. Por lo tanto, es fundamental enseñarles a aplicar el conocimiento en tiempos adecuados para lo cual se necesita el aprendizaje de habilidades específicas y la aplicación de señales o recordatorios externos frecuentes. Sin embargo, sigue necesitando un punto de motivación alto para que el niño o niña aplique las técnicas aprendidas.

> La *inatención* se manifiesta conductualmente en el TDAH como desviaciones en las tareas, falta de persistencia, dificultad para mantener la atención y desorganización que no se deben a un desafío o falta de comprensión. La *hiperactividad* se refiere a una actividad motora excesiva (como un niño que corretea) cuando no es apropiado o a jugueteos, golpes o locuacidad excesivos […] La *impulsividad* se refiere a acciones apresuradas que se producen en el momento, sin reflexión y que crean un gran riesgo de dañar al individuo (p. ej., ir corriendo a la calle sin mirar) […] puede reflejar un deseo de recompensas inmediatas o la incapacidad de retrasar la gratificación. Los comportamientos impulsivos pueden manifestarse como una tendencia a inmiscuirse socialmente (p. ej., interrumpir excesivamente a los otros) o tomar decisiones importantes sin tener en cuenta las consecuencias a largo plazo (Asociación Americana de Psiquiatría, DSM-V, 2014, p. 41).

Como se mencionó, se caracteriza principalmente por inatención o hiperactividad e impulsividad, estas en función de la sintomatología asociada:

Figura 3. Estilos de TDAH en el Contexto Escolar.



***Nota**: La figura representa de forma abreviada los estilos de TDAH que se pueden identificar, estos son con base al ámbito escolar.*

***Fuente**: Elaboración propia con base en datos de Mateo y Vilaplana (2007).*

Según el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (2010).

> El TDAH es un trastorno de inicio en la infancia que comprende un patrón persistente de conductas de desatención, hiperactividad e impulsividad […] Y tales manifestaciones interfieren de forma significativa en el rendimiento escolar o laboral, y en sus actividades cotidianas (p. 34).

Además, se ven repercutidas sus habilidades de adaptación en estos entornos y relaciones que desarrollan. La Asociación balear de padres de niños con TDAH (2010), menciona que los síntomas del TDAH "pueden manifestarse conjuntamente o bien predominar solamente uno de ellos" (p. 6).

Diagnóstico en el Manual diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5)

Tipos de TDAH

Según del DSM-V (Asociación Americana de Psiquiatría, 2014), el TDAH es un "patrón persistente de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que interfiere con la función o el desarrollo, caracterizado por (1) y/o (2)" (p. 59). Lo anterior en referencia al criterio A1 a la inatención y al criterio A2 a la hiperactividad e impulsividad. A continuación, un resumen con base en el DSM-IV:

A1. Inatención: 6 o más de los siguientes síntomas, o al menos 5 para mayores de 16 años, con persistencia durante al menos 6 meses hasta un grado inconsistente con el nivel de desarrollo y que impacta negativamente en las actividades sociales y académicas/ ocupacionales (Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria.

A2. Hiperactividad e impulsividad: 6 o más de los siguientes síntomas, o al menos 5 para mayores de 16 años, con persistencia durante al menos 6 meses hasta un grado inconsistente con el nivel de desarrollo y que impacta negativamente en las actividades sociales y académicas/ocupacionales (SEPEAP, 2014, párr. 2-4).

Se puede especificar de 3 formas:

314.01 (F90.2) Presentación combinada: debe cumplir A1 y A2 por más de 6 meses.

314.00 (F90.0) Presentación predominante con falta de atención: cumple solamente A1 por más de 6 meses.

314.00 (F90.1) Presentación predominante con hiperactividad/impulsiva: cumple solamente A2 por más de 6 meses (Asociación Americana de Psiquiatría, DSM-V, 2014, p. 60).

- Puede ser de remisión parcial: se cumplían los criterios, pero en los últimos 6 meses no se cumplieron todos, sin embargo, los síntomas siguen deteriorando el funcionamiento social, académico o laboral.
- Además, se debe especificar la gravedad:

a. Leve: síntomas mínimos necesarios para el diagnóstico y producen un deterioro mínimo.

b. Moderado: síntomas y deterioro entre leve y grave.
c. Grave: presencia de muchos síntomas aparte de los necesarios para el diagnóstico o de varios síntomas particularmente graves o se produce un deterioro notable en el ámbito social o laboral.

El error más común es considerar que el TDAH solo se identifica mediante una extrema hiperactividad. Los niños con TDAH tipo inatento pasan desapercibidos en clase porque no molestan, por lo que a menudo se les diagnostica más tarde. Este tipo es más prevalente en las niñas que en los niños.

Prevalencia

Según la Asociación Americana de Psiquiatría (2014) "las encuestas de población sugieren que el TDAH ocurre en la mayoría de las culturas en aproximadamente el 5% de los niños y el 2,5% de los adultos" (p. 61). El TDAH es más frecuente en el sexo masculino que en el femenino, sin embargo, el sexo femenino presenta principalmente inatención. Según Russel Barkley "el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es tres veces más recurrente en niños que en niñas" (Gallardo, 2013, párr. 2).

Los aspectos anteriores afectan el desempeño de las tareas de la vida diaria. Las personas con TDAH presentan bajo rendimiento escolar, escasos logros académicos y un gran rechazo social. El diagnóstico en una edad temprana genera mayores probabilidades de desarrollar un trastorno de la conducta en una etapa más avanzada en el desarrollo de la personalidad del niño como la adolescencia. En cuanto a las relaciones familiares, se les puntea como negativas y poco amenas, en cuanto a las relaciones con los compañeros, son rechazados severamente y la presencia de burlas puede afectar en gran medida al paciente.

En lo referente a la inatención, esta se asocia con los déficits académicos y la tendencia negligente ante sus compañeros. Mientras que, en cuanto a la hiperactividad, es la presencia de rechazo por parte de los compañeros y la presencia de lesiones por accidentes.

Comorbilidad

El DSM-V (Asociación Americana de Psiquiatría, 2014), menciona que la comorbilidad es común en individuos con diagnóstico del TDAH.

Tabla 1: *Trastornos Comórbidos con el TDAH*

Posibles trastornos comórbidos	***Prevalencia***	***Grupo etario predominante***
Trastorno negativista desafiante	Se presenta aproximadamente en el 50 % de los niños con TDAH tipo combinado y en la cuarta parte de los niños y adolescentes con TDAH inatento.	Es más común en niños y adolescentes.
Trastorno de conducta	Una cuarta parte de los niños y adolescentes con TDAH del tipo combinado, sin embargo, depende de la edad y contexto.	Es más común en niños y adolescentes.
Trastorno de desregulación disruptiva del estado de ánimo	La mayoría de los niños y adolescentes que presentan este trastorno cumple con los criterios del TDAH	---
Trastornos de ansiedad y depresión mayor	Ocurre en una minoría de individuos con TDAH, sin embargo, es normal en la población en general.	---
Trastorno explosivo intermitente	Ocurre con más frecuencia en una minoría de adultos con TDAH, superando la prevalencia del trastorno en la población en general.	Adultos.
Trastornos por consumo de sustancias	Es más frecuente en población de adultos con TDAH en contraste con la población en general. No obstante, se encuentra presente en una minoría de adultos con TDAH.	Adultos.
Trastornos de personalidad antisocial y otros trastornos de personalidad	Se puede desarrollar en conjunto con el TDAH.	---
Otros trastornos	Trastorno Obsesivo-Compulsivo (TOC), trastornos de tics y el trastorno de espectro autista, Trastorno específico del aprendizaje.	---

Nota*: En la presente tabla, se hace un resumen de la información recopilada del DSM-V sobre los trastornos comórbidos con TDAH. Esta tabla tiene como objetivo presentarlos en tres categorías: a) El nombre de los posibles trastornos comórbidos, b) La prevalencia de estos en la población con diagnóstico en TDAH, c) El grupo etario predominante; que hace referencia a tres categorías: a) Niños, b) Adolescentes, y c) Adultos, estos datos aún no hay suficiente investigación por parte de la Asociación Americana de Psiquiatría*

Fuente*: Elaboración propia con base en datos del DSM-V, Asociación Americana de Psiquiatría (2014).*

Además de las dificultades que se generan a nivel de adaptación y habilidades, entre una de las características del TDAH es el hecho de que se puede desarrollar con uno o más trastornos. Por lo tanto, puede presentar los siguientes perfiles también:

TDAH y dificultades de aprendizaje (dificultad en el aprendizaje de las matemáticas (DAM), de la escritura, de la lectura (DL), dislexia).

TDAH y problemas perceptivo-motores (deficiente coordinación motora y motricidad

fina).

TDAH y trastornos del estado de ánimo (depresión y/o ansiedad).

TDAH y trastorno negativista/desafiante (conducta oposicionista).

TDAH y conductas agresivas (conductas agresivas-defensivas, de carácter más bien impulsivo que se producen como una respuesta desmedida a lo que el niño interpreta como una provocación o un ataque).

El grado de dificultad que los alumnos presentan depende de:

La gravedad de la disfunción neurológica de fondo.

La convivencia (o comorbilidad) con otros trastornos.

El ajuste emocional y la autoestima.

El grado en el que la educación recibida pueda influir en la moderación de los síntomas (STILL, Asociación balear de padres de niños con TDAH, 2010, p. 7).

Artigas (2003) explica que se deben considerar dos aspectos para referir el trastorno como comorbilidad:

Que la presencia de la comorbilidad condicione una forma de presentación, pronóstico y abordaje terapéutico distinto para cada proceso comórbido.

La frecuencia con la que uno aparece cuando el otro está presente, sea más alta que la prevalencia aislada en la población general (p. S68).

Es decir, para un diagnóstico y tratamiento, en primer lugar, se debe considerar ambos trastornos, incluso si hay un tratamiento farmacológico. En segundo lugar, el trastorno comórbido debe tener mayor probabilidad de presentarse con el TDAH a diferencia de la población en general, como el trastorno explosivo intermitente explicado en el DSM-V.

Amstrong *et al.* (2015) mencionan que hay una prevalencia entre el 50 % y el 70 % de individuos con TDAH que presentan Trastorno negativista desafiante o un Trastorno de conducta, con comorbilidades denominadas de *externalización o externas* y al menos el 64 % presenta comorbilidades de *internalización o internas* como trastornos ansiosos y depresivos. Además, indican que incluso ambos tipos de correlaciones pueden combinarse.

Amstrong *et al.* (2015) también explican que la presencia de TDAH y las comorbilidades de externalización son las que mayor riesgo representan para los individuos con diagnóstico con

TDAH en cuanto a su funcionamiento y calidad de vida psicosocial, por lo que más común verlos separados de sus pares. Asimismo, se ha asociado una afectación en el ámbito familiar debido a la tensión que generan y la afectación de las habilidades de comunicación en la familia.

Además, Amstrong *et al.* (2015) explican que la presencia de ansiedad como comorbilidad ha generado deficiencia en sus actividades cotidianas y de conducta en contraste a un niño que solo posee diagnóstico en TDAH. También se han asociado las comorbilidades de internalización como causa de una relación deficiente entre los padres e hijos. Un aspecto muy interesante en esta relación es que si los padres tienen ansiedad o depresión pueden afectar en el desarrollo de comorbilidades y mientras haya comorbilidades externalizantes en los niños pueden contribuir con la ansiedad y depresión en los padres. Por este motivo es importante trabajar también con la familia y el contexto del niño.

Para un tratamiento exitoso en el TDAH es pertinente siempre trabajar factores externos e internos del niño, cuanto más temprano se trabaje para fortalecer las diferentes áreas mejor. Al tener estas herramientas podrá afrontar las dificultades en su desarrollo e incluso prevenir comorbilidades que pueden afectar la dinámica de la familia y otros contextos.

Rasgos Característicos y Diferenciales de Varios Trastornos que Pueden ser Comórbidos con TDAH

Tabla 2. Resumen de Diagnóstico Diferencial

Nombre del Trastorno	*TDAH*	*Características diferenciales*	*Cuando derivar*
Trastorno negativista desafiante	Desarrollan síntomas de aversión hacia la escuela por ser mentalmente exigentes debido a la dificultad de mantener el esfuerzo mental, al olvido de instrucciones y a la impulsividad. Algunos desarrollan conductas del trastorno como secundarias. Por lo tanto, se debe valorar correctamente cuáles son primarias y secundarias.	Este trastorno suele estar asociado con conductas que se relacionan con una actitud de resistencia a llevar a cabo un trabajo o tareas, pero con el motivo de resistirse al moldeamiento ante las exigencias de los demás. Puede ser similar al TDAH por el comportamiento perturbador, sobre todo, con respecto a las normas e incapacidad para cumplir órdenes. Sin embargo, presenta rebeldía o rencor, en lugar de incapacidad para cooperar, el niño con TDAH puro no es rencoroso ni vengativo. Siempre enfadado.	Si no se puede establecer la intervención psicosocial o existe mala evolución
Trastorno explosivo intermitente	Comparte altos niveles de conducta impulsiva con este trastorno.	A diferencia del TDAH, este trastorno presenta una hostilidad más pronunciada hacia los otros que no es característica del TDAH, además no suelen tener problemas de atención. Sin embargo, puede presentarse como comórbido con el TDAH. Presenta un comportamiento perturbador de mayor gravedad. Problemas con los otros y con la ley, hay ausencia de remordimientos. Intención de dañar. Agresión y hostilidad. Conducta antisocial.	Si no se puede establecer la intervención psicosocial o existe mala evolución.
Trastorno de movimientos estereotipados	Está caracterizado por una tendencia de juguetear y la inquietud.	Está caracterizado por un comportamiento motor fijo y repetitivo.	La presencia de tics fonéticos o si existe mala evolución.
Trastorno del Tourette	Está caracterizado por una tendencia de juguetear generalizada.	Está caracterizado por frecuentes tics múltiples y se debe observar, de forma prolongada, para determinar esta diferencia. Falta de atención. Acciones verbales o motoras impulsivas. Actividad perturbadora.	La presencia de tics fonéticos o si existe mala evolución.
Trastorno específico del aprendizaje	Se reflejan inatentos, sin embargo, debido a su frustración su falta de interés o capacidad limitada	La inatención se presenta más que todo en el trabajo académico y no fuera de este. No escucha, no comprende, bajo rendimiento escolar. Dificultad para la lectura, escritura o cálculo matemático. Diferencia mayor de 15 puntos entre CI verbal y manipulativo.	Derivar para ayuda psicopedagógica.

Nombre del Trastorno	*TDAH*	*Características diferenciales*	*Cuando derivar*
Discapacidad intelectual (trastorno del desarrollo intelectual)	Los niños con TDAH no poseen la situación académica adecuada para su capacidad intelectual y deben poseer los síntomas característicos en exceso para su edad.	Debería tener la disfuncionalidad incluso con la situación académica adecuada para su edad. Es similar al TDAH porque presenta inatención, fracaso escolar, impulsividad, sin embargo, presenta un CI< 70, síntomas de TDAH excesivos para su edad mental	Derivar para intervención multimodal.
Trastornos del espectro Autista	Existe una disfunción social y rechazo a los compañeros, pero sí hay una mayor respuesta. Además, pueden portarse mal o tener una rabieta durante una transición importante, sin embargo, debido a su impulsividad o autocontrol bajo.	Hay una desvinculación social, aislamiento e indiferencia a las señales de comunicación facial y tonales. Presentan rabietas por su incapacidad de tolerar los cambios en el curso de los acontecimientos esperados. Es similar al TDAH por el desarrollo psicomotor retrasado, rabietas, mala interacción social, estereotipias motoras, problemas del lenguaje, sin embargo, también presenta Intereses restrictivos y estereotipados, dificultad para comunicación verbal y no verbal, falta de reciprocidad social.	Derivar para intervención multimodal coordinada por psiquiatra.
Trastorno del apego reactivo	Muestra la inhibición, pero debe presentar los síntomas característicos y pueden tener relaciones duraderas.	Presentan inhibición social, pero no los síntomas característicos del TDAH y falta de relaciones duraderas.	
Trastorno de Ansiedad	La inatención y la inquietud se deben a que se distraen con los estímulos externos o porque piensan en actividades agradables.	Son similares en la falta de atención. Inquietud. Dificultades con los cambios. La ansiedad puede causar una elevada actividad y falta de atención. Evitar las relaciones sociales, la inatención y la inquietud se deben a preocupación y rumiación excesiva, miedos, obsesiones o compulsiones.	Ante síntomas moderados o graves, si coexisten varios trastornos de ansiedad, ya que, además del tratamiento farmacológico, precisa terapia cognitivo-conductual.
Trastornos depresivos	La incapacidad de concentración se presenta continuamente.	La incapacidad de concentración se presenta solo en los episodios depresivos. Son similares por la irritabilidad. Impulsividad reactiva. Desmoralización. Bajo autoconcepto. Menor rendimiento académico. No obstante, en este caso, presenta sentimientos generalizados y persistentes de irritabilidad o tristeza. Disminución de la energía. Ideas de muerte.	Ante cualquier sospecha o verbalización de ideación suicida. Ante un episodio depresivo o mala evolución.

Nombre del Trastorno	*TDAH*	*Características diferenciales*	*Cuando derivar*
Trastorno Bipolar	Los cambios importantes del estado de ánimo pueden ser en un solo día, lo cual es diferente a un episodio maniaco que debe durar 4 días. Además, es normal que muestren irritabilidad e ira excesiva.	La intensa actividad, escasa concentración y mucha impulsividad se deben a episodios y se dan por varios días, se acompaña a un estado de ánimo elevado, de grandiosidad y otros síntomas específicos. Son similares por la falta de atención. Hiperactividad. Impulsividad. Irritabilidad. Logorrea. Taquilalia. Insomnio, sin embargo, presenta estado de ánimo expansivo. Irritabilidad extrema. Grandiosidad. Pensamiento acelerado. Naturaleza maníaca. Hipersexualidad.	Ante marcada irritabilidad. Si existen síntomas uniformes.
Trastorno de desregulación disruptiva del estado de ánimo	Presenta los criterios característicos del TDAH.	Presenta irritabilidad generalizada, intolerancia y frustración, pero es muy raro que se presente la impulsividad y la atención desorganizada. Sin embargo, se puede diagnosticar por separado como comórbido.	
Trastorno de consumo de sustancias	Se debe llevar a cabo una investigación del antes y el después del consumo de sustancias a partir de informes o informantes para realizar un diagnóstico diferencial.		---
Trastornos de personalidad	Suele confundirse con trastornos límite, narcisista y otros, ya que comparten rasgos de desorganización, intrusividad social, desregulación emocional y cognitiva. No obstante, no se caracteriza por miedo al abandono, autolesión, ambivalencia extrema y otros rasgos de la personalidad.	Están caracterizados por sus rasgos principales.	---
Trastornos psicóticos	La inatención y la hiperactividad se presentan exclusivamente durante el curso de un trastorno psicótico.		---
Síntomas del TDAH inducidos por medicación	Cuando los síntomas de inatención, hiperactividad o impulsividad que se puedan atribuir al uso de medicación. El consumo de metilfenidato no aumenta este riesgo. Es similar por la falta de concentración. Impulsividad. Irritabilidad, agitación, pero presenta, sueño, apetito y libido alterados excesivamente.		Derivar para intervención multimodal coordinada por psiquiatra.
Trastornos neurocognitivos	Pueden presentar características similares, sin embargo, estos trastornos se dan con un inicio tardío y no suele asociarse con el TDAH.		---
Trastornos psicóticos	La inatención y la hiperactividad se presentan exclusivamente durante el curso de un trastorno psicótico.		---
Síntomas del TDAH inducidos por medicación	Cuando los síntomas de inatención, hiperactividad o impulsividad que se puedan atribuir al uso de medicación. El consumo de metilfenidato no aumenta este riesgo. Es similar por la falta de concentración. Impulsividad. Irritabilidad, agitación, pero presenta, sueño, apetito y libido alterados excesivamente.		Derivar para intervención multimodal coordinada por psiquiatra.
Trastornos neurocognitivos	Pueden presentar características similares, sin embargo, estos trastornos se dan con un inicio tardío y no suele asociarse con el TDAH.		---

Nota*: Tabla explica el diagnóstico diferencial entre el TDAH y otros trastornos. La presente tiene como objetivo poder visualizar de mejor forma las características diferenciales y en algunos datos de cuando es pertinente derivar.*

Fuente*: elaboración propia con base en datos de American Academu of Child; Adolescent Psychiatry; American Psychiatric Association, DSM-V 2013; Quintero & Castaño de la Mota, 2014.*

Funciones Ejecutivas en el TDAH

Para comprender en profundidad la etiología del TDAH es necesario primero entender el papel que cumplen las funciones ejecutivas en este trastorno. Estas funciones son la esencia de la conducta, tienen como base los procesos cognitivos y es lo que en su mayoría diferencia a los humanos de las demás especies. Es decir, son un conjunto de habilidades implicadas en la generación, la regulación, la ejecución efectiva y el reajuste de conductas dirigidas a objetivos, o bien a las metas, permiten que el ser humano sea adaptativo y, por ende, autónomo a diferencia de otras especies. Según Isorna (2013), están compuestas por:

> La inhibición, por nuestra capacidad libre de elegir el cambio que quiero generar y tener flexibilidad a la hora de responder ante una situación.
>
> Contienen el control emocional, ya que nos permiten controlar nuestras respuestas emocionales.
>
> Nos permiten iniciar una tarea.
>
> Nos brinda capacidad de retener información, a lo cual lo llamamos memoria operativa.
>
> Nos permite planificar y capacidad de organización.
>
> Podemos estar consciente de nuestras propias acciones e incluso medirlas (s. p.).

Isorna (2013) menciona que la función ejecutiva incluye el patrón que permite lograr las metas futuras, la organización de la conducta como se planea, la autorregulación y la automonitorización. Para lograr todo esto es necesario comprender el papel de la atención en las funciones ejecutivas. Fuente y Pousada (2015) también mencionan que la atención no es un mecanismo unitario, sino un conjunto de fenómenos psicológicos. Habla sobre la *atención selectiva*, la cual permite dirigir la atención sobre una tarea en específico. En esta función se elige la información que parece relevante relacionada con intereses y motivaciones propios y el resto es bloqueado.

Fuente y Pousada (2015) también mencionan la *atención pasiva* o reflejo de orientación, que se activa ante estímulos inesperados que poseen una intensidad o significado especial, lo cual permite que se dirija la atención a estos. Por otro lado, la *atención sostenida* es la que mantiene a la persona en posición de vigilancia, como esperar la luz verde de un semáforo. Esta se considera más complicada, ya que según el tiempo que se deba aplicar en una tarea es más fácil distraerse con otras cosas. Por último, se encuentra la *atención divida*, es decir, atender diferentes tareas de

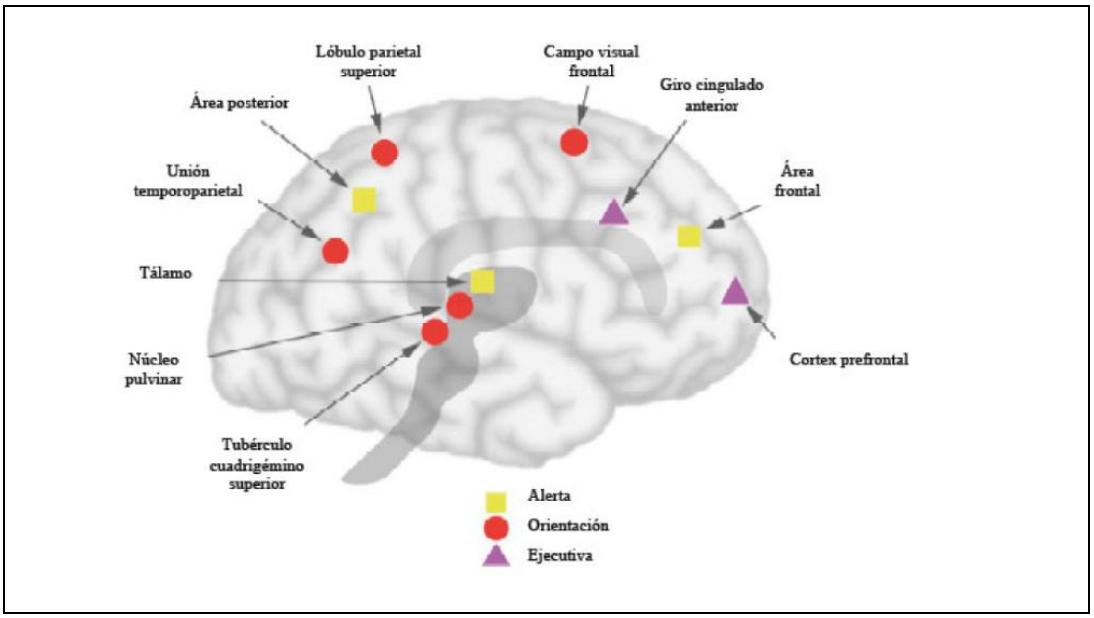
forma simultánea.

Asimismo, Fuente y Pousada (2015) describen que en estos fenómenos existe una dualidad y exponen hasta qué punto hay consciencia en lo que se presta atención, en especial en la atención dividida. Es decir, se selecciona a qué prestar atención, sin embargo, esa parte que el cerebro *ignora* también debe ser codificada, por lo que la atención es un término complejo. Lo anterior lleva a la teoría integradora de Posner.

Posner y sus colaboradores elaboraron una teoría que trata de proporcionar una visión integrada de las diferentes funciones atencionales y del sustrato anatómico que las haría posibles. Por lo anterior, su explicación propone que lo que se denomina atención es un sistema modular compuesto por tres redes independientes, aunque con conexiones, relacionadas con áreas cerebrales distintas:

> La red atencional posterior, que está relacionada con procesos ligados a lo que hemos denominado reflejo de orientación y depende de áreas del córtex parietal posterior, los apartados pulvinar y reticular del tálamo y los colículos superiores.
>
> La red atencional de vigilancia o alerta, cuya función es mantener un estado preparatorio de desvelo o *arousal* relacionado con la detección rápida de estímulos. Estas funciones están asociadas a áreas frontales y parietales del hemisferio derecho que reciben proyecciones del *locus coeruleus*.
>
> La red atencional anterior, de la que depende el control voluntario sobre el procesamiento de la información y que está relacionada con aspectos como la selección controlada de la entrada estimular, el reparto voluntario de recursos sobre tareas que se ejecutan concurrentemente y, en general, los procesos que requieren planificación y control del desarrollo de una estrategia prevista (Fuente y Pousada, 2015, p. 13).

Figura 4. Las Tres Redes Atencionales



***Nota**: La presente figura representa las tres redes atencionales: la red de la alerta, de la orientación y la ejecutiva, además representa las áreas implicadas en los diferentes procesos por medio de las tres figuras de color rojo, amarillo y morado.*

***Fuente**: Isorna citando a Alelú (2008), (2013).*

Isorna (2013) menciona que la atención selectiva y la sostenida activan los sistemas funcionales y mantienen esta activación mientras se incorporan nuevos estímulos. Estas se encuentran en la corteza prefrontal y las cortezas sensoriales. Sin embargo, la atención elemental o involuntaria depende de la sustancia reticular que se encuentra en toda la corteza cerebral y como neurotransmisor principal está la noradrenalina, la cual es conocida por aumentar la presión sanguínea ante estímulos de estrés.

Otras estructuras importantes forman parte del *circuito triangular de la atención*, en donde desempeña un papel tanto la atención selectiva como la sostenida. Este circuito está compuesto por "estructuras subcorticales, el tálamo óptico, el cuerpo estriado (núcleo caudado y lenticular), los núcleos septales y de Meynert, y el cerebelo […] los sistemas dopaminérgicos, noradrenérgicos y acetilcolinérgicos participan de estos sistemas de la atención" (Isorna, 2013, p. 30). En este circuito se encuentra la mayoría de las alteraciones en el TDAH y en varios estudios se han visto afectaciones a nivel de "la corteza prefrontal, el núcleo caudado, el lenticular del

lado derecho y el cerebelo” (Isorna, 2013, p. 30). Por este motivo, en el TDAH se ven afectada tanto la atención como las funciones ejecutivas.

Jiang, Liu, Ji y Zhu (2018) confirman estas conexiones, en las que el circuito corticoestriada thalamocortical (CSTC) dorsolateral conocido como circuito de atención sostenida/función ejecutiva (A), el circuito CSTC ventrolateral para circuito de emoción (B), el circuito CSTC cingulado anterior conocido como atención dividida (C), el circuito CSTC motor para circuito de hiperactividad (D) y el circuito CSTC orbifrontal conocido como el circuito de impulsividad/compulsividad (E). Estas conexiones anormales en cada uno pueden ser las responsables de las disfunciones en los déficits de las funciones ejecutivas en el TDAH.

Asimismo, Jiang, Liu, Ji y Zhu (2018) determinaron que estas conexiones son parte del sistema de control ejecutivo y con base en la neuroimagen, demuestra que hay una necesidad de ajustar la cognición como las emociones complejas. Existe una conexión de todas las redes neuronales que afectan el funcionamiento de las funciones ejecutivas.

Figura 5. Circuito Cortico-Estriada Talamocortical (CSTC) en el TDAH

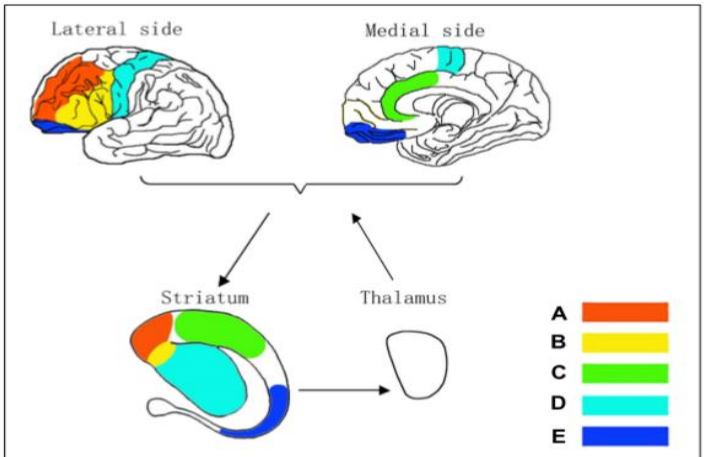


FIGURE 3 | Neurocircuitry models in corticostriatothalamocortical circuits. Dorsolateral CSTC circuit for being known as sustained attention/executive function circuit **(A)**, ventrolateral CSTC circuit for emotion circuit **(B)**, anterior cingulate CSTC circuit for divided attention circuit **(C)**, motor CSTC circuit for hyperactivity circuit **(D)** and orbitofrontal CSTC circuit for impulsivity/compulsivity circuit **(E)**.

Nota*: La presente figura muestra los diferentes circuitos desde el lado lateral, medio, estriada y tálamo por medio de cinco colores (rojo, amarillo, verde, turquesa y azul): A) función de atención / ejecutiva sostenida, B) circuito emocional, C) atención dividida, D) circuito de hiperactividad, E) circuito de impulsividad/hiperactividad.*

Fuente*: Jiang, Liu, Ji y Zhu (2018).*

Tabla 3. Funciones del Córtex Prefrontal y del Circuito Dorsolateral Prefrontal que son Afectadas en el TDAH

Funciones de córtex o lóbulo prefrontal	Funciones del circuito dorsolateral prefrontal
✓ Planificación.	✓ Capacidad para conducta autónoma sin guía externa.
✓ Memoria de trabajo.	✓ Capacidad para perseverar en ausencia de una dirección externa.
✓ Mantener y manipular la información a corto plazo necesaria para llevar a cabo actividades: “mantener los datos en la cabeza”.	✓ Conducta dirigida cuando un objetivo es remoto o abstracto.
✓ Bloques de memoria temporal para cada tipo de modalidad sensitiva.	✓ Autodirección, autorregulación y automonitorización.
✓ Manipular los datos que se guardan en la cabeza. Y Espacio de trabajo. Espacio donde se combinan los datos.	✓ Habilidad para organizar una respuesta conductual, con el fin de resolver un problema nuevo o complejo.
✓ Control de la atención.	✓ Síntesis mental para acciones no rutinarias.
✓ Pensamiento divergente.	✓ Planificación y regulación de conductas adaptativas y dirigidas a un objetivo.
✓ Inhibición de respuestas inadecuadas.	✓ Solución de problemas, razonamiento y generación de soluciones para nuevos problemas.
✓ Marcar dónde está la intersección entre el razonamiento y la emoción.	✓ Iniciativa, motivación, espontaneidad, juicio, planificación, *insight* y toma de decisiones estratégicas.
✓ Experiencia de la emoción.	✓ Espontaneidad-fluencia del pensamiento y la acción.
✓ Incorporación de los sentimientos en la toma de decisiones.	✓ Flexibilidad cognitiva.
	✓ Habilidad para búsqueda sistemática en la memoria.
	✓ Habilidad para desviar o mantener un programa.
	✓ Habilidad para inhibir respuestas.

***Nota**: Tabla diferencial sobre las funciones del lóbulo prefrontal y del circuito dorsolateral prefrontal quienes juegan un papel fundamental al explicar la química del TDAH y su funcionamiento a nivel cerebral.*

***Fuente**: elaboración propia con base en datos de Isorna (2013).*

Orjales (2000) explica el modelo híbrido de las funciones ejecutivas de Barkley (1997), en el cual, Barkley define el TDAH como un trastorno en el desarrollo de inhibición conductual.

> Entiende por autocontrol o autorregulación, la capacidad del individuo para inhibir o frenar las respuestas motoras y, tal vez, las emocionales, que se producen de forma inmediata a un estímulo, suceso o evento, con el fin de sustituirlas por otras más adecuadas. En ese proceso de inhibición conductual, el individuo debe, de forma simultánea, inhibir, por un lado, la ejecución de una respuesta inmediata, y evitar por otro, los estímulos internos o externos que puedan interferir en dicho proceso (resistencia a la distracción) (Orjales, 2000, p. 74).

Para lograr lo anterior se deben poner en marcha las funciones ejecutivas, las cuales como se ha mencionado, permiten llevar a cabo actividades mentales que van dirigidas a la atención. Barkley expone que hay cuatro funciones ejecutivas en el TDAH:

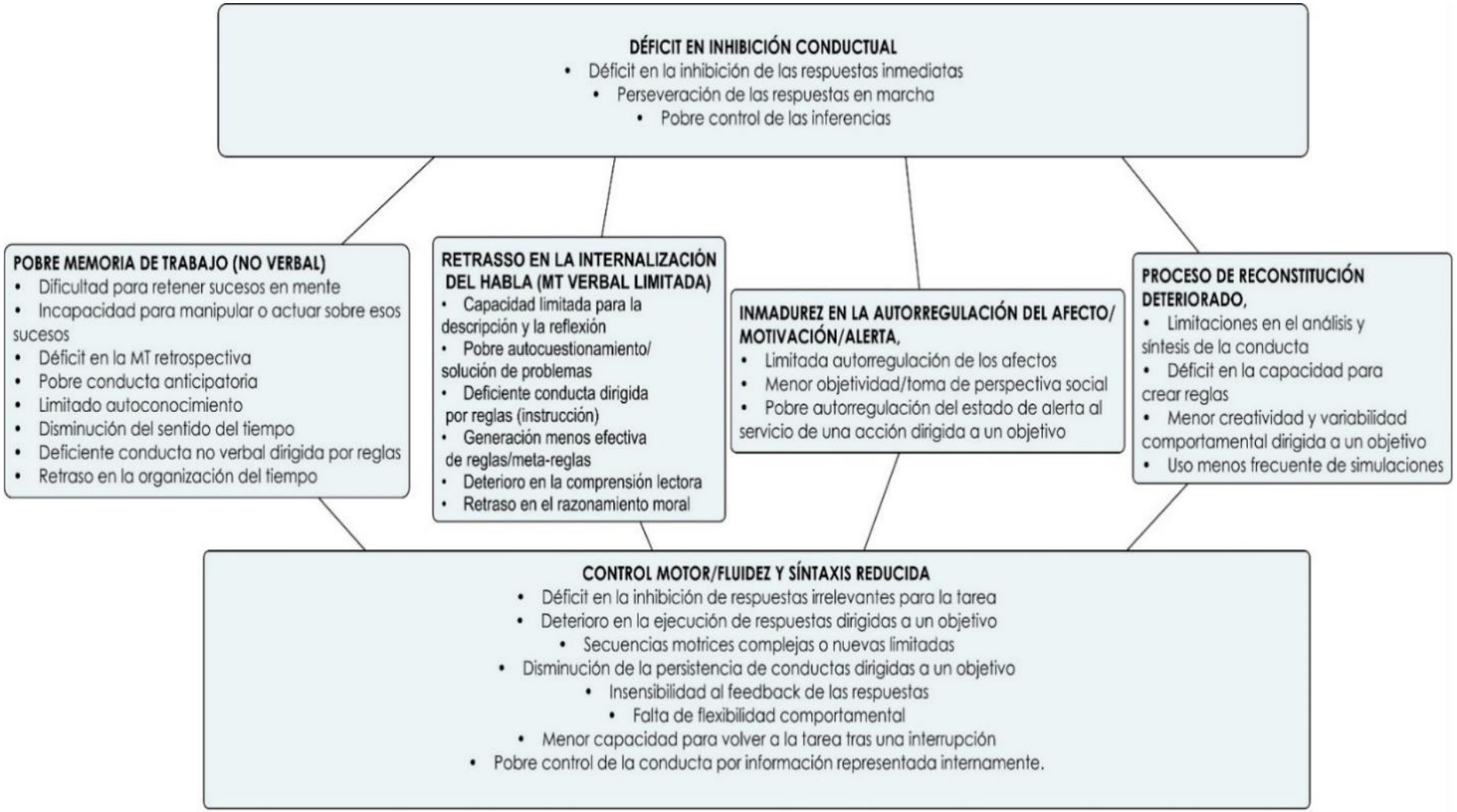
> La acción de la memoria de trabajo (o memoria de trabajo no verbal) que posibilita la retención de la información para su utilización una vez desaparecido el estímulo que la originó y que permite la percepción retrospectiva, la capacidad de previsión, la conciencia y dominio del tiempo, y la capacidad de imitación de un comportamiento nuevo y complejo a partir de la observación de otras personas.
>
> El habla autodirigida o encubierta (o memoria de trabajo verbal) que permite, de forma autónoma, regular el comportamiento, seguir reglas e instrucciones, cuestionarse la resolución de un problema y construir meta-reglas.
>
> El control de la motivación, las emociones y el estado de alerta, al que le debemos el entender y contener reacciones emocionales, alterarías si nos distraen de nuestro objetivo final, o generar emociones o motivaciones nuevas (autorregulación de impulsos y emociones).
>
> El proceso de reconstitución. Este proceso consta de dos subprocesos distintos: la fragmentación de las conductas observadas y la recombinación de sus partes para el diseño de nuevas acciones. Su utilización nos permite la flexibilidad cognitiva necesarias para generar nuevos comportamientos y resolver problemas (Orjales, 2000, p. 75).

Por lo tanto, el TDAH es un fallo en el mecanismo del autocontrol y las funciones ejecutivas, lo cual afecta las funciones de memoria de trabajo, la función de la voz privada de la

mente (autodiálogo), internalización del lenguaje, la función de la habilidad para autorregular las emociones y la motivación y la función de la habilidad para solucionar problemas. Fundamentalmente, el modelo de Barkley propone una desinhibición conductual a partir de los siguientes déficits en las funciones ejecutivas que reducen el control motor, la fluidez y la capacidad de síntesis:

- Las funciones de memoria de trabajo afectan el almacenamiento y Memoria de Corto Plazo (MCP). En este caso es la dificultad de recordar hacer cosas en el futuro cercano y la dificultad de memorizar y modificar datos.
- La función de la voz privada de la mente (autodiálogo), internalización del lenguaje, es la dificultad del comportamiento regulado por reglas, ya que el lenguaje interno activa la conducta.
- La función de la habilidad para autorregular las emociones y la motivación es la incapacidad de regular y controlar la respuesta emocional como la ira, la frustración, entre otras.
- La función de la habilidad para solucionar problemas que afecta la capacidad de análisis y síntesis para conductas complejas. Esto dificulta la capacidad de organizar y manejar el tiempo y de resolver los problemas de forma planificada.

Figura 6. Déficits Cognitivos en el TDAH según el Modelo de Barkley (1997)



***Nota**: La presente figura explica resumidamente el modelo de Barkley y las funciones ejecutivas*

***Fuente**: Adaptado de Orjales (2000).*

Estos procesos no están ligados directamente a los procesos psicológicos individuales, sino que, por el contrario, los complementa todos. Por otra parte, también requiere la integración de diferentes dominios psicológicos para tener una fuerte influencia. Jiang, Liu, Ji y Zhu (2018) en su estudio muestran la función ejecutiva *fría*, la cual se refieren a las habilidades que se utilizan cuando las emociones no están involucradas. Es decir, a nivel cognitivo y conductual, o bien el pensamiento abstracto (*cool executive function*) mapeada de arriba abajo, la corteza prefrontal dorsolateral (púrpura) y la corteza cingulada anterior dorsal (azul) hasta el núcleo caudado superior.

Además, mapean la función ejecutiva *caliente*, la cual se refiere a las habilidades de autogestión que se utilizan en situaciones en las que las emociones son altas, incluyendo la motivación y recompensa, proceso emocional y cognitivo y el de toma de decisiones. Esta se mapea de arriba abajo e inferior, mostrando los mapas desde la corteza prefrontal ventrolateral (verde) y la corteza orbitofrontal (amarillo) hasta el núcleo caudado inferior.

Asimismo, Jiang, Liu, Ji y Zhu (2018) mencionan que las zonas mapeadas como la función ejecutiva *fría* se conocen como el *proceso cognitivo puro*, el cual es inducido por problemas abstractor o descontextualizado, es decir, la función ejecutiva *caliente*. Por lo tanto, en el momento de aplicar estrategias para el estrés emocional la caliente posee mayor efecto en la fría. La Ilustración 7 muestra como evidencia la disociación del control inhibitorio y la aversión retardada del TDAH, ya que se encuentra unan anomalía en la fibra que conectan entre el tálamo-cuerpo estriado y entre el tálamo-la corteza dorsolateral prefrontal.

Figura 7. Corteza en Modelos de Neuro Circuitos Relacionados con la Función Ejecutiva en el TDAH

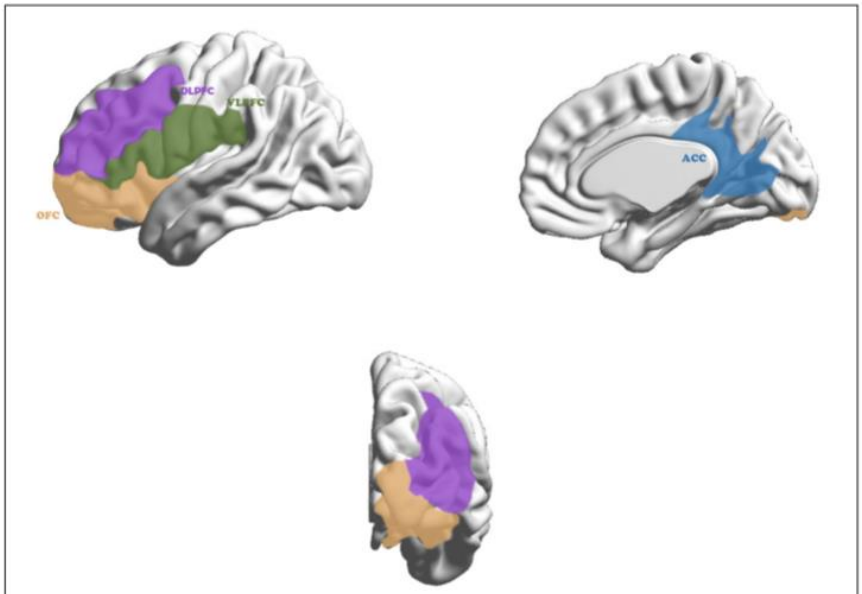


FIGURE 1 | Cortex in neurocircuitry models related to executive function in ADHD. The "Cool" executive function, as a top-down process, maps from the dorsolateral prefrontal cortex (purple) and dorsal anterior cingulate cortex (blue) to the superior caudate nucleus and the "Hot" executive function, including top–down and bottom–up process, maps from ventrolateralprefrontal cortex (green) and orbitofrontal cortex (yellow) to inferior caudate nucleus.

***Nota**: Representación sobre la función ejecutiva ''fría' (color morado)' y ''caliente'' (color verde para la corteza ventrolateral prefrontal y amarillo para la corteza orbifrontal).*

***Fuente**: Jiang, Liu, Ji y Zhu (2018).*

Como se observó, entre las funciones de la memoria de trabajo está integrar los datos o información recibida, también ayuda a determinar un nuevo conocimiento con la información obtenida para integrarla a la MLP y evocarla más adelante. A la vez, retiene esta información en conjunto con otras tareas en proceso, como, por ejemplo, recordar apagar la estufa, mientras se lava la ropa o se limpia la casa.

Quintero y Castaño de la Mota (2014) concuerdan con el estudio de Jiang, Liu, Ji y Zhu (2018) y explican que gracias a los estudios con SPECT (tomografía por emisión de fotón simple) se puede observar una distribución anormal del flujo sanguíneo en niños que tienen diagnóstico

en TDAH. Este es un flujo sanguíneo inverso en áreas frontales del hemisferio derecho, los cuales concuerdan con la afectación en el ámbito conductual como se muestra en la figura 8.

Figura 8. Hipoactivación en la Corteza Prefrontal más Marcada en el Hemisferio Derecho y el Núcleo caudado (con y sin Tratamiento)

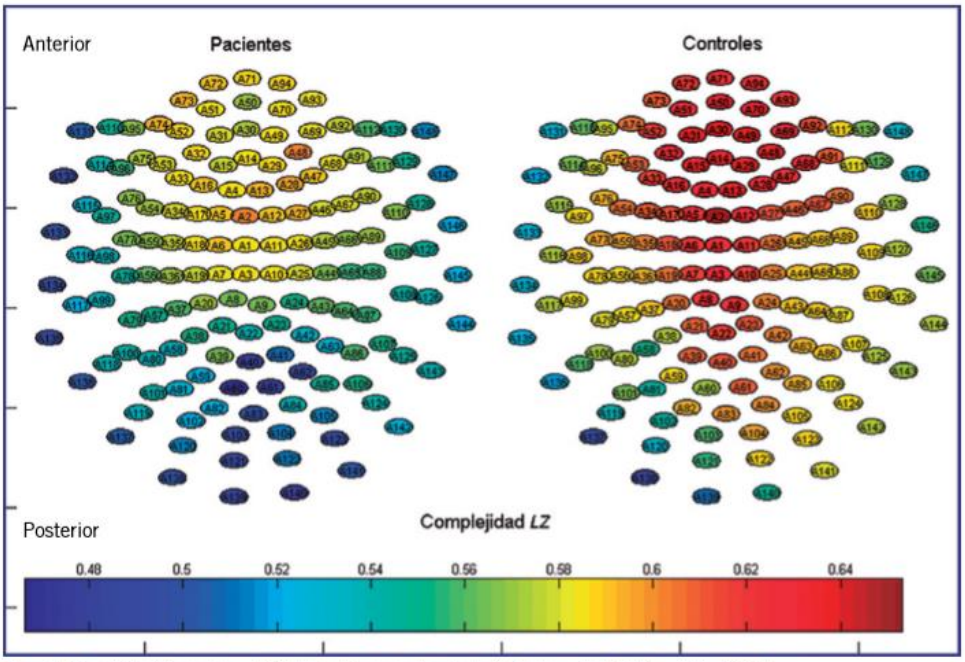


Figura 1. Complejidad Cerebral en el TDAH. Modificado de Fernández & Quintero *et al.* Biol Psychiatry (2009).

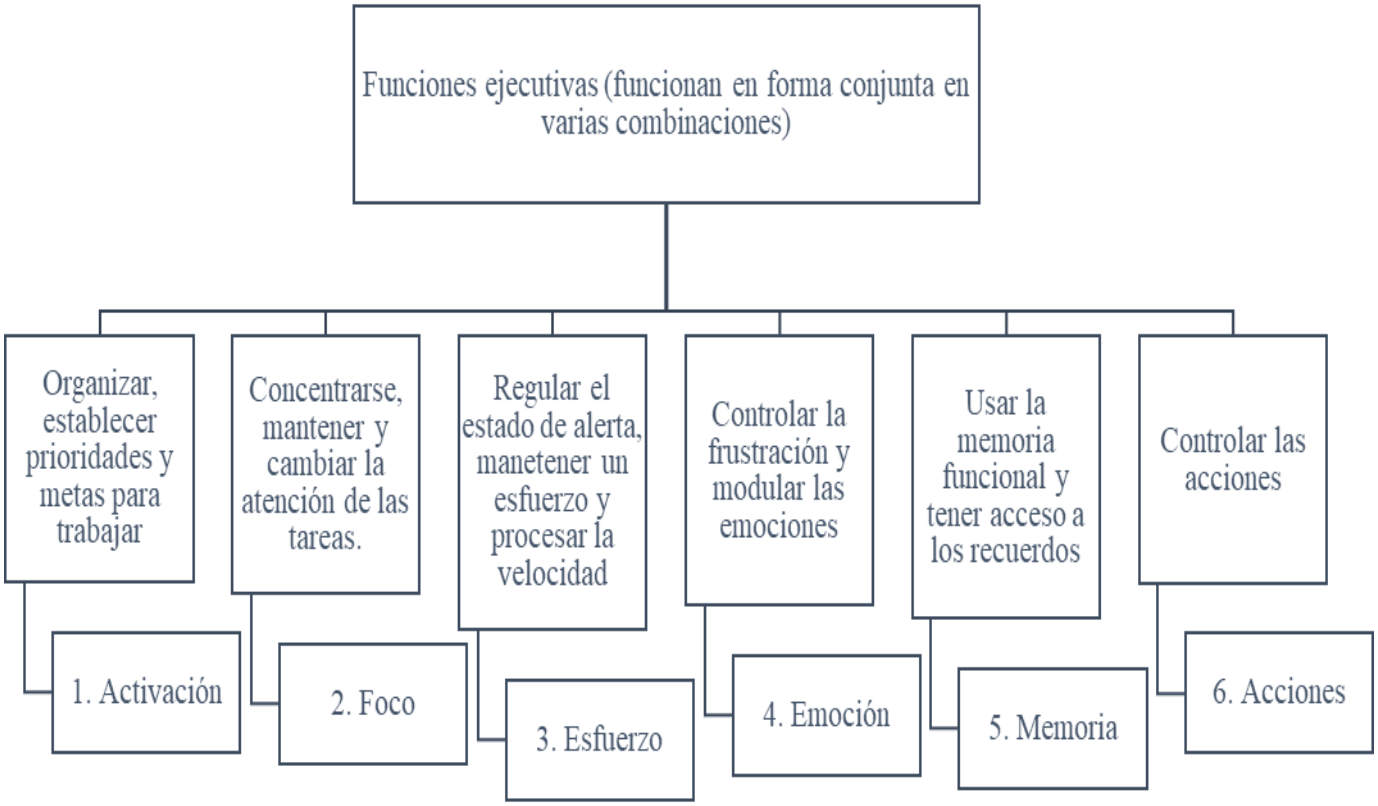
***Fuente**: Quintero y Castaño de la Mota (2014).*

A partir de lo anterior se concluye la importancia de la memoria de trabajo en las actividades cotidianas en estudiante con TDAH, ya que una deficiencia en esta memoria permite el escape de información. Eventualmente, en el TDAH se presentan problemas, como, por ejemplo, la desmotivación de los alumnos y la carencia de incentivos, por lo tanto, no culminan con sus metas académicas. Es fundamental educar en aplicar de lo aprendido en tiempos adecuados, para esto, es necesario el aprendizaje de habilidades específicas y la aplicación de señales o recordatorios externos frecuentes. Sin embargo, se necesita un punto de motivación alto para que el niño o niña aplique las técnicas aprendidas.

En una persona con estos déficits se ve afectada la capacidad de guardar información por las distracciones presentadas. En anexo con estos procesos, se puede retomar la importancia de los procesos de atención durante el aprendizaje. En niños con TDAH es necesaria una intervención en el aula que les evite estos estímulos, esto para optimizar su conducta y evitar las

respuestas inapropiadas.

Figura 9. Fallas en las Funciones Ejecutivas en el TDAH



***Fuente**: Adaptado de Isorna (2013).*

En el estudio de Canet, Laura, Demagistri y Mascarello (2015), con base en algunas teorías estudiadas previamente, lograron determinar que los adolescentes retienen más información y también se ha mostrado el incremento en la capacidad de MT con la edad. Además, algunos autores plantean que las funciones ejecutivas continúan su desarrollo hasta la adultez, posible motivo por el cual los niños poseen mayor afectación en cuanto al TDAH. Este hecho también lo determinaron por Jiang, Liu, Ji y Zhu (2018) en su investigación.

Figura 10: Porcentajes de Intrusiones según dad en Pacientes con TDAH

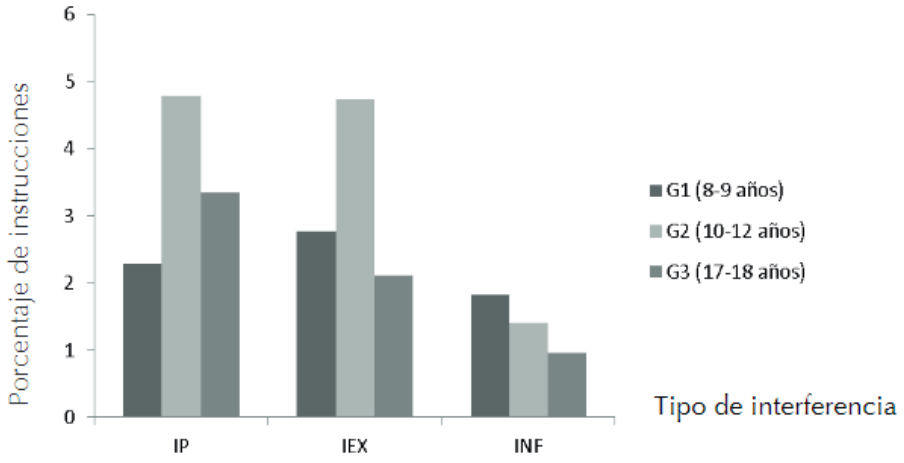


Figura 1. Porcentajes medios de intrusiones previas (IP), intrusiones no finales (INF) e intrusiones extrañas (IEX) en función del grupo de edad.

***Nota**: se observan mejores resultados grupos G2 y G3, demostrando que con el aumento de la edad los síntomas suelen reducirse.*

***Fuente**: Canet, Laura, Demagistri y Mascarello (2015),*

Etiologías-Modelos Teóricos

Modelos Neuropsicológicos del TDAH.

Isorna (2013) planteó el punto neuropsicológico, en el que se caracterizan como principales la hiperactividad y la impulsividad, los cuales parecen presentar defectos regulatorios en las funciones conductuales y se presentan con mayor frecuencia trastornos de conducta y síntomas de agresividad durante la pubertad. En primer lugar, el subtipo inatento se caracteriza por un perfil pasivo, retraído y con una disminución en el procesamiento.

> Se ha caracterizado que para el subtipo inatento el factor neuropsicológico primordial es el frontoparietal-parietal (dorsolateral). Mientras, por su contraparte, en el subtipo hiperactividad-impulsividad es el factor fronto-estrialtal (frontomedial-subcortical) (Isorna, 2013, p. 35).

Según cómo se presenten los fenómenos de inatención o hiperactividad, ya sea que se presenten combinado o por separado, estos implican distintos mecanismos cerebrales. Lo anterior se debe tomar en cuenta en el momento de decidir el tratamiento farmacológico y por cuestiones

de comorbilidad.

Modelo de la Regulación del Estado.

Se propone la activación y movilización de energías cognitivas para optimizar las respuestas, a partir de la regulación del estado por medio de la motivación. De acuerdo con Isorna (2013):

> La hipótesis de la regulación del estado, al igual que la teoría de Barkley, acepta la disfunción ejecutiva como aspecto nuclear del TDAH; sin embargo, sustituye el déficit en el control inhibitorio por un déficit en la capacidad de regulación del esfuerzo y la motivación, que funcionan como mecanismos habilitadores o limitadores de las funciones ejecutivas (p. 37).

El déficit de la regulación del estado es la alteración en el tiempo de reacción, es decir, las respuestas son afectadas por una lentitud e irregularidad en la acción. Lo anterior refleja una baja capacidad en el ajuste energético en el momento de responder a las demandas del medio Isorna (2013) plantea al respecto:

> La presentación rápida de estímulos induce una sobreestimulación que, a su vez, origina respuestas rápidas, imprecisas e inadecuadas. Por el contrario, la presentación lenta de estímulos induce una hipoactivación y, en consecuencia, respuestas lentas, variables e ineficientes (p. 38).

Aversión a la Demora.

Isorna (2013) explica que existe una aversión a la demora, expone que los que tienen TDAH presentan impulsividad debido a que prefieren un refuerzo inmediato que uno mayor, pero más demorado. Por lo tanto, estas conductas terminan controlando su entorno, por ende, cuando no tienen control sobre este, prefieren desconectarse y dejar que el tiempo pase para ignorar la demora.

Dual o de Déficit Múltiple.

Isorna (2013) plantea que han expuesto que en lugar de ser un trastorno con un déficit único es un déficit cognitivo heterogéneo y existen varios modelos que se basan bajo esta idea:

1. Modelo dual de Sonuga-Barke: de acuerdo con Isorna (2013), este modelo amplía el de la aversión a la demora y genera un bajo rendimiento en las tareas que requieren que el sujeto use las funciones ejecutivas. Por lo tanto, se establece que desarrolla una aversión hacia determinadas tareas.

Este modelo contempla una alteración en los circuitos de recompensa que motiva que no sea detectada la señal de recompensa retardada. La respuesta, tal como se ha indicado, es la conducta impulsiva propia del TDAH. De ello se deriva una falta de eficiencia bajo condiciones de demora. Por tanto, existe un déficit en las habilidades organizativas relacionadas con la demora. Simultáneamente, se contempla un déficit ejecutivo en la capacidad de control inhibitorio (Artigas, 2009) (Isorna, 2013, p. 39).

2. Modelo dual de comorbilidad con la dislexia: según Isorna (2013), este modelo realiza una asociación de la comorbilidad entre el TDAH y la dislexia.

En lo que ha llamado la constelación dis, se comprueban asociaciones o comorbilidades que, aunque inconstantes, son frecuentes, e incluyen disgrafia, disortografia, dispraxia, disfasia, discalculia, trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) y trastornos no verbales del aprendizaje, lo que ha llevado a pensar en un gran núcleo común que puede generar perturbaciones en diversas áreas cognitivas (Isorna, 2013, p. 41).

Modelos Neurobiológicos del TDAH: Aspectos Genéticos.

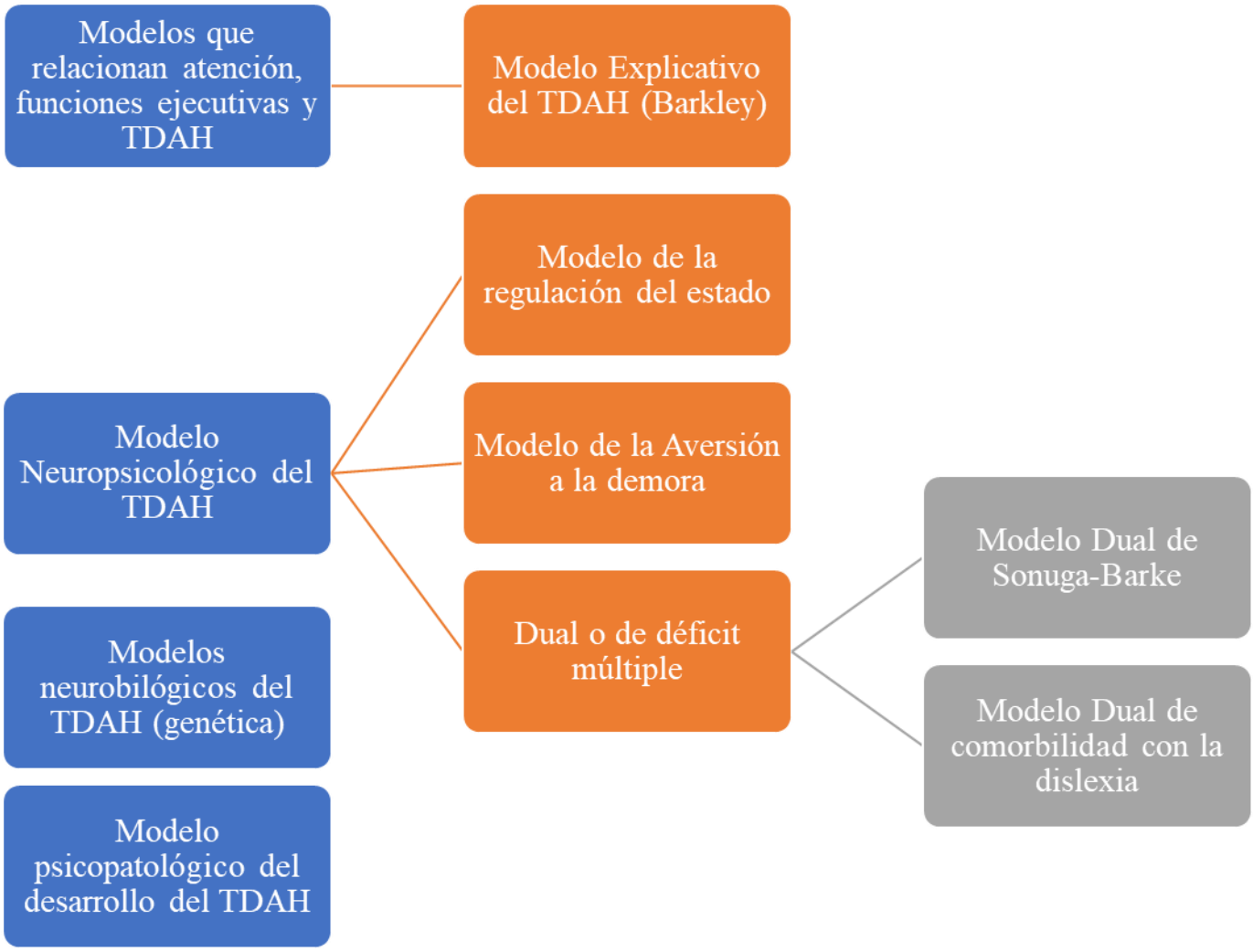
Isorna (2013), menciona que a pesar de que el TDAH no tiene una causa específica los genes implicados en los trastornos cognitivos poseen cuatro características. En primer lugar, el carácter cuantitativo que se refiere al aporte de un gen con otros genes e influentes del entorno y las variaciones de algún rasgo. En segundo lugar, heterogeneidad que indica la vinculación de un trastorno a distintas combinaciones genéticas. En tercer lugar, hay una acumulación de un trastorno en varios genes, pero con efectos menores. Por último, en cuarto lugar, los efectos de un mismo gen pueden ser distintos o múltiples.

Según Jiang, Liu, Ji y Zhu (2018), todavía hace falta investigación más amplia sobre el TDAH, exponen que principalmente se considera como una enfermedad que “es causada por una conexión inapropiada de la red neuronal” (s. p.). Por lo tanto, su afectación puede estar asociada con diferentes regiones del cerebro y, asimismo, estas afectaciones son implicadas en las

comorbilidades que se presentan en el TDAH.

Además, exponen que entre sus resultados existe una mayor afectación en los cerebros infantiles que en los adolescentes y existe una marcada diferencia y contingencia involucrada en esta red neuronal. El sistema nervioso ha sido dañado y para reconstruir este daño es necesario compensar esa función con diferentes técnicas e intervenciones para reforzar esta área afectada.

Figura 11. Resumen de Etiología-Modelos teóricos



***Nota**: Resumen de la etiología y modelos sobre el TDAH, en la investigación se elaboró los más frecuentes.*

***Fuente**: elaboración propia con base en datos de Isorna, (2013).*

Química del TDAH

Para comprender la química del TDAH es necesario tomar en cuenta la función de las neuronas en el cerebro y el papel de los neurotransmisores para lograr la comunicación, así como transmitir la información que procesa el cerebro. Galicia (2016) explica que esta comunicación se basa en dos aspectos; el primero, en las propiedades eléctricas de las neuronas y el segundo, los mensajeros químicos que se liberan durante el proceso por un impulso eléctrico logrando transmitir el mensaje.

Galicia (2016) menciona que los neurotransmisores por sí solos no tienen ningún efecto, es hasta el punto en que la neurona logra terminar este proceso por medio de todos los contactos sinápticos. Estos neurotransmisores desempeñan un papel importante en la conducta. Galicia (2016) también explica que en el TDAH hay varios sistemas alterados, principalmente el catecolaminérgico compuesto también por el sistema dopaminérgico (acetilcolina, serotonina, dopamina) y el adrenérgico, tomando en cuenta todas las conexiones y funciones ejecutivas que se explicaron con anterioridad. Por lo tanto, consiste en un conjunto de alteraciones sobrepuestas unas sobre otras.

Por otra parte, López (2016) explica que el sistema dopaminérgico se puede dividir en tres grandes grupos: a) motores, compuesto por el sistema negro-estriado, b) los conductuales, compuesto por el sistema mesolímbico y mesocortical y c) las endocrinas, compuestas desde el hipotálamo hasta la hipófisis.

Asimismo, Galicia (2016) describe la dopamina como una amina biogénica formada por un grupo amino unido a un anillo aromático del tipo catecol. Las catecolaminas como la dopamina se condensan por medio del aminoácido tirosina. Esta proteína es importante debido a que compone el blanco de los principales procesos farmacológicos en el TDAH. Según Galicia (2016) “la afectación en esta área se suele asociar a una gama de trastornos como conductas delictivas, impulsivas, compulsivas, desórdenes de personalidad y los trastornos de atención” (p. 68).

Por su parte, López (2016) plantea que “la anfetamina y la cocaína inhiben los sistemas bioquímicos involucrados en el transporte de la dopamina. Estas sustancias activan las «vías

neuronales dopaminérgicas de recompensa» en la región mesolímbica, dando lugar a un cuadro clínico de euforia en humanos” (p. 5).

Galicia (2016) amplía las áreas del sistema dopaminérgico y explica que el sistema nigroestriatal tiene su origen en la sustancia nigra y sus principales proyecciones son al cuerpo estriado, donde regula la actividad de las neuronas espinosas medianas. Entre sus funciones se destacan la coordinación motora, la automatización de los movimientos y el establecimiento de nuevos patrones motores. “La presencia […] motora en el TDAH, ha llevado a plantear la existencia de alguna disfunción en el sistema de los ganglios basales o de los sistemas de control prefrontal asociados con el sistema nigroestriatal que coordinan la ejecución del movimiento” (Galicia, 2016, p. 67). Asimismo, menciona:

> Por otra parte, los sistemas mesolímbico y mesocortical tienen su origen en el nivel mesen- cefálico, en el área ventral tegmental (VTA, A10). Las proyecciones de este núcleo alcanzan algunas estructuras en el cerebro anterior como la amígdala, hipocampo, núcleo septal, corteza entorrinal, núcleo accumbens, formando el circuito mesolímbico. Cuando estas proyecciones se extienden hasta la corteza cerebral forman el circuito mesocortical, teniendo como blanco principal la corteza prefrontal medial (Galicia, 2016, p. 67).

Por otro lado, Galicia (2016) expone que el sistema mesocortical regula diversas funciones como la focalización de la atención, la memoria de trabajo, la planificación, la toma de decisiones y el control de impulsos. Además, el sistema mesolímbico con el núcleo *accumbens*, desempeña un papel fundamental para el circuito reforzador del cerebro.

> La liberación de dopamina en estos sistemas está determinada por la actividad de disparo de las células dopaminérgicas. Se han descrito tres tipos diferentes de disparo: uno rítmico, tipo reloj; uno en ráfaga corta, y un disparo con pausa debido a impactos sinápticos inhibitorios (Galicia, 2016, p. 68).

Galicia (2016) también menciona que estos tipos de disparos generan una respuesta a eventos asociados con estímulos apetitivos. Cabe destacar que una disfunción de la vía meso-córtico-límbica está implicada en las conductas impulsivas, compulsivas, también en desórdenes de la personalidad y los trastornos de impulsividad.

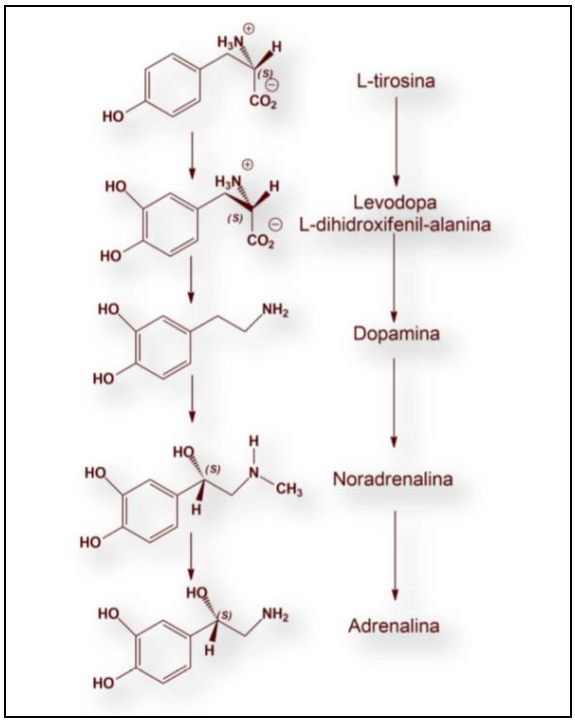
Por lo tanto, es pertinente entender las funciones que tienen estos neurotransmisores. Galicia (2016) menciona que la acetilcolina también se conoce como parte el sistema colinérgico, es decir, que es estimulado por la acetilcolina y está fragmentado en el sistema nervioso central y periférico. La acetilcolina posee principalmente una alerta cortical, según Valdizán (2008), este es un sistema que controla la alerta, la vigilia y la activación necesarias para la percepción y consciencia. Esta libera ACh para activar los patrones de alerta electroencefalográfica y esta sustancia se usa como punto de partida para la conducta, el proceso de atención y estado de alerta. El efecto de alerta afecta de manera directa la capacidad de atención.

> El triptófano es hidroxilado por la enzima triptófano hidroxilasa, esta reacción lo convierte en un nuevo precursor denominado 5 hidroxi-L-triptófano, el cual sufre una reacción de descarboxilación por parte de la 5HTP descarboxilasa, que lo convierte en serotonina. Una vez que la serotonina tiene su efecto sobre la sinapsis, es inactivada por la enzima mono amino oxidasa (MAO), que lo degrada a ácido 5-hidroxiindolacético; además de los mecanismos de degradación, otro de los elementos que elimina la serotonina del espacio sináptico lo constituye el recapturador de serotonina (Galicia, 2016, p. 62).

Además, Galicia (2016) explica que la serotonina se ha relacionado con la causalidad de numerosos padecimientos como depresión, hipertensión, desórdenes de alimentación, esquizofrenia, trastorno obsesivo compulsivo (TOC), crisis de pánico, hipertensión y, de manera reciente, con el TDAH.

Por otro lado, Galicia (2016) describe el sistema adrenérgico a partir de lo que se explicó sobre la dopamina, ya que es el precursor del neurotransmisor de la noradrenalina también llamada norepinefrina. En este contiene el *locus cerúleo*, la cual está implicada en la respuesta de pánico y estrés, por lo que la activación en esta área suele estar asociada con la forma de entender el entorno del sujeto. En esta área también se sintetiza la noradrenalina o norepinefrina en el cerebro. “Las áreas involucradas incluyen la médula espinal, tallo cerebral, cerebelo, hipotálamo, tálamo, amígdala, ganglios basales y corteza cerebral” (Galicia, 2016, p. 64).

Figura 12. Síntesis de la Dopamina parte del Aminoácido L-tirosina



***Fuente**: López (2016).*

El *lucus cerúleo* sirve como un ente medidor en los efectos simpáticos ante una situación de estrés. La activación de esta incrementa la secreción de la norepinefrina en la función cognitiva y la toma de decisiones. La activación del neurotransmisor genera un cambio en el estado de atención y el estado emocional a través de la amígdala, lo que provoca ansiedad, miedo o agresión. Además, provoca un aumento en el estado motivacional mediante el núcleo *accumbers*, esto libera un sentimiento de recompensa y refuerza la conducta.

Aboitiz, Ossandón, Zamorano y Billeke (2012) explican que el TDAH se trata principalmente con anfetaminas o metilfenidato que activa el sistema catecolaminérgico beneficiando al 80 % de los pacientes en los niveles de dopamina, epinefrina y norepinefrina. Como segunda opción de tratamiento esta la atomoxetina que trabaja en el sistema noradrenérgico. Con base en múltiples estudios relacionados con estos fármacos, se llegó a la conclusión de que hay una alteración en la neurotransmisión dopaminérgica y esto genera la mayoría de los síntomas, conocido como la hipótesis dopaminérgica del TDAH.

Asimismo, Aboitiz *et al.* (2012) mencionan que la afectación en este aspecto afecta a los circuitos fronto-estriales, fronto-cerebrales (predice eventos y tiene la función inhibitoria) y fronto-amigdalino (asigna contenido emocional). Estos dos conjuntos se determinaron en el estudio de Jiang, Liu, Ji y Zhu (2018), descritos como *fríos* y *calientes* y los efectos que genera en el TDAH. Aboitiz *et al.* (2012) explican que hay una asociación entre esta afectación y algunos cromosomas específicos. Además, Sánchez *et al.* (2012) explican los principales genes relacionados con el TDAH llegando a la conclusión de:

> Los trabajos realizados señalan genes del sistema dopaminérgico como el gen que codifica para el *transportador* de *dopamina* (DAT1 o SLC6A3) y para el *receptor* D4 de *dopamina* (DRD4); del *sistema noradrenérgico*, como el gen codificante del *receptor adrenérgico* α2A (ADRA2A), el gen COMT que codifica para la enzima catecol-O-metiltransferasa y el gen que codifica para latrofilina 3 (LPHN3), como genes candidatos a participar en la susceptibilidad al TDAH, implicados en la respuesta farmacológica así como en el riesgo de presentar trastornos de conducta asociados. Por otra parte, los genes implicados en la regulación del metabolismo de los fármacos utilizados en el tratamiento a TDAH, tales como el gen CYP2D6 y el gen CES1, participan en la eficiencia y la tolerancia a estos psicofármacos (p. 609).

Además, determinaron una serie de genes que pueden contribuir con la susceptibilidad al TDAH, así como los receptores de estos:

> Genes que podrían contribuir a su susceptibilidad y que incluyen los receptores dopaminérgicos D4 y D5 (DRD4 y DRD5), el receptor de serotonina 1B (HTR1B), los transportadores de dopamina y serotonina (SCL6A3 y SCL6A4), la dopamina-β-hidroxilasa (DBH), la catecol-O-metiltransferasa (COMT) y la proteína asociada al sinaptosoma de 25 kDa (SNAP25) [15-17]. Otros genes, como el receptor adrenérgico α2A (ADRA2A) o el transportador de adrenalina (SCL6A2), también se han relacionado con el TDAH (Sánchez *et al.*, 2012, p. 610).

Escolares con Diagnóstico en TDAH

Valdés (2015) menciona que en la edad escolar el niño tiende a tener dificultad para adquirir buenos hábitos, tanto en casa como en la escuela, suele ser desorganizado y poco aseado con los materiales escolares y la entrega de tareas. Además, suele ser inquieto, presentar problemas de obediencia, distracción continua, ser olvidadizo y tener problemas de relación con los compañeros por lo que suele presentar rabia e insultarles.

Según García (2011), la etapa escolar o niñez media incluye entre los 6 y 12 años. Para esta edad los niños, a diferencia de edades anteriores, poseen un procesamiento basado en los hechos y no tanto en la fantasía. A esta edad el niño comienza a desarrollar su autoestima y empieza a cubrir las primeras metas del desarrollo, además, es el primer ámbito en el que se dan los primeros signos del TDAH es en la escuela. Sin embargo, principalmente surgen los síntomas entre los 3 y 5 años y estos se establecen para la finalización del preescolar y el comienzo del primer año de la escuela.

Aunque el principal ambiente sea la escuela se debe tomar en cuenta que existe toda una serie de factores que pueden incidir en el desarrollo del TDAH. Isorna (2015) menciona los siguientes:

> También en este hay una gran disparidad sobre los factores de riesgo que pueden estar implicados en su etiología. En general, se aglutinan en los siguientes:
> A) Familiares y Genéticos: hasta un 80% tienen, al menos, un familiar de primer grado con esta sintomatología.
> B) Pre y Perinatales: maternidad a edad temprana, mala salud materna durante el embarazo, eclampsia, exposición fetal in útero a tóxicos como el plomo, el tabaco, el alcohol, la cocaína o la heroína, deficiencias nutricionales, prematuridad extrema, hidrocefalia, y hemorragias interventriculares.
> C) Ambientales: dinámica familiar alterado, dificultades en la familia como sistema, dificultades en el medio escolar o de amistades y relaciones (p. 68).

Según Isorna (2015), los infantes suelen diagnosticarse con mayor frecuencia en la edad escolar, también menciona que al menos un 3 % o 7 % puede diagnosticarse como hiperactivos y hay una mayor prevalencia en niños que en niñas. Además, indica que las consecuencias pueden

ser atroces si no se les trata correctamente y puede afectar en:

- Generar una disminución en el rendimiento académico.
- Fracaso escolar a mediano o largo plazo.
- Desarrollo social (familiares, compañeros, etc.).
- Desarrollo emocional.
- Problemas posteriores como la comorbilidad con depresión, comportamientos negativistas, problemas de conducta, abuso de sustancias o problemas laborales en el futuro, entre otros.

Como se ha mencionado, el TDAH se asocia con trastornos de aprendizaje y el fracaso escolar es muy frecuente en los niños; Isorna (2015) indica que cuanto más severo sea el TDAH, el CI es mucho más bajo. Tomando en cuenta todo esto, si no se recibe una estimulación adecuada y no hay un control adecuado por parte de la familia y escuela es claro que el infante tendrá una afectación mayor.

Barrios *et al.* (2016) determinaron que en México había mayor prevalencia en tercer grado de primaria que en cuarto y sexto grado. El 33,6 % fueron del subtipo inatento, el 29 % hiperactivo-impulsivo y el 37,4 % combinado. Existe mayor prevalencia del subtipo hiperactivo-impulsivo en primer y tercer grado escolar, mientras el subtipo combinado fue mayor en los primeros tres grados escolares.

Además, Barrios *et al.* (2016), encontraron estudios de prevalencias por rangos de edades en varias poblaciones hispanohablantes: en Venezuela, de 6 a 12 años un 7,19 % y en España de 6 a 11 años hay un 4,557 %, entre otros países que cubren de los 4 años a los 17 años en otros países como Colombia y México. Se logró observar que hay una tendencia de presentarse más casos en los primeros tres años escolares y las características relacionadas con la hiperactividad tienden a disminuirse conforme aumenta la edad. García (2011) explica que el comportamiento inatento cubre toda una gama de conductas como:

Falta de persistencia en actividades como el juego, u otras desarrolladas en el hogar o en la escuela.

Falta de orientación precisa hacia una tarea relevante o aburrida, pero obligatoria, que

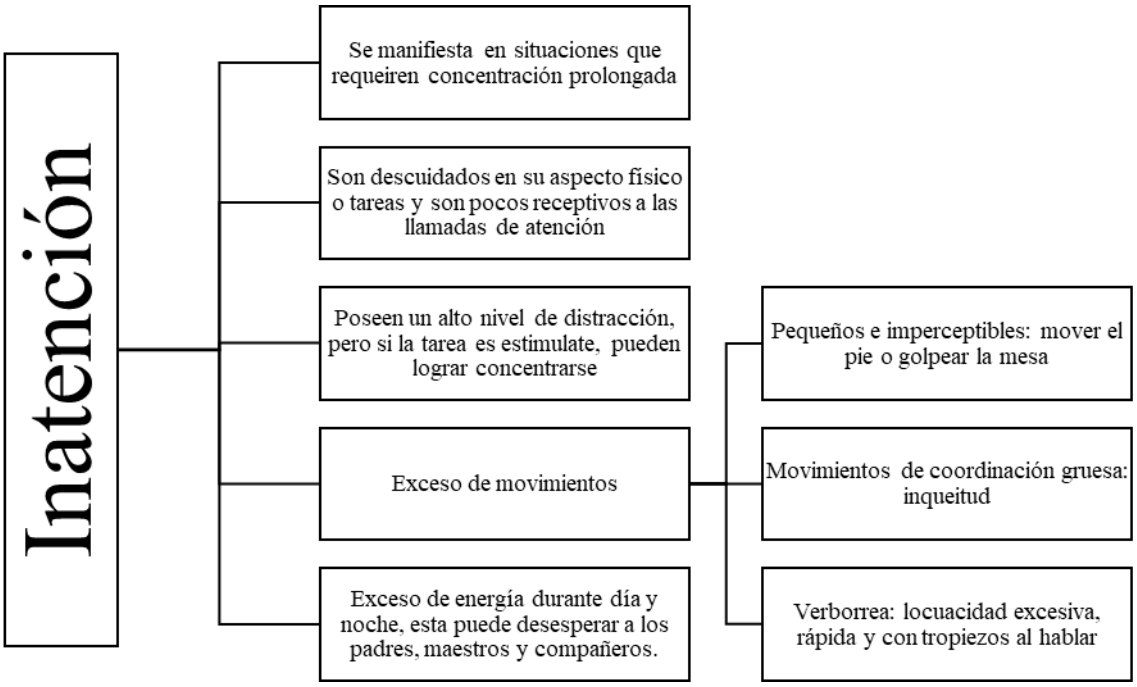
amerite gran concentración mental.

Falta de decisión y empuje (motivación) para mantener el estímulo.

Falta de atención sostenida en una tarea relevante, observándose un cambio frecuente de actividades (p. 28).

Asimismo, García (2011) argumenta que la inatención se presenta debido a su impulsividad y la falta de control. Por lo tanto, cuando las tareas no son de su interés no puede mantener la atención por largos plazos. En cambio, como impulsividad existe: a) incapacidad para controlar los impulsos, b) dificultad para detener una respuesta iniciada, c) dificultad en la planeación de acciones. Explica que, al haber esta falta de control, incluso el niño puede sentirse culpable y tener remordimientos que afectan su autoestima. Lo anterior puede generar ansiedad e incluso mayor impulsividad, así como afectar la relación padres e hijos.

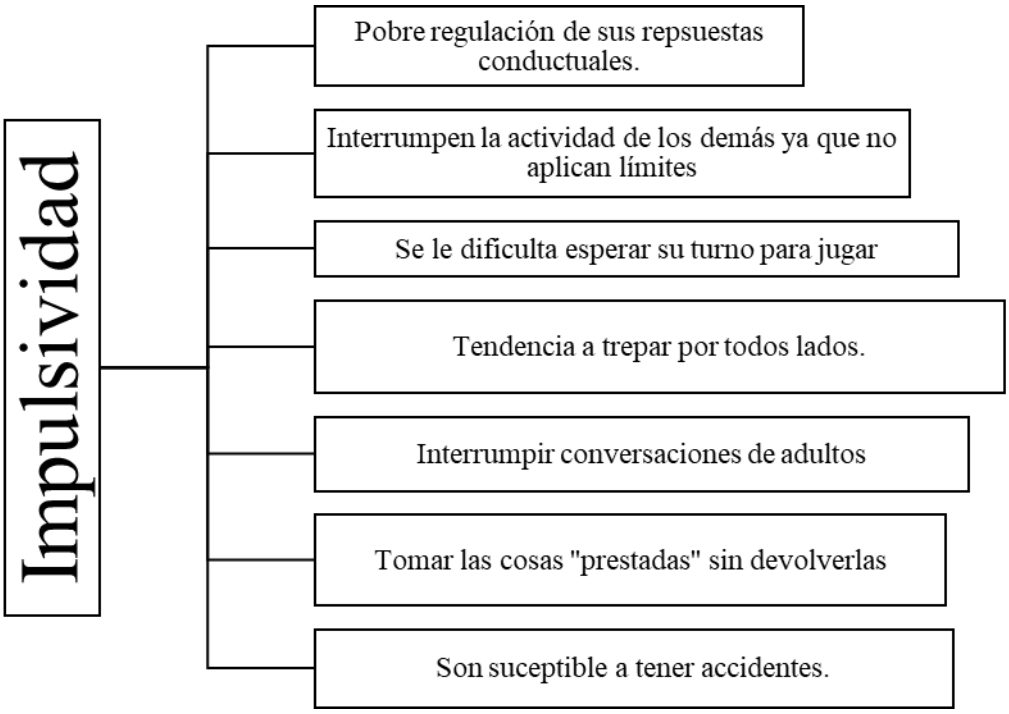
Figura 13. Inatención del TDAH en Escolares



***Nota**: Resumen de lo que se establece como inatención en los escolares.*

***Fuente**: elaboración propia con base en datos de García (2011).*

Figura 14. Impulsividad del TDAH en Escolares



***Nota**: Resumen de lo que se establece como impulsividad en los escolares.*

***Fuente**: elaboración propia con base en datos de García (2011).*

En el periodo de lecciones, el TDAH presenta ciertas actitudes específicas que afectan el rendimiento escolar:

- Reitera lo explicado.
- Pregunta y responde fuera del tema de conversación.
- Suele olvidar trabajos o tareas.
- Suele ser torpe: ensucia, rompe, bota o mancha.
- Inicia varias actividades simultáneamente y las deja inconclusas.
- Deja exámenes y tareas incompletas sin darse cuenta.
- Tiene dificultad para resolver pareos, debido a que requiere dominio de los espacios y la relación entre los conceptos demanda un alto grado de concentración y una secuencia de ideas.

- Se aprende la materia en la casa, sin embargo, obtiene bajas calificaciones en los exámenes.
- Pasa mucho tiempo frente a los cuadernos y obtiene poco aprendizaje. Se mantiene disperso, esta actitud es involuntaria.

Además, hay una gran variedad de tratamientos que se pueden aplicar a niños con TDAH y se pueden clasificar en cuatro grandes grupos:

a) Tratamiento farmacológico único de entrada para la mayoría de estos/as niños/as.
b) Tratamiento multimodal desde el inicio: combinación de medidas farmacológicas, psicológicas y psicosociales.
c) Soporte psicopedagógico y psicosocial (familiar o individual) y tratamiento farmacológico en segunda instancia.
d) Intervenciones psicológicas, psicopedagógicas y psicosociales (individuales y familiares) recurriendo a los estimulantes del SNC sólo en excepciones extremas (Isorna, 2013, p. 68).

Tratamiento Farmacológico

Según Blanco (2013), Eduardo Bolaños, estudiante de la Universidad de Costa Rica, llevó a cabo una investigación sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). En esa desarrolló los temas relacionados con los psicofármacos y analizó experiencias y diagnósticos sobre el TDAH. “Bolaños aseguró que el déficit atencional se viene diagnosticando en diversos países, incluido Costa Rica, a pesar de que no hay suficientes evidencias científicas ni rigurosidad en los criterios de diagnóstico” (Blanco, 2013, s. p.). A partir de este fundamento de que no existen estudios epidemiológicos Bolaños explica que este queda bajo subjetividad del profesional que lo diagnostica y de los que observan al niño.

En su investigación también expone que es un déficit que se trata con medicamentos y que los expertos lo fundamentan como el único método para su mejora. Parte de la base de que se trata de una serie de comportamientos culturalmente inapropiados y no aceptados por la sociedad. Según Bolaños es un método que tiene como fin la adaptabilidad del niño en la sociedad.

En sus investigaciones Bolaños observó que a los niños se les medica desde la primera

sección, sin mayor preámbulo sobre el diagnóstico correcto. Esta es la población más afectada en el ámbito mundial por los medicamentos y, actualmente, existe un gran aumento en tratamientos en menores de edad tratados con estimulantes y antidepresivos.

De acuerdo con Coronel (2010) “el promedio de edad que atendían para rehabilitación las clínicas Monte Fénix hace 10 años era de entre 28 y 35 años; hoy es de entre 15 y 25 años” (p. 2). Por otro lado, el Instituto Superior de Estudios Psicológicos (2020) menciona que la elección de un fármaco dependerá de:

- Enfermedades comórbidas, especialmente, tics, epilepsia, ansiedad.
- Efectos adversos del fármaco.
- Hábitos tóxicos por parte del adolescente.
- Experiencias anteriores de falta de eficacia con un determinado fármaco.
- Preferencias del niño/adolescente y su familia.
- Facilidad de administración.

La American Academy of Pedriatrics (2019), Mayo Clinic (2019) y Healthwise (2019), consideran que los medicamentos según la etiqueta o nombre más utilizados son:

- Adderall y Adderall XR (anfetamina).
- Concerta (metilfenidato).
- Daytrana (metilfenidato).
- Transdermal System (parche).
- Desoxyn (metanfetamina).
- Dexedrine (detroanfetamina).
- Focalin y Focalin XR (dexmetilfenidato).
- Metadate CD (metilfenidato).
- Methylin (metilfenidato).

- Ritalin, Ritalin SR y Ritalin LA (metilfenidato).
- Strattera (atomoxetina).

Figura 15. Medicamentos Comunes del TDAH

Medicamentos comunes para el TDAH

Tipo de medicamento	Nombre comercial	Nombre genérico	Duración
Estimulantes de anfetamina de acción a corto plazo	Adderall	Sales mixtas de anfetamina	4-6 horas
	Dexedrina	Dextro anfetamina	4-6 horas
	Dextrostat	Dextro anfetamina	4-6 horas
Estimulantes de metilfenidato de acción a corto plazo	Focalin	Dexmetilfenidato	4-6 horas
	Metilin	Metilfenidato (comprimido, líquido y comprimido/tabletas masticables	3-5 horas
	Ritalin	Metilfenidato	3-5 horas
Estimulantes de metilfenidato de acción intermedia	Metadate CD	Metilfenidato de liberación extendida	6-8 horas
	Ritalin LA	Metilfenidato de liberación extendida	6-8 horas
Estimulantes de anfetamina de acción prolongada	Adderal-XR	Anfetamina de liberación extendida	10-12 horas
	Dexedrina-cápsula	Anfetamina de liberación extendida	6+ horas
	Vyvanse	Lisdexanfetamina	10-12 horas
Estimulantes de metilfenidato de acción prolongada	Concerta	Metilfenidato de liberación extendida	10-12 horas
	Daytrana	Metilfenidato de liberación extendida (parche cutáneo)	11-12 horas
	Focalin XR	Dexmetilfenidato de liberación extendida	8-12 horas
	Quillivant XR	Metilfenidato de liberación extendida (líquido)	10-12 horas
No estimulantes de acción prolongada	Intuniv	Guanfacina	24 horas
	Kapvay	Clonidina	12 horas
	Strattera	Atomoxetina	24 horas

Esta lista es de carácter informativo únicamente y no implica un respaldo por parte de la American Academy of Pediatrics. Su médico o boticario puede brindarle información sobre la seguridad de estos productos.

***Fuente**: American Academy of Pediatrics (2019).*

Ante los tratamientos clínicos o con fármacos en el TDAH se debe considerar que la finalidad del tratamiento no es curar, sino ayudar al niño a madurar sin que se sobreañadan otros trastornos. Además, se debe considerar que cuanto más pronta la intervención mejores resultados se obtendrán. Según Soutullo y Álvarez (2014), la medicación aprobada para el TDAH está compuesta por a) estimulantes, como el MFD y b) no estimulantes, como la Atomoxetina.

Estimulantes

Según Soutullo y Álvarez (2014) los estimulantes son una clase de drogas que intensifican la actividad cerebral, aumentan la agudeza mental, la atención y la energía, similar a las catecolaminas. Históricamente, los estimulantes se utilizaban para tratar el asma y otros problemas respiratorios, la obesidad, trastornos neurológicos y una variedad de otras dolencias.

De acuerdo con Soutullo y Álvarez (2014), existen dos tipos: a) Metilfenidato (MFD) y b) Anfetaminas: Lisdexanfetamina (LDX). Estos funcionan por la farmacocinética y son medicamentos administrados vía oral, absorbidos por la vía gastrointestinal y cruzando a la barrera hematoencefálica.

> Los estimulantes bloquean el transportador y así la recaptación de dopamina (DA) y noradrenalina (NA) y, también, aumentan la liberación de NA y DA al espacio intersináptico. La anfetamina inhibe la recaptación, estimula la liberación, impide el almacenamiento en las vesículas de DA y NA, y revierte la dirección de acción del transportador, sacando activamente DA (y NA) a la sinapsis.
> Elevan DA en el estriado, que media efectos motores, elevan DA en el nuccleus accumbens, que media los posibles efectos de recompensa, y elevan DA en el córtex prefrontal, que media los efectos terapéuticos beneficiosos sobre atención y memoria (Soutullo y Álvarez, 2014, p. 635).

Cuando se usan de manera adecuada para tratar TDAH producen un efecto calmante que promueve la concentración, en lugar de un efecto estimulante. Sin embargo, también tienen el potencial de volverse adictivos. Por este motivo, el uso médico de los estimulantes comenzó a disminuir. En la actualidad, los estimulantes solamente se prescriben para el tratamiento de unas pocas condiciones médicas como la narcolepsia, la hiperactividad con déficit de atención y para casos de depresión que no han respondido a otros tratamientos. Asimismo, se pueden usar como supresores del apetito para un tratamiento a corto plazo para la obesidad y también para pacientes asmáticos.

Algunos efectos secundarios comunes de los estimulantes incluyen posibles alucinaciones, apetito reducido, confusión, dolor de cabeza, dolor estomacal, inestabilidad, insomnio, ira, irritabilidad y posible reducción en el índice de crecimiento.

Metilfenidato

Faraone y Bianchi (2018) mencionan que el Metilfenidato (MFD) es de los medicamentos para el TDAH con mayor venta en Argentina, pero se puede afirmar que en realidad es en el ámbito mundial. Además, indican que este fármaco se distribuye desde 1950 y es un psicoestimulante muy utilizado a lo largo del tiempo. En su investigación descubrieron el consumo mundial desde 1990 y en 2012 aumentó gradualmente hasta de 71,8 toneladas de metilfenidato. Por lo tanto, su crecimiento en consumo se asocia al aumento del diagnóstico de este trastorno, asimismo, aumentó su fabricación.

Galicia (2016), menciona que se patentó en 1954 con el nombre Ritalin. Este se recomendaba "para tratar la fatiga crónica, estados letárgicos y depresivos, incluyendo aquellos asociados con el uso l de agentes tranquilizantes; también se recomendaba su uso para tratar la conducta senil perturbada, psicosis asociada con depresión y narcolepsia" (Galicia, 2016, p. 112). Además, Galicia (2016) concuerda con que es de los más usados para tratar el TDAH junto con otras anfetaminas como las dextroanfetaminas (Dexedrina, Aderal), sin embargo, por los efectos secundarios, se utiliza principalmente el MFD.

> El metilfenidato actúa bloqueando el recapturador de dopamina y noradrenalina, entre otros efectos, lo que ha supuesto un incremento en la liberación de ambos neurotransmisores en estructuras como la corteza prefrontal y el núcleo accum-bens; además, en el caso de la noradrenalina, también acrecienta su liberación en el ámbito hipocampal (Arnsten, 2006) (Galicia, 2016, p. 113).

Storebo *et al.* (2015) concluyeron que el MFD puede mejorar los síntomas del TDAH, sin embargo, está claro que hay una serie de efectos que hay que considerar, como alteraciones del sueño y la disminución del apetito. No obstante, no se cuenta con pruebas empíricas que demuestren efectos adversos graves. Al respecto, Soutullo y Álvarez (2014) señalan:

> El MTF de liberación inmediata tiene una vida media más corta que la dextroanfetamina, alcanza su pico plasmático en 1-2 horas y tiene una vida media de 3-6 horas. Su efecto terapéutico empieza en 30-60 minutos, alcanza su pico de efecto terapéutico en 1-2 horas, y se disipa 2-6 horas después, por lo que su efecto terapéutico dura unas 4-6 horas. El MTF se metaboliza por desesterificación en el hígado al metabolito inactivo ácido

ritalínico y el 100% se elimina en 12-24 horas, el 90% en la orina. El metabolismo del MTF no parece afectarse por inhibidores del citocromo p. 450 (p. 635).

Según Soutullo y Álvarez (2014), existen varios medicamentos de MDF:

Acción corta (Rubifén, Medicebrán, dextro-metilfenidato).
Acción intermedia (Medikinet 50:50, Equasym 30:70).
Acción larga (Concerta 22:78, parches de metilfenidato, Ritalin-LA, Ritalin-SR, Focalin-XR) (s. p.).

Por otro lado, Soutullo y Álvarez (2014) mencionan que entre los medicamentos de Dextroanfetamina están:

- "Acción corta (Dexedrine, Dextro-Stat, Adderal).
- Acción larga (Lisdexanfetamina, Adderall-XR, Dexedrine spansule)" (s. p.).

Por su parte, Delgado *et al*. (2013) indican que "el MFD es un psicoestimulante derivado de la piperidina, de estructura similar a la anfetamina" (p. 51). Este trastorno es medicado generalmente por el metilfenidato (MFD). Además, Delgado *et al*. (2013) mencionan que el metilfenidato permite un mejor desempeño en el sistema preatencional; la atención sostenida y la flexibilidad cognitiva mejoraron en este caso bajo el efecto del MFD. Sin embargo, Delgado concluye que también puede influir en el detrimento de la velocidad de procesamiento de la información.

Los resultados de este estudio de caso concuerdan con la hipótesis de que el MFD influye en el rendimiento de dos maneras contradictorias, mejora las funciones básicas, pero deteriora otras más complejas, afectando las latencias de respuesta (Delgado *et al*., 2013, p. 56).

De acuerdo con Serrano, Guide y Alda (2013):

Los tratamientos no farmacológicos que han mostrado evidencia científica de su eficacia son las intervenciones psicológicas y psicopedagógicas. Las intervenciones psicológicas incluyen la terapia de conducta, el entrenamiento para padres (EP) y el entrenamiento en habilidades sociales (p. 44).

Además, Galicia (2016) expone:

El tratamiento con metilfenidato no es recomendado en niños menores de seis años o en infantes con signos de ansiedad, agitación o tensión; asimismo, no se recomienda su uso en pequeños con antecedentes familiares de síndrome de Tourette, hipertiroidismo o algún trastorno como hipertensión, angina, arritmia cardiaca, cardiomiopatía o infarto al miocardio. Pacientes con anormalidades preexistentes del CNS, como aneurisma cerebral o alguna otra anormalidad vascular, no deben tratarse con metilfenidato. Debe usarse con extrema precaución en jóvenes con epilepsia, desórdenes psicóticos o en caso de que exista riesgo de abuso de sustancias (p. 116).

Galicia (2016) también menciona que, debido a los efectos a nivel cardiaco y la presión, lo recomendable es monitorear a en pacientes con tratamiento. Además, es importante llevar a cabo un buen diagnóstico en caso de que haya síntomas psiquiátricos o psicóticos relevantes y no administrarlo, sino readecuar el tratamiento. Algunos efectos secundarios son:

Incremento de la irritabilidad.

Disminución en el control emocional.

Aumenta agresividad en pacientes consumidores de sustancias psicoactivas.

Debido a la estimulación de la vía dopaminérgica nigroestriatal por el MFD, se puede asociar una presencia o empeoramiento de conductas motoras, por lo que se debe monitorear durante el tratamiento.

Dificultad para subir de peso o pérdida de peso.

Retardo en el crecimiento con el uso a largo plazo, en niños afecta principalmente en los primeros años del tratamiento.

No estimulantes

Según Mayo Clinic (2019), existen varios medicamentos antidepresivos:

Tabla 4. Antidepresivos Aprobados por la FDA para Niños y Adolescentes

Medicamento	Edad
Clomipramina (Anafranil)	más de 10 años
Duloxetina (Cymbalta)	más de 7 años
Escitalopram (Lexapro)	más de 12 años
Fluoxetina (Prozac)	más de 8 años
	más de 7 años
Fluvoxamina	más de 8 años
Olanzapina y fluoxetina, medicamento combinado (Symbyax)	más de 10 años
Sertralina (Zoloft)	más de 6 años

Fuente*: adaptado de Mayo Clinic (2019).*

Los antidepresivos son medicinas que receta un médico para tratar la depresión. Estos medicamentos ayudan a mejorar la forma en que el cerebro utiliza ciertas sustancias químicas naturales y pueden tardar varias semanas en hacer efecto.

Atomoxetina (Strattera)

De acuerdo con Galicia (2016) “la atomoxetina es un potente inhibidor selectivo del transportador de norepinefrina, cuyo uso para el tratamiento del TDAH fue aceptado en 2006 por la FDA” (p. 119). Por otra parte, el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad de España (2011) indica que la Atomoxetina está indicada para el TDAH en niños con más de 6 años y adolescentes.

Asimismo, Galicia (2016) menciona que su uso originalmente era para la depresión, pero recaptura la serotonina de forma menos efectiva que otros antidepresivos. Además, es bien tolerada y no hay gran diferencia a los resultados que brinda el MFD. Sin embargo, lo más llamativo es el hecho de que se corre menor riesgo de abuso por parte de atomoxetina a diferencia del MFD. Este medicamento no es un estimulante, pero se deben tomar las mismas precauciones que para el MFD, no obstante, sus reacciones son menos significativas.

El Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (2011), con base en ensayos clínicos controlados y sin control, determinó que el 15 % al 32 % hay una experimentación de cambios en la presión arterial y la frecuencia cardiaca. Por este motivo, es contraindicado en pacientes que poseen enfermedades cardiovasculares. Galicia (2016) indica al respecto:

> Dentro de los efectos adversos más comunes reportados por el tratamiento con atomoxetina en niños y adolescentes son la dispepsia (se refiere a cualquier trastorno de la secreción o motilidad intestinal que afecta la digestión; en general designa cualquier alteración funcional del aparato digestivo), náuseas, vómito, pérdida del apetito y peso; estos síntomas suelen ser de naturaleza moderada, por lo cual la interrupción del tratamiento por tal motivo es pequeña de manera relativa, de entre 2.8 y 3.5% de los niños tratados con atomoxetina (Christman, Fermo, y Markowitz, 2006; Purper-Ouakil *et al.*, 2005), en comparación con el 1.4% de abandono de tratamiento que se presenta con el placebo (p. 120).

Entre los antidepresivos más efectivos se encuentra la fluoxetina (Prozac) en el tratamiento de la depresión que un placebo en los niños y adolescentes. Por el contrario, el effexor (venlafaxina) se ha vinculado con un riesgo más alto de pensamientos e intentos suicidas, en comparación con el placebo y con otros antidepresivos.

Según el Ministerio de Sanidad, Política, Social e Igualdad (2011), en cuanto a esta línea de pacientes, se debe considerar la psicoterapia y métodos no farmacológicos como tratamiento de primera línea. Si estos no son suficientes, se le medica con el Prozac y, si es el caso, se le mantiene en observación en control constante.

> En ensayos pediátricos controlados con placebo, la cefalea, el dolor abdominal y la disminución del apetito son los acontecimientos adversos más comúnmente asociados con atomoxetina y se comunican en 10 de 22 aproximadamente un 19%, 18 % y 16 % de los pacientes, respectivamente, si bien en raras ocasiones conducen a la interrupción del tratamiento (las tasas de interrupción son del 0,1 % en el caso de cefalea, 0,2 % en el caso del dolor abdominal, y del 0,0 % en cuanto a la disminución del apetito). El dolor abdominal y la disminución del apetito son normalmente transitorios (Ministerio de Sanidad, Política, Social e igualdad, 2011, pp. 9-10).

El Ministerio de Sanidad, Política, Social e Igualdad (2011), también recomienda que si se desea suspender el uso de antidepresivos es necesario consultar con el médico de cabecilla, ya que el método correcto es reducirlos gradualmente. De lo contrario, el paciente presentaría síntomas secundarios como el regreso de los síntomas, depresión intensa, aumento del riesgo de suicidio (para algunas personas) y síntomas de abstinencia, los cuales podrían sentirse como gripe o producir problemas de sueño, mareos, dolor de cabeza, ansiedad o irritabilidad.

Está más que claro existe gran variedad de medicamentos que se pueden utilizar para el tratamiento del TDAH, cada uno tiene diferentes efectos, por lo que es necesario hacer un examen mental y una valoración para llevar a cabo un diagnóstico completo. Con base en los resultados se podrá elegir el tratamiento indicado y seguir una supervisión cercana. A continuación, se presenta un resumen de algunos medicamentos aprobados por la FDA.

Figura 16. Medicamentos para TDAH aprobados por la FDA

Cuadro de medicamentos para TDAH aprobados por la FDA

Estimulantes		
Clase	**Nombre comercial**	**Nombre genérico**
Anfetaminas	Adderall	sales mixtas de anfetamina
	Adderall XR	sales mixtas de anfetamina de liberación prolongada
	Dexedrine	dextroanfetamina
	Dexedrine Spansule	dextroanfetamina
	Vyvanse	lisdexamfetamina (de liberación prolongada)
Metilfenidato	Concerta	metilfenidato
	Daytrana	metilfenidato (parche)
	Focalin	dexmetilfenidato
	Focalin XR	dexmetilfenidato de liberación prolongada
	Metadate ER	metilfenidato de liberación prolongada
	Metadate CD	metilfenidato de liberación prolongada
	Methylin	clorhidrato de metilfenidato (líquido y pastillas masticables)
	Quillivant XR	metilfenidato de liberación prolongada (líquido)
	Ritalin	metilfenidato
	Ritalin LA	metilfenidato de liberación prolongada
	Ritalin SR	metilfenidato de liberación prolongada
No estimulantes		
Clase	**Nombre comercial**	**Nombre genérico**
Inhibidor de la captación de norepinefrina	Strattera	Atomoxetina
Agentes alfa-adrenérgicos	Intuniv	guanfacina de liberación prolongada
	Kapvay	clonidina de liberación prolongada

Fuente*: American Academy of Child; Adolescent Psychiatry; American Psychiatric Association (2013).*

Modalidades de Intervención no Farmacológica

En la actualidad, existe gran variedad de intervenciones no farmacológicas, por lo que lo ideal sería trabajar de forma multidisciplinaria y multimodal. En este aspecto se trabajan áreas desde la familia, la escuela, cognitivo-conductual e incluso terapia de tercera generación como el Mindfulness, arte terapia, entre otras. Según García (2011):

> Es necesario contar con un diagnóstico elaborado por un médico que conozca los criterios establecidos.
>
> Es deseable tener información de maestros y cuidadores diferentes de los padres. Existen cuestionarios específicamente elaborados en los que se describen síntomas inapropiados para la edad y el tipo de afectación que generan.

Es importante realizar un análisis completo de las circunstancias psicosociales que rodean al niño (familia, escuela, etc.).

Es necesario considerar diagnósticos diferenciales, sobre todo en preescolares (s. p.).

García (2011) explica que el objetivo de contar con un panorama integral es tener un mayor control ante los síntomas y que haya un mejor desarrollo del TDAH en el niño. Para la presente investigación se explicarán algunas de estas terapias. Scandar y Bunge (2017) describen el *programa de entrenamiento para padres* como intervenciones que se diseñan para modificar las conductas del niño mediante los cambios en el ambiente. En este aspecto se basa principalmente en el condicionamiento operante.

En el contexto familiar es necesaria la capacitación a los padres. En el ámbito familiar es importante que los padres y madres de familia conozcan sobre el TDAH para comprender su comportamiento, también para identificar sus necesidades para encontrar la terapia o intervención apropiada de acuerdo con el caso. Los padres desempeñan un papel fundamental en la autoestima del niño y para establecer valores, el respeto y la aceptación de los niños en cada uno de sus ámbitos.

Scandar y Bunge (2017) concuerdan con este hecho, el objetivo es que puedan identificar las bases de las conductas (antecedentes y consecuencias) para aprender a modificar los comportamientos e incluso reducirlos en los niños con TDAH. Los autores mencionan lo anterior genera varios beneficios:

Aumenta la confianza y mejora las habilidades de crianza de los padres.

Disminuye el estrés familiar y los comportamientos agresivos y oposicionistas.

Disminuye los síntomas de inatención, hiperactividad e impulsividad en los niños.

En el contexto familiar es necesario un entrenamiento o capacitación. Entre los más realizados son las intervenciones a corto plazo, en las cuales se les enseña estrategias especializadas para abordar los problemas de comportamiento presentado. En este tipo de intervención se ven técnicas conductuales que pueden incluir sesiones de refuerzos periódicas para mantener la motivación del niño (Scandar y Bunge, 2017, p. 212).

En casos graves se puede implantar un tratamiento en el que se maneja el contexto familiar y en su comunidad. Es fundamental la interacción entre los padres y los hijos, ya que, a

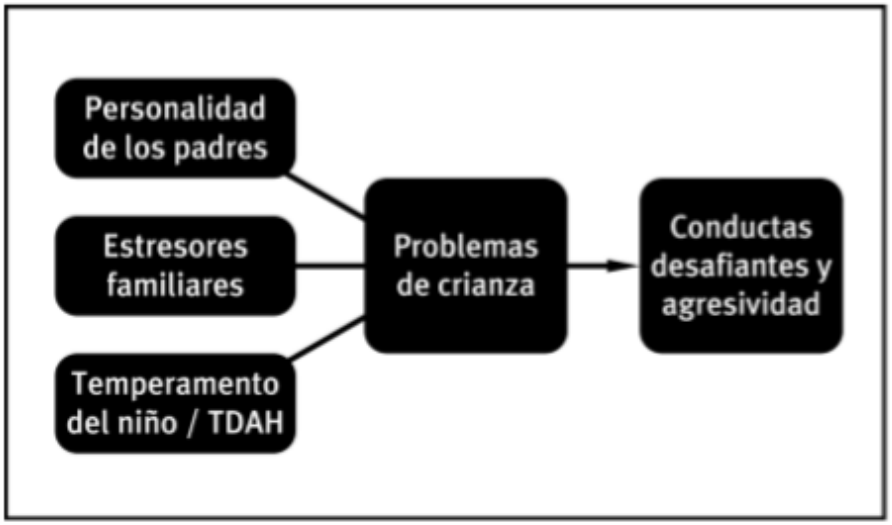
partir de esto se establecen las habilidades básicas para defenderse en su entorno.

Figura 17: Programa de Entrenamiento a Padres-Niños Desafiantes

Tabla 2: **Pasos del Entrenamiento a Padres –Niños Desafiantes**

Paso 1	Psicoeducación
Paso 2	Entender la Relación entre Padres e Hijos
Paso 3	Mejorar las capacidades de atención positiva de los padres
Paso 4	Extender la atención positiva y mejorar la obediencia del niño.
Paso 5	Establecer un sistema de fichas o puntos
Paso 6	Agregar sustracción de fichas o puntos
Paso 7	Uso del Tiempo Fuera
Paso 8	Manejo del Niño en Lugares Públicos
Paso 9	Manejo de la conducta en la escuela y final del tratamiento.

Adaptado de Anastopoulos y Rhoads . (2006, pp. 464-467)



***Fuente**: Scandar y Bunge (2017).*

De acuerdo con Ives (2006):

Las intervenciones de tipo psicológico tienen la función de ayudar a los padres a manejar la conducta de su hijo, a mejorar su autoestima y a mejorar sus técnicas de estudio, entre otras. También es preciso educar al niño de forma apropiada con respeto al TDAH y actualizar su información a medida que crece (s. p.).

Figura 18: Recomendaciones para Padres

Recomendaciones que pueden ayudar

- Dar instrucciones breves y precisas, buscando mirar a la cara al paciente.
- Asegurarse de que reciba la instrucción y la lleve a cabo.
- Es importante que se cumplan las reglas y se respeten los horarios.
- Hay que mantener firmes las reglas en casa, ya que el niño con TDAH busca negociar y obtener un beneficio sobre los demás, pretende hacer las actividades a su gusto y ser él quien mande.
- Dormir. Es necesario que el paciente logre un buen horario de sueño de acuerdo con la edad. A muchos niños con TDAH les cuesta trabajo ir a descansar y conciliar el sueño. Hay que asegurarse de que tenga un sueño reparador que evite el malhumor y le permita un buen desempeño en la escuela y en casa.
- Comida sana. Si bien no existe una dieta especialmente recomendada, hay que evitar alimentos que puedan llevar al paciente a la obesidad, además de que no debe consumir cafeína en la tarde–noche, porque podría alterarle el sueño. Evitar periodos largos de ayuno en los que disminuye la capacidad de atención y energía cerebral.
- Se recomienda una actividad deportiva en la que el niño utilice su energía, y mejore sus habilidades motoras y participe en equipo.
- Es indispensable establecer horarios para el desarrollo de las tareas vespertinas escolares, las cuales con frecuencia requieren la supervisión de uno de los padres o de un tutor. Para ello es aconsejable contar con un lugar apropiado para desarrollarlas, libre de estímulos como la televisión, el celular y la computadora. Asegurar periodos de trabajo entre 40 y 50 min con descansos de 10, además de empezar con aquello que sea difícil, prolongado o laborioso.
- Que el niño tenga tiempo para jugar y socializar con otros cuando haya completado las labores de la escuela.
- Evitar que el niño hostigue o abuse de sus hermanos.

***Fuente**: García (2011).*

Por otro lado, el *contexto educativo* puede presentar una gran significancia sobre los patrones de conducta del niño. Es importante saber que en muchas escuelas se tienen programas de apoyo conductual positivo, los cuales tienen como objetivo fomentar comportamientos sociales referentes a los logros académicos. En estos se trabajan consecuencias ante las conductas inapropiadas, al igual que contingencias positivas para las apropiadas e incluso servicios basados en equipo para aquellos con un caso extremo.

En el ambiente escolar, el TDAH trae grandes consecuencias en el desarrollo cognitivo y socioemocional del niño, lo que, si no se trabaja, puede afectar su desarrollo en actividades escolares. Por este motivo, es pertinente la intervención y adquisición de responsabilidad por parte de la institución educativa, la cual permite un diagnóstico temprano por medio de la

observación de las personas docentes a cargo.

A partir de la recomendación de la persona docente, quien está capacitada para identificar algún problema conductual o cognitivo del niño, se tiene como obligación remitir a un médico que se especialice en el área de problemas de aprendizaje, a un pediatra o neurólogo. De acuerdo con García (2011), lo ideal es que las personas docentes no generen prejuicios. Existen terapias de aprendizaje y emocionales, sin embargo, estas varían según cada caso. Al respecto, García (2011) plantea:

> La evaluación individual del paciente con TDAH y sus posibles comorbilidades definirá qué tipo de apoyo requiere. La terapia de aprendizaje asociada a tratamiento médico es más eficaz cuando el paciente tiene un problema específico del aprendizaje; sin embargo, se requiere una evaluación psicopedagógica completa para establecer las estrategias y los objetivos que se deben cumplir de modo mediato; los resultados se deben evaluar de manera objetiva cada seis meses. Las terapias emocionales y cognoscitivo–conductuales se indican cuando el paciente con TDAH desarrolla dificultades en el control de sus emociones y socialización, así como ansiedad o depresión (p. 90).

Asimismo, García (2011) propone como estrategias generales:

> Establecer un ambiente estructurado en el salón de clases, ya que esto ayuda a fomentar el autocontrol.
>
> El niño sabe qué se espera de él y las consecuencias de no cumplir las normas, las que deberán ser oraciones afirmativas.
>
> Hay que explicar por qué hay que cumplirlas y pactar las consecuencias en caso de no hacerlo.
>
> Utilizar pizarrones o imágenes como recordatorios de las reglas y actividades.
>
> Elogiar las conductas logradas y no ignorarlas o minimizarlas.
>
> Establecer técnicas de modificación conductual a través de la economía de fichas, sistema de puntos (s. p.).

Como intervenciones psicoterapéuticas entre las más utilizadas se encuentra la *Terapia conductual*, este tipo es más recomendada para trabajar aspectos conductuales, o bien para trabajar el autocontrol, sin embargo, Scandar y Bunge (2017) mencionan que no hay evidencia

empírica que demuestre que pueda trabajar los aspectos nucleares. Además, indican que “las técnicas implementadas por los modelos cognitivo-conductuales se basaban en el entrenamiento en automonitoreo, resolución de problemas, autoinstrucciones, manejo de la ira y tolerancia a la frustración, autorrefuerzo y habilidades sociales” (Scandar y Bunge, 2017, p. 214).

López *et al.* (2009) mencionan que el *tratamiento conductual* puede generar varios efectos positivos: a) como el aumento de la atención por lo que genera un mejor rendimiento académico, b) hay una mejoría en el autocontrol de la actividad motora, por ende, c) mejora la interacción social del infante.

Además, concuerdan que al entrenar a los padres y maestros obtienen una mejor percepción sobre el comportamiento que presenta el infante con TDAH, por lo que logran un mayor control de su comportamiento en los diferentes entornos en los que se desarrollan. Al reducir el estrés familiar, se mejora la interacción, lo mismo sucede en el ambiente escolar. Por lo tanto, para empezar una intervención conductual es necesario:

> Delimitar claramente las conductas que se quieren cambiar, por ser inadecuadas, o las que se quieren lograr, mantener o acrecentar.
> Llevar a cabo la observación y el registro de las conductas. – Analizar minuciosamente las contingencias existentes.
> Construir un nuevo sistema de contingencias acorde con los objetivos propuestos y planificar un programa de refuerzos.
> Evaluar el programa durante el tratamiento (López, 2016, p. 260).

Además, cuando se aplican los reforzadores se debe:

- “Dar el refuerzo de inmediato, nunca antes de emitido el comportamiento.
- Ser consistente en su aplicación, al menos al principio.
- Cambiarlo con frecuencia para evitar el aburrimiento o la saturación” (López, 2016, p. 260).

Tabla 5. Resumen de Técnicas Conductuales por Aplicar

Técnicas para la adquisición de conductas adecuadas (reforzadores)	Técnicas para reducir o eliminar los comportamientos no deseados	Técnicas combinadas
Alabanza. Requisitos de aplicación: debe ser descriptiva y específica, debe ser sincera, con un tono de voz agradable, incluir comentarios positivos y evitar reticencias, sarcasmos y comparaciones con situaciones anteriores. Es importante ser oportuno en su aplicación.	Coste de respuestas. Consiste en pagar con *puntos* o privilegios por la mala conducta que se descuentan del programa de refuerzo. Nunca debe ser excesivo para evitar que el niño pierda todos los puntos ganados y estos deben ser recuperables por buena conducta.	**Programa de economía de fichas.** Consiste en utilizar fichas o puntos que se obtienen por llevar a cabo las conductas adecuadas y que se intercambian por premios o refuerzos. Pasos: a) observar la actuación del niño para determinar la conducta o conductas inadecuadas; b) determinar la conducta o conductas que se trabajarán; c) establecer el tipo de *refuerzos secundarios*; d) determinar el valor de las fichas y el de las conductas meta; e) establecer conjuntamente, padres e hijo, profesor y alumno, una lista de refuerzos positivos que se canjeen por las fichas; f) explicar al niño cómo puede conseguir las fichas con ejemplos y fijar criterios que permitan conseguir pronto éxito en el logro de los objetivos; g) las fichas deben intercambiarse diariamente por los privilegios o refuerzos establecidos y h) evaluar el programa de manera continua. La generalización de la conducta o conductas positivas no suele darse de forma espontánea.
Atención. Es un reforzador muy poderoso y no requiere gran esfuerzo, ya que, a veces es suficiente con mirar al niño a los ojos, sonreírle, hacerle un comentario personal o llevar a cabo una actividad con él.	**Tiempo de aislamiento o tiempo fuera**. Retirada de todo refuerzo social al niño. Se utiliza cuando la conducta del niño es inadecuada, pero no hemos identificado los refuerzos positivos que mantienen esa conducta, cuando obtiene refuerzos que no podemos controlar. En estos casos se aísla al niño, se trata de llevarlo a un rincón aburrido, sin estimulación. Los tiempos de aislamiento deben ser cortos, de unos pocos minutos y en un sitio apropiado. Esta técnica cumple varios objetivos: detiene el conflicto, suprime la atención que puede estar manteniendo el mal comportamiento y da la oportunidad de tranquilizarse y de reflexionar.	**Contratos de contingencias.** Son acuerdos negociados que se establecen entre profesor y alumnos, padres e hijos, paciente y terapeuta, en que ambos se comprometen con su firma. Los contratos tienen el gran valor de conceder un papel activo al niño, haciéndole responsable de su desarrollo personal. Son muy útiles en niños mayores de seis años, ya que anteriormente no tienen suficientes competencias verbales ni capacidad para demorar la adquisición de la recompensa. Otra ventaja es que los padres desempeñan un papel diferente al que tenían hasta el momento, ya que se les asocia con una postura más dialogante y con la fuente de refuerzos positivos.
Contacto físico. En especial con los niños pequeños.	**Sobrecorrección.** Implica la corrección de la mala conducta y otra buena relacionada, en mayor cantidad. Cuando se trata de privilegios u obligaciones, deberá devolverlos añadiendo algo.	
Recompensas y privilegios. Las recompensas tangibles y los privilegios son específicos para cada niño en función de sus gustos.	**Extinción.** Consiste en suprimir todos los refuerzos positivos (consecuencias positivas y recompensas) que mantienen una conducta inadecuada, identificados en el análisis funcional. Es importante considerar que cualquier atención puede resultar reforzadora, incluso chillar, regañar, etc. Esta técnica requiere un gran autocontrol de quien lo aplica, ya que en un primer momento puede generar un aumento de la tasa y de la intensidad de la conducta que se pretende extinguir.	

***Fuente**: elaboración propia con base en datos de López et al. (2009).*

Por otro lado, López *et al.* (2009) explican los *tratamientos cognitivos*, los cuales están basados principalmente en las autoinstrucciones, entrenamiento en autocontrol y solución de problemas.

Tabla 6. Resumen técnicas cognitivas

Autoinstrucciones
1. El niño es dirigido por el habla externa del adulto. 2. El niño se da la orden él mismo cuchicheando. 3. El niño se da la orden él mismo en voz alta. 4. El niño dirige sus conductas mediante lenguaje interno.
Entrenamiento en autocontrol
1. **Autoevaluación**: comparación entre los objetivos que uno se propone conseguir y los auto observados en la conducta registrada. 2. **Plan de acción, intervención:** fijarse qué debe hacer y cómo. 3. **Autorrefuerzo:** la técnica más útil es el autocontrato, en el que el propio sujeto pauta sus recompensas si consigue las metas propuestas en este.
Solución de problemas
1. **Orientación general y reconocimiento de problemas.** Se debe convencer al sujeto de que los problemas son algo natural, que todas las personas los tienen y explicar qué se puede hacer para sobrellevarlos y solucionarlos. Se les enseña a identificar las situaciones-problemas y a inhibir la tendencia a dar la primera respuesta que se le ocurra, a controlar los impulsos. 2. **Definición, formulación y análisis del problema.** Se le enseña al sujeto a definir de modo operativo el problema y a clasificar sus elementos. Se deben definir las características del problema, intentando describirlo operativamente: quién está implicado, dónde, cuándo, cómo, por qué y lo que hace o deja de hacer. Tras describirlo, en ocasiones, habrá que redefinirlo. 3. **Búsqueda de posibles soluciones, generar alternativas.** Se puede utilizar la técnica de la tormenta de ideas. Esta fase consiste en proponer el mayor número de alternativas posible, sin evaluarlas. 4. **Toma de decisiones**. Se trata de valorar las soluciones y elegir la mejor. Se analiza cada una de las alternativas, estudiando las dificultades y obstáculos que presenta, así como las consecuencias positivas y negativas. Se trata de elegir la solución que resuelva el mayor número de aspectos de la situación-problema, es decir, más factible llevar a cabo. 5. **Elaborar planes precisos de acción**. Se precisa el modo de llevar a cabo la solución elegida. 6. **Llevar a cabo la solución elegida y evaluar los resultados.** Se lleva a cabo la solución elegida y se observan las consecuencias.

***Fuente**: elaboración propia con base en datos de López et al. (2009).*

Según Scandar y Bunge (2017), también se han implementado *terapias basadas en Mindfulness* y mencionan que se dividen en tres áreas:

- Programas grupales en el ámbito escolar.
- Programas de uso clínico.
- Mindfulness como entrenamiento para padres.

Asimismo, Scandar y Bunge (2017) señalan que estas terapias han generado buenos resultados, en especial en adolescentes. Al parecer, ayudan en la memoria de trabajo, la atención, entre otros aspectos, sin embargo, a nivel clínico todavía se considera en fase experimental y hacen falta muchos más estudios.

Terapia Multimodal

Después de comprender un poco los orígenes del TDAH, su química en el cerebro y tratamientos usados es pertinente tomar en cuenta el trabajo del tratamiento multimodal. Martínez y Quintero (2019), exponen que la terapia multimodal se considera la más eficaz, ya que incorpora tanto el tratamiento farmacológico como otras terapias no farmacológicas.

Kertész (2005), menciona que la terapia multimodal fue creada por Arnol Lazarus, nacido en Sudáfrica, donde empezó sus estudios y luego se trasladó a Estados Unidos. Este describe esta terapia a partir de la integración de los siete modales o variables que forman parte de la personalidad de una persona: “biológico, afectivo, sensaciones, imágenes, cognitivo, conductas y social” (Kertész, 2005, p. 113).

Kertész (2005) menciona que más que una terapia es un estado integrativo de la persona, que además, permite clasificar todas las técnicas de otros enfoques y brinda una evaluación objetiva de las metas a trabajar así como los cambios obtenidos:

> Biológico: Lo referente al organismo: Estado de salud o enfermedad, dieta, medicamentos consumidos.
>
> Afectivo: Las emociones sentidas, expresadas o no. Las definimos como “el significado subjetivo y sentido de las experiencias” (Kertész, 1993). Las fundamentales son: afecto, gozo, miedo, rabia, tristeza.

Sensaciones: Las percepciones de cambios en el funcionamiento corporal (hambre, dolor, etc.).

Imágenes: Representaciones de los datos de los sentidos (visuales, auditivas, olfativas, gustativas, táctiles). Vinculables principalmente con el hemisferio derecho del cerebro.

Cognitivo: Ideas, creencias, valores, diálogos internos, predominantes en el hemisferio izquierdo.

Conductas: Verbales y no verbales. Lo que se hace y dice y la forma (proceso) con la cual se realiza.

Social (o interpersonal): Las relaciones actuales o pasadas con los demás. (Kertész, 2005, p. 114).

Con base en los siete modales se permite desarrollar un plan de intervención a medida del paciente. Este modelo integra las principales escuelas (cognitivo-conductual, transaccional, gestalt, familiar-sistémica, programación Neurolingüística, ericksoniana, logoterapia, psicodrama y focalización.

Consiste en la descripción del estado actual de una persona, en cada uno de los 7 modales o variables de la personalidad total; los objetivos de cambio o estados deseados, acordados con los pacientes o clientes. Luego, las técnicas a emplearse, extraídas de cualquier escuela, de acuerdo con su utilidad potencial. Finalmente, los resultados obtenidos: Si es posible, cuantificados (Kertész, 2005, p. 115).

Tabla 7. Perfil Multimodal (acrónimo "B.A.S.I.C.Co.S")

MODAL	ESTADO ACTUAL	ESTADO DESEADO	TÉCNICAS	RESULTADOS
1. B. = BIOLÓGICO				
2. A. = AFECTIVO				
3. S. = SENSACIONES				
4. I. = IMÁGENES				
5. CO. = COGNITIVO				
6. C. = CONDUCTAS				
7. S. = SOCIAL				

Fuente*: elaboración propia con base en datos de* Kertész (2005).

Por otra parte, Rodríguez (2014) menciona que la intervención psicosocial ha demostrado

una gran eficacia, tanto a nivel de resolución de problemas como en la sintomatología nuclear. No obstante, a veces se llega a un punto en el que hay un cuadro clínico bastante severo, ya sea por la intensidad de los síntomas nucleares, o bien las comorbilidades que se presenten. Sin embargo, también se ha evidenciado la mejoría de los niños con tratamiento psicoestimulante.

En 1990 surgió el estudio de *Multisite Multimodal Treatment (*MTA), en el que se trabajó con cuatro grupos principales: a) grupo con tratamiento farmacológico optimizado, b) grupo con terapia combinada, c) grupo con tratamiento habitual (mayoría con dosis de MFD) y d) grupo de terapia conductual. Según Rodríguez (2014):

> La primera evaluación de los niños se realizó al inicio del estudio, a los 3, a los 9 y a los 14 meses. Los resultados mostraron que los niños del grupo *tratamiento farmacológico optimizado* presentaban mejoría significativamente superior al grupo *terapia conductual*. La segunda conclusión importante fue que no se encontraron diferencias estadísticas entre el grupo de *tratamiento farmacológico optimizado* y el grupo de terapia combinada (p. 625).

Por consiguiente, lo que se propone es un trabajo compuesto por la psicoeducación, la intervención conductual, la intervención sobre el paciente y el apoyo escolar. Todas estas fases son fundamentales, sin embargo, como se mencionó, según el cuadro clínico se deberá considerar los beneficios del tratamiento farmacológico.

Figura 19: Técnicas e Intervenciones Psicosociales para el TDAH

Tabla I. Intervención psicosocial en el TDAH

A. Psicoeducación: información útil y basada en evidencias científicas
- Información a pacientes
- Información a educadores y profesores
- Información a padres

B. Intervención conductual: entrenamiento de educadores y padres
- Refuerzos y castigos
- Extinción
- Economías de fichas
- Contrato de contingencias

C. Intervención sobre el paciente: según las dificultades identificadas:
- Intervención cognitivo-conductual
- Habilidades sociales
- Técnicas de resolución de problemas
- Estrategias de auto-ayuda

D. Apoyo escolar: medidas de refuerzo, adaptación y estrategias para mejorar el rendimiento y comportamiento

***Fuente**: elaboración propia con base en datos de Rodríguez (2014).*

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

Enfoque

El enfoque, se refiere al ‘’plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea con el fin de responder al planteamiento del problema” (Fernández, 2012, p. 128). Por lo tanto, para fines de la investigación se trabajará un enfoque cualitativo. Este enfoque tiene una serie de características que son pertinentes para la investigación, con base en Álvarez (2003):

1. Es inductiva, ya que se desarrolla conceptos ya sea desde los datos o no, creando hipótesis y teorías e incluso evaluando modelos, esta investigación es flexible, ya que se puede comenzar desde interrogantes vagas.
2. Ve tanto el escenario como los participantes desde una perspectiva “holística”, por lo que no son considerados solamente como variables, sino como un todo, estudiando su contexto.
3. El investigador es sensible al objeto de estudio, es decir, al interactuar de forma natural y posee un respeto por el mundo social, por lo que son conscientes de que se encuentran en un mundo real, estudian sus procesos sociales con la mínima intervención, siendo flexibles a la hora de obtener datos y realizan un análisis más profundo en el fenómeno de estudio, en vez de limitarse a estadísticas.
4. Se busca comprender el fenómeno desde un proceso interpretativo, estando distanciado, en este punto, se habla de flexibilidad y sensibilidad por parte del observador, ya que, al estar a esta distancia, puede conjeturar lo que falte en el análisis que realiza.
5. El investigador aparta sus creencias, perspectivas y predisposiciones, todo lo intenta observar como si fuera la primera vez.
6. Para el investigador todas las perspectivas son valiosas, por lo que, no busca un solo pensamiento, modelo o perspectiva, sino que, deja abiertas las posibilidades y busca la teoría adecuada al fenómeno de estudio.
7. Es un método humanista, es decir, a la hora de estudiar el fenómeno, esto influye en la

forma que los vemos, es decir, se le agrega un elemento humano de la vida social, que, a diferencia, del modelo cuantitativo, se evita, verlas como variables.

8. Para el investigador cualitativo, todos los escenarios e individuos son dignos de estudio, son similares y únicos a su vez. Es decir, similares ya que algunos aspectos sociales son generales y únicos ya que por medio de los participantes tienen aspectos o circunstancias diferentes, permitiendo analizarse de mejor forma y con más profundidad.

Además, el principal motivo de la elección de este enfoque es porque es flexible en el modo en que se conducen los estudios. Permitiendo, poder generar categorías de estudios.

Diseño de Investigación

Además, la investigación tendrá un diseño de teoría fundamentada, debido a que busca comprender el fenómeno del TDAH, así como profundizar en las terapias más frecuentes para el tratamiento del TDAH. Fernández (2012) menciona que este diseño busca comprender los fenómenos, al explorarlos desde la perspectiva del contexto y de su ambiente natural, además, permite introducirse en el tema en profundidad para su comprensión, de forma que permite obtener el conocimiento relevante del problema de investigación. Según Restrepo (2013):

> La teoría emergente a la que se refiere la Teoría Fundamentada consiste en un conjunto de categorías, subcategorías, propiedades y dimensiones relacionadas entre sí, que dan cuenta de un fenómeno determinado, mediante un proceso de descripción, comparación y conceptualización de los datos. Las construcciones emergentes que devienen de los datos en la Teoría Fundamentada se denominan teoría sustantiva, dado que se refieren a la explicación de un fenómeno delimitado a un contexto particular (p.126).

Páramo, (2015), menciona que este diseño surgió a partir a partir del positivismo, el cual estaba mayormente compuesto por la investigación social. Esta teoría posee una metodología en la cual se debe “identificar categorías teóricas que son derivadas de los datos mediante la utilización de un método comparativo constante (Glaser & Strauss, 1967; Hammersley, 1989), recurriendo a la sensibilidad teórica del investigador” (Páramo, 2015, p. viii). Por lo tanto, se comprará contenido de diversos documentos con los conceptos teóricos para poder identificar los temas fundamentales.

> Las acciones humanas se basan en los significados que los actores consideren apropiados; estos significados se derivan de la interacción social con los demás; los significados son construidos/modificados por los actores a través de interpretaciones y experiencias sociales (Bryant, 2002) (Páramo, 2015, p. ix).

Páramo (2015), menciona que de esta forma se podrá analizar las similitudes y por ende la creación de categorías teóricas que permiten comprender mejor el fenómeno, llegando a una teoría con base de los resultados de este análisis. Además, este análisis es mayormente de literatura apropiada con el objetivo de que se pueda encontrar la posible naturaleza del fenómeno. Por lo tanto, se considera el enfoque adecuado para la investigación debido a que:

1. Hace un énfasis en la naturaleza construida de la realidad de la que se ha mencionado, Por lo tanto, busca producir interpretaciones que puedan explicar y proporcionar información valiosa sobre conductas y sujetos que son sometidas a estudio.
2. Busca identificar las principales preocupaciones para poder emplear una resolución al problema de investigación.
3. Al obtener los resultados (la teoría), puede llegar a influir un cambio a raíz de la explicación del fenómeno y de los participantes.
4. Reconoce la complejidad del mundo social.
5. Está mayormente orienta a analizar el proceso por el que pasan los participantes para construir significados.
6. Puede usarse bajo los supuestos claves de la realidad social.
7. Depende de la sensibilidad del investigador.

Para la presente investigación se optó por la teoría fundamentada del tipo sistemática, de forma que permite poder organizar la información de forma más detallada.

Fuentes de Información

Para lograr los objetivos de la presente revisión bibliográfica se indagará en diferentes bases de datos de artículos científicos, reportes de investigación empírica, reportes de evaluación o diagnóstico, revisiones, síntesis, metaanálisis, artículos conceptuales o teoréticos, reportes

descriptivos y libros. Entre estos se encuentran los siguientes:

- ProQuest.
- Scielo.
- Dialnet.
- Google Schoolar.
- e-libro.
- Medline.
- PubMed.
- MedlinePlus.
- EBSCO.
- Cochrane.
- Base de datos de universidades.

La muestra se utilizará con el objetivo de explorar el tratamiento y características del TDAH. Asimismo, serán dos muestras importantes; una muestra teórica, la cual permitirá llevar a cabo un análisis exhaustivo de las variables necesarias por analizar. Además, una muestra de expertos para poder argumentar y analizar desde un perfil profesional los aspectos más significativos del TDAH como su opinión sobre el tratamiento multimodal.

Criterios de inclusión

Cada documento debe de cumplir con los siguientes criterios:

- Estar en un año de publicación entre el 2015 al 2020,
- Ser una fuente de información con validez y confiabilidad aceptables.
- Que esté relacionado a cualquiera de las categorías que son parte de la investigación.
- Que sea una fuente de información relacionada o ser parte de algún país que es

parte de Latinoamérica.

- Que sea una fuente de información que contenga datos de escolares, niños y niñas entre los 6 años y los 12 años.

Criterios de exclusión

- No estar en un año de publicación entre el 2015 al 2020.
- No contar con validez y confiabilidad aceptables.
- No estar relacionado a cualquiera de las categorías que son parte de la investigación.
- No estar relacionado o ser parte algún país que es parte de Latinoamérica.
- Que no contenga datos de escolares, niños y niñas entre los 6 años y los 12 años y no estar relacionado a alguna de las categorías.

Categorías de Análisis

Tabla 8. Conceptualización de Variables para la Investigación

Categorías de Análisis	Definición conceptual	Descripción de subcategorías
Prevalencia del TDAH en niños escolares en Latinoamérica.	Proporción de niños diagnosticados con TDAH en edad escolar en Latinoamérica.	• Prevalencia mayor de la media (>5%). • Prevalencia menor de la media (<5%). • Prevalencia igual a la media (=5%)
Comorbilidad del TDAH en niños escolares en Latinoamérica.	Es la coexistencia del TDAH con otros trastornos o enfermedades, generalmente relacionadas, en personas de edad escolar en Latinoamérica	• Comorbilidad con trastornos conductuales. • Comorbilidad con trastorno del Espectro Autista. • Comorbilidad con trastornos depresivos. • Comorbilidad con trastornos ansiosos. • Comorbilidad con trastornos del aprendizaje. • Comorbilidad con otros trastornos emergentes
Éxito del tratamiento multimodal aplicado a niños escolares con TDAH.	Con la intervención del tratamiento multimodal se obtiene el control de los síntomas derivados del TDAH presenten en las personas de edad escolar.	• Técnicas y terapias más comunes para la intervención del TDAH • Tratamiento farmacológico con y sin estimulantes

***Fuente**: American Academu of Child; Adolescent Psychiatry; American Psychiatric Association (2013); Real Academia Española (2020).*

Instrumentos

Para el análisis de las fuentes de información se utilizará la teoría fundamentada de forma sistemática como método de análisis, la cual permitirá una codificación abierta, axial y selectiva de forma más organizada, permitiendo un análisis profundo de los códigos y categorías de análisis. Además, se usa los gráficos y tablas para poder realizar una comparación y recopilación de datos sistemáticos para poder encontrar patrones y respuestas a las hipótesis de investigación.

Procedimiento, Técnicas de Recolección y Análisis de Datos

Vivar, Arantzamendi, López-Dicastillo, & Gordo, (2010), mencionan que que este diseño ha sido característico por ser post-positivista en el cual los procesos y resultados son juzgados en base a los criterios cintíficos tradicionales. Para poder lograr este diseño se manejara un proceso deductivo, con el objetivo de testar hipótesis a partir de estos datos específicos, se establecieron perguntas de hipótesis, que a raíz de la teoría investigada, se realizó una observación general de esta y se estableció una serie de categorías predeterminadas establecidas por cada objetivo.

Para poder llevar a cabo esta revisión sistemática se establecieron cuatro fases:

1. **Planeación**: Se seleccionan fuentes de información y búsqueda bajo los criterios de inclusión y exclusión gracias a la generación de teoría y el enfoque deductivo.

2. **Selección**: búsqueda en bibliotecas digitales, gestión y depuración de los resultados, por medio de un procedimiento de codificación de ajuste, a partir de las estrategias de análisis de datos de codificación abierta, axial y selectiva por medio del muestreo teórico, que según Vivar, Arantzamendi, López-Dicastillo, & Gordo, (2010), consiste en seleccionar las fuentes de información a raíz de la necedidad de precisión y refinamiento de la teoría que se está desarrollando, de froma que permite el proceso de recogida y la saturación de los datos para continuar con el análisis de estos. Se establece categorías deductivas ya predeterminadas con base a la teoría, se buscarán categorías emergentes.

3. **Extracción**: extraer datos de los estudios y comenzar la saturación de datos, una vez definidas las categorías se establece un diagrama de codificación en la herramienta MAXQDA, estos son asignados a extractos de información de cada uno de los

documentos que sean relevantes para cada categoría y subcategorías. Ninguna categoría debe quedar únicamente con un documento, debe de tener más de dos documentos para que se pueda determinar una comparación en Latinoamérica, lo ideal es investigar hasta acabar con las opciones en línea para obtener fuentes de información válidas y confiables, ya que algunas subcategorías es posible que la información sea demasiado limitada.

4. **Ejecución**: Una vez extraída la información se debe de combinar por medio de la elaboración de gráficos para el análisis. De forma que se pueda elaborar una discusión y conclusión de los hallazgos generales en cada categoría.

Cada una de las fases fueron establecidas una vez que se realizó la investigación exhaustiva de la fundamentación teórica realizada y los objetivos que se establecieron.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis de los resultados se seleccionaron 20 documentos que cumplían con los requisitos. Estos se codificaron y analizaron con la aplicación MAXQDA versión 20.2.0, la cual brindó las estadísticas necesarias para su interpretación. Se analizaron las siguientes categorías con sus correspondientes subcategorías con base a la figura:

A. Prevalencia en Latinoamérica del TDAH en escolares.

- A1. Prevalencia mayor, menor e igual que la media expuesta por el DSM-V.
- A2. Prevalencia según género.
- A3. Según tipo de dominio (inatento, mixto, hiperactivo).

B. Comorbilidades.

- B1. Trastorno del espectro autista.
- B2. Depresión.
- B3 Trastorno de aprendizaje.
- B4. Trastorno de conducta.
- B5. Trastorno del estado de ánimo.
- B6. Otros trastornos: fobia simple específica, problemas con la psicomotricidad fina, problemas del lenguaje, Síndrome de Tourette y trastorno de eliminación.

C. Tratamiento Multimodal: en esta categoría no hay una terapia única para impartir, sino que es la combinación de diferentes terapias y técnicas con un tratamiento farmacológico. Aunque se intentó investigar sobre esta intervención de forma específica, los escritos no cumplían con los requisitos mínimos de tiempo de publicación, es decir, no había documentos después del año 2015. Por lo tanto, se optó por investigar las distintas terapias y técnicas que suelen usarse para el TDAH, incluyendo terapias de tercer mundo. Esto permitió conocer sus beneficios para una atención integral:

- C1. Intervenciones cognitivo-conductuales.

- C2. Arteterapia.
- C3. Técnicas de relajación.
- C4. Mindfulness.
- C5. Entrenamiento en manejo parental (EMP).
- C7. Intervenciones cognitivas.
- C8. Neurofeedback.
- C9. Resultados positivos de aplicar un tratamiento multimodal.

Además, se encontraron datos relevantes que se explicarán a lo largo del capítulo:

- El TDAH como un problema de la salud pública.
- Manejo del TDAH.

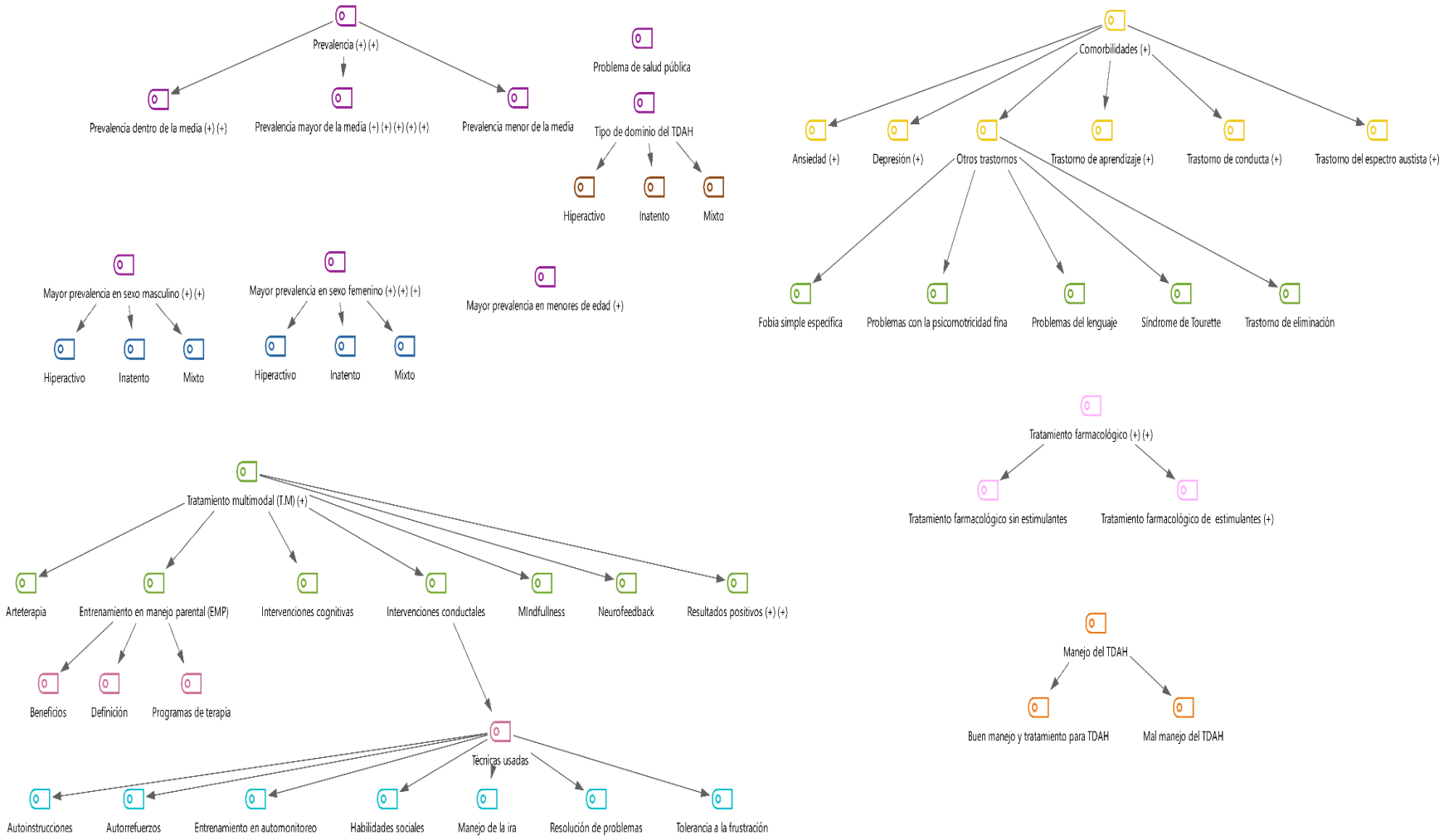
Para comenzar con los resultados se debe comprender que la prevalencia se puede ver desde múltiples formas. Barrios *et al*. (2016) explican en su investigación que el porcentaje fue mayor en niños en edad escolar, además de que encontraron que la frecuencia de los síntomas era mayor conforme menor edad presentan y con el tiempo estos disminuyen. Llanos *et al*. (2019) confirman estos datos en su muestra en la que al menos el 60.11 % se encontraba entre los 6 y 11 años.

En la justificación se explica el aumento de esta prevalencia y también se encontraron varios documentos que explicaban que el TDAH es un problema de salud pública. Reza *et al*. (2018) exponen que en México se presenta este mismo problema y que solo el 2 % de esta población puede obtener el tratamiento adecuado. Gómez y Sánchez (2020) lo confirman en Colombia y De Vasconcelos y Pérez (2016) lo confirman para Venezuela. Por lo tanto, Reza *et al*. (2018) mencionan que en Latinoamérica al menos 36 millones de personas presentan TDAH.

Llanos *et al*. (2019) también mencionan que, a pesar de existir 36 millones de personas con diagnóstico en el TDAH, existe menos de una cuarta parte que recibe la atención o el manejo del trastorno de forma adecuada. Estos 20 documentos son de diferentes países de Latinoamérica como México, Venezuela, Colombia, Ecuador, Brasil, Argentina, Perú y Costa Rica. Estos

documentos se codificaron en el siguiente diagrama:

Figura 20: Diagrama de categorías de análisis



***Fuente**: elaboración propia en MAXQDA.*

Categoría A: Prevalencia en Latinoamérica del TDAH en Escolares

Con base a la Tabla 8 y la representación del Gráfico 1, de los documentos analizados, 9 plantean información relevante sobre la prevalencia en Latinoamérica y 7 indican que la prevalencia era mayor que la media siendo un 77, 78% de los documentos que aluden a estas cifras. Por lo tanto, a diferencia del DSM-V donde la media es de un 5%, la prevalencia en Latinoamérica suele ser mayor de la media.

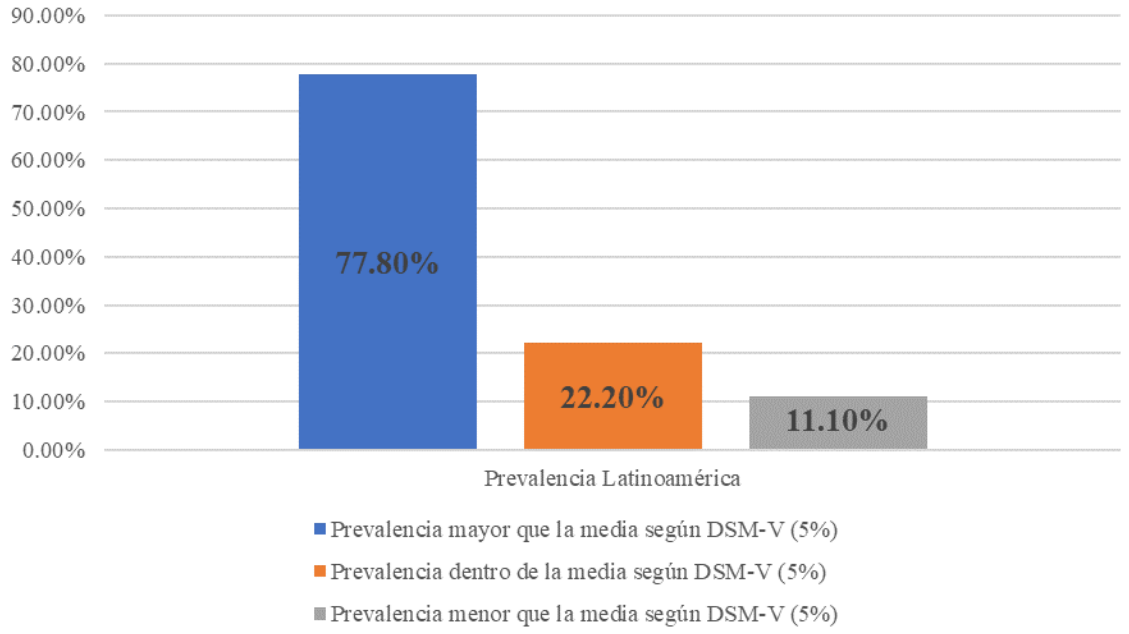
Tabla 9. Prevalencia en Latinoamérica

	Documentos	Porcentaje	Porcentaje (válido)
Prevalencia dentro de la media	2	10,00	22,22
Prevalencia mayor de la media	7	35,00	77,78
Prevalencia menor de la media	1	5,00	11,11
DOCUMENTOS con código(s) para categoría	9	45,00	100,00
DOCUMENTOS sin código(s)	11	55,00	-
DOCUMENTOS ANALIZADOS	20	100,00	-

***Nota**: Entiéndase por **porcentaje**, al porcentaje del total de los documentos parte de la investigación, el **porcentaje (valido)**, representa el porcentaje que representa de los documentos en donde se encontró la subcategoría. Los **documentos con código (s)** para categoría es el total de documentos usados para la categoría analizada, ejemplo: 9 / 20. Los **documentos sin código (s),** son los documentos no usados para la categoría y el **total de documentos analizados** corresponde a los veinte documentos analizados para la investigación.*

***Fuente**: elaboración propia en MAXQDA.*

Gráfico 1: Prevalencia en el Ámbito Latinoamericano con Base en la Media Según el DSM.-V



***Nota**: Entiéndase por **porcentaje**, al porcentaje del total de los documentos parte de la investigación, el **porcentaje (valido)**, representa el porcentaje que representa de los documentos en donde se encontró la subcategoría. Los **documentos con código (s)** para categoría es el total de documentos usados para la categoría analizada, ejemplo: 9 / 20. Los **documentos sin código (s),** son los documentos no usados para la categoría y el **total de documentos analizados** corresponde a los veinte documentos analizados para la investigación.*

***Fuente**: elaboración propia en MAXQDA.*

Además, se hizo un análisis de los países, años y porcentajes en los que se reflejaron estos datos en la Tabla 9. Se debe tomar en cuenta que estos resultados se tomaron de datos en los documentos analizados y muchas veces pueden variar, como el caso de México. Por otro lado, en Costa Rica este tipo de investigaciones no suelen hacerse, por lo que solamente se encontró un documento del año 2015 que refleja un 5 %. Por consiguiente, sería de gran utilidad llevar a cabo una investigación en el país para valorar la prevalencia del TDAH.

Tabla 10. Prevalencia Mayor que la Media según DSM-V (5 %) Porcentajes Presentados por Países de Latinoamérica

Países de Latinoamérica	Año	Prevalencia
Argentina	2015	9%
Colombia	2015	11%
Colombia	2016	16%
Colombia	2019	15-17%
Ecuador	2018	6-15%
México	2015	9,11%
México	2016	8,9%
Puerto Rico	2015	8%
Venezuela	2015	10%
Venezuela	2016	7 %-10%
Promedio de prevalencia sobre la media en Latinoamérica analizado	2015-2019	10%

***Nota**: Entiéndase por **porcentaje**, al porcentaje del total de los documentos parte de la investigación, el **porcentaje (valido)**, representa el porcentaje que representa de los documentos en donde se encontró la subcategoría. Los **documentos con código (s)** para categoría es el total de documentos usados para la categoría analizada, ejemplo: 9 / 20. Los **documentos sin código (s),** son los documentos no usados para la categoría y el **total de documentos analizados** corresponde a los veinte documentos analizados para la investigación.*

***Fuente**: elaboración propia en MAXQDA.*

En el DSM-V explica que hay una prevalencia con una media del 5 %, en estos documentos según la Tabla 9, se encontró que el promedio de prevalencia en Latinoamérica era de un 10 % en un rango entre 6 % hasta el 17 %. Barrios *et al*. (2016) explican que en América Latina hay un rango entre el 5.7 % y el 26.8 %, por lo tanto, estas cifras, parecen concordar con este hecho, afirmando los datos de la Tabla 8 al ser generalmente mayor de la media de hasta un 5% o más.

Tabla 11. Prevalencia Dentro la Media según DSM-V (5 %) Porcentajes Presentados por Países de Latinoamérica

Países de Latinoamérica	Año	Prevalencia
Costa Rica	2015	5%
Perú	2020	3 %-5%
Total, de prevalencia por debajo de la media en artículos	2015-2019	22,20%

***Nota**: Entiéndase por **porcentaje**, al porcentaje del total de los documentos parte de la investigación, el **porcentaje (valido)**, representa el porcentaje que representa de los documentos en donde se encontró la subcategoría. Los **documentos con código (s)** para categoría es el total de documentos usados para la categoría analizada, ejemplo: 9 / 20. Los **documentos sin código (s),** son los documentos no usados para la categoría y el **total de documentos analizados** corresponde a los veinte documentos analizados para la investigación.*

***Fuente**: elaboración propia en MAXQDA.*

Tabla 12. Prevalencia Menor que la Media según DSM-V (5 %) Porcentajes presentados por Países de Latinoamérica

Países de Latinoamérica	Año	Prevalencia
México	2018	3%
Total, de prevalencia por debajo de la media en artículos	2018	11,10%

***Fuente**: elaboración propia en MAXQDA.*

Tabla *13*. Prevalencia Según Género

	Documentos	Porcentaje	Porcentaje (válido)
Mayor prevalencia en sexo femenino	0	0,00%	0,00%
Mayor prevalencia en sexo masculino	7	35%	100%
DOCUMENTOS con código(s)	7	35%	100%
DOCUMENTOS sin código(s)	13	65,00%	-
DOCUMENTOS ANALIZADOS	20,00	100,00%	-

***Nota**: Entiéndase por **porcentaje**, al porcentaje del total de los documentos parte de la investigación, el **porcentaje (valido)**, representa el porcentaje que representa de los documentos en donde se encontró la subcategoría. Los **documentos con código (s)** para categoría es el total de documentos usados para la categoría analizada, ejemplo: 9 / 20. Los **documentos sin código (s),** son los documentos no usados para la categoría y el **total de documentos analizados** corresponde a los veinte documentos analizados para la investigación.*

***Fuente**: elaboración propia en MAXQDA.*

Tabla 14. Mayor Prevalencia en Sexo Masculino en los Estudios

Países de Latinoamérica	Año	Prevalencia
Colombia	2018	82,3%
Colombia	2018	79,1%
Colombia	2019	64,4%
Ecuador	2018	67%
Ecuador	2020	86%
México	2015	77,9%
México	2018	72%
Prevalencia promedio hacia el sexo masculino con diagnóstico en TDAH	2015-2020	75,53%

***Nota**: no se encontraron casos en los que la prevalencia fuera mayor en las mujeres.*

***Fuente**: elaboración propia en MAXQDA.*

Asimismo, se intentó identificar si la prevalencia según el género confirmaba los datos del DSM-V para Latinoamérica. Estos resultados reflejados en la Tabla 12 y detallado por país, año y prevalencia en la Tabla 13, se encontró que, de los 7 documentos analizados, los 7 confirmaron que existe mayor prevalencia en los varones que en las mujeres. En estas muestras el

promedio de prevalencia fue del 75 %-53 % desde el 64.4 % al 86. En esta categoría solo se encontraron datos de Colombia, Ecuador y México, los cuales explicaban el porcentaje de muestra mayor en varones con diagnóstico en TDAH. En la Tabla 14, el dominio más encontrado en los estudios de prevalencia es del tipo mixto o inatento que el de hiperactivo.

Tabla 15. Tipo de Dominio del TDAH

	Documentos	Porcentaje	Porcentaje (válido)
Hiperactivo	3	15%	60%
Inatento	5	25%	100%
Mixto	5	25%	100%
DOCUMENTOS con código(s)	5	25%	100%
DOCUMENTOS sin código(s)	15	75%	-
DOCUMENTOS ANALIZADOS	20	100%	-

***Nota**: Entiéndase por **porcentaje**, al porcentaje del total de los documentos parte de la investigación, el **porcentaje (valido)**, representa el porcentaje que representa de los documentos en donde se encontró la subcategoría. Los **documentos con código (s)** para categoría es el total de documentos usados para la categoría analizada, ejemplo: 9 / 20. Los **documentos sin código (s),** son los documentos no usados para la categoría y el **total de documentos analizados** corresponde a los veinte documentos analizados para la investigación.*

***Fuente**: elaboración propia en MAXQDA.*

Categoría B: Comorbilidades

Un mal desarrollo del TDAH en la niñez puede llevar a una o varias comorbilidades, es decir, además del TDAH sufrir otros trastornos. Según varias estudios, se llevó a cabo una tabla de las posibles comorbilidades que se pueden presentar descrita en el Capítulo II, por lo tanto, se investigó esta categoría y la presencia en las investigaciones con base a estos datos encontrados. Entre las comorbilidades más comunes que se encuentran en la Tabla 15, y representada en el Gráfico 2, los trastornos de estado de ánimo como la ansiedad y otros trastornos ansiosos, seguido de los trastornos de conducta, de tercero los trastornos de aprendizaje, cuarto la depresión, seguido del trastorno del espectro autista. Asimismo, se dejó un apartado para otros trastornos en los que el más llamativo fue la fobia simple específica, encontrada en la investigación de Zuluaga y Fandiño (2017), en Colombia.

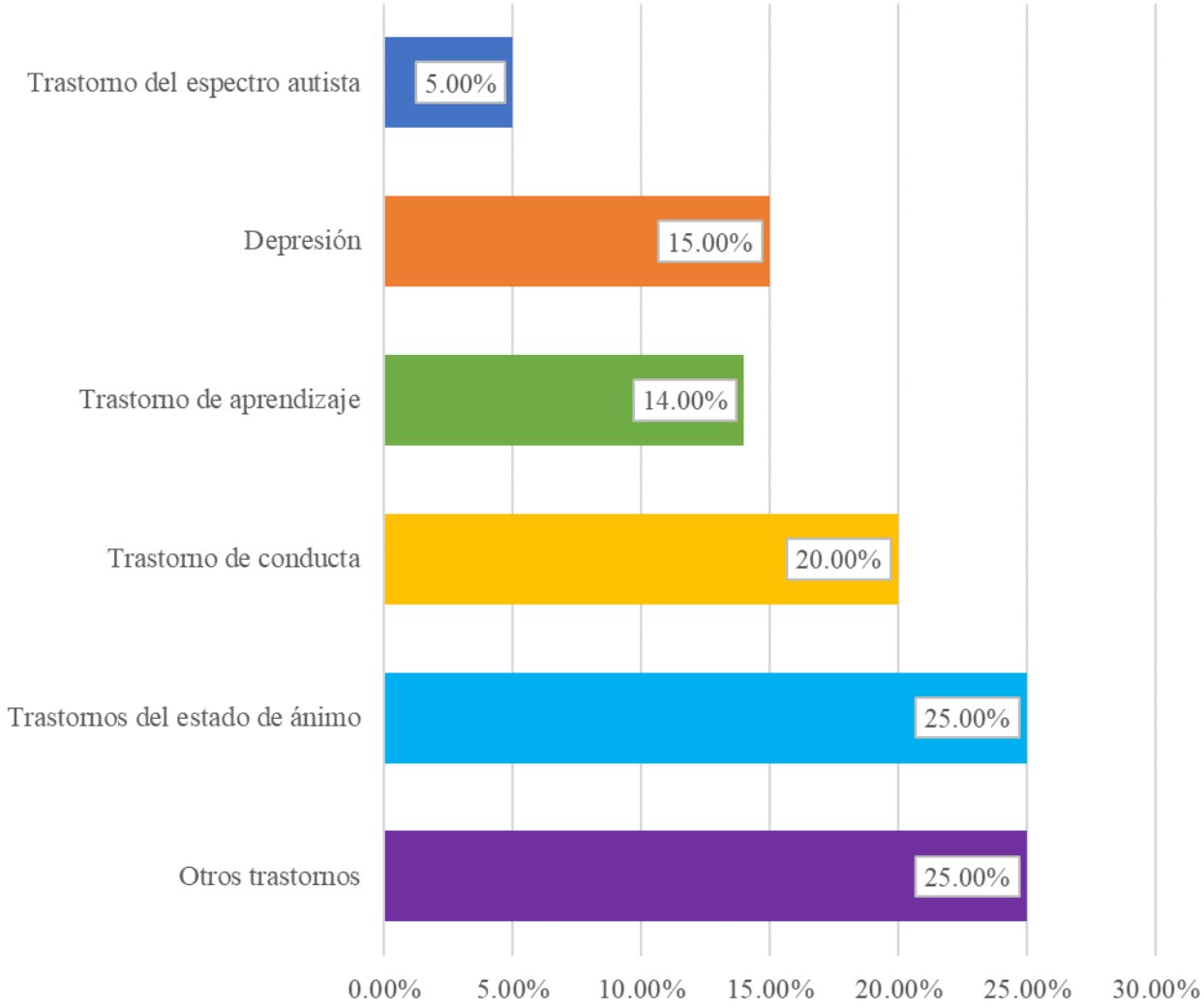
Tabla 16. Comorbilidades con TDAH

	Documentos	Porcentaje	Porcentaje (válido)
Trastorno del espectro autista	1	5%	14,29%
Depresión	3	15%	42,86%
Trastorno de aprendizaje	3	14%	42,86%
Trastorno de conducta	4	20%	57,14%
Trastornos del estado de ánimo	5	25%	71,43%
Otros trastornos (fobia simple específica, problemas con la psicomotricidad fina, problemas del lenguaje, Síndrome de Tourette y trastorno de eliminación)	5	25 % 5 % c/u	71,43%
DOCUMENTOS con código(s)	7	35,00%	100,00%
DOCUMENTOS sin código(s)	13	65,00%	-
DOCUMENTOS ANALIZADOS	20	100%	-

***Nota**: Entiéndase por **porcentaje**, al porcentaje del total de los documentos parte de la investigación, el **porcentaje (valido)**, representa el porcentaje que representa de los documentos en donde se encontró la subcategoría. Los **documentos con código (s)** para categoría es el total de documentos usados para la categoría analizada, ejemplo: 9 / 20. Los **documentos sin código (s),** son los documentos no usados para la categoría y el **total de documentos analizados** corresponde a los veinte documentos analizados para la investigación.*

***Fuente**: elaboración propia en MAXQDA.*

Gráfico 2: Comorbilidades con TDAH



***Fuente**: elaboración propia en MAXQDA.*

Categoría C: Tratamiento Multimodal

Se investigaron las terapias y técnicas más utilizadas para el TDAH, para esto se hace un análisis desde el tratamiento farmacológico y a nivel psicosocial, en este caso las intervenciones, terapias y técnicas desde diferentes enfoques psicológicos, representando los resultados en la Tabla 16, la Tabla 17 y el Gráfico 3. Scandar y Bunge (2017) explican que la terapia cognitiva cuenta con varios programas destinados principalmente al entrenamiento cognitivo, como las funciones ejecutivas, la atención, la memoria de trabajo, ya sea de forma tradicional o con uso de

materiales didácticos, como metodologías computarizadas. Estos programas estimulan de forma sistemática varias veces, hasta lograr una mejoría.

Scandar y Bunge (2017) exponen que el tratamiento combinado ha demostrado mejoras significativas en los síntomas del TDAH, incluso observaron que los resultados eran mejores que la terapia conductual y el tratamiento comunitario. Explican que, aunque las técnicas pueden ser efectivas, estas no han mostrado abordajes significativos para los síntomas nucleares, sin embargo, no se vio gran diferencia con los resultados del tratamiento farmacológico.

Tabla 17. Tratamiento Farmacológico

	Documentos	**Porcentaje**	**Porcentaje (válido)**
Tratamiento farmacológico sin estimulantes	3	15%	60%
Tratamiento farmacológico con estimulantes	5	25%	100%
DOCUMENTOS con código(s)	5	25%	100%
DOCUMENTOS sin código(s)	15	75%	-
DOCUMENTOS ANALIZADOS	20	100%	-

***Nota**: Entiéndase por **porcentaje**, al porcentaje del total de los documentos parte de la investigación, el **porcentaje (valido)**, representa el porcentaje que representa de los documentos en donde se encontró la subcategoría. Los **documentos con código (s)** para categoría es el total de documentos usados para la categoría analizada, ejemplo: 9 / 20. Los **documentos sin código (s),** son los documentos no usados para la categoría y el **total de documentos analizados** corresponde a los veinte documentos analizados para la investigación.*

***Fuente**: elaboración propia en MAXQDA.*

Tabla 18. Tratamientos Psicosociales

	Documentos	Porcentaje	Porcentaje (válido)
Arteterapia	1	5,00	14,29
Neurofeedback	1	5,00	14,29
Intervenciones cognitivas	1	5,00	14,29
Técnicas de relajación	1	5,00	14,29
Mindfulness	2	10,00	28,57
Intervenciones cognitivo-conductuales	4	20,00	57,14
Entrenamiento en manejo parental (EMP)	4	20,00	57,14
DOCUMENTOS con código(s)	7	35,00	100,00
DOCUMENTOS sin código(s)	13	65,00	-
DOCUMENTOS ANALIZADOS	20	100,00	-

***Nota**: Entiéndase por **porcentaje**, al porcentaje del total de los documentos parte de la investigación, el **porcentaje (valido)**, representa el porcentaje que representa de los documentos en donde se encontró la subcategoría. Los **documentos con código (s)** para categoría es el total de documentos usados para la categoría analizada, ejemplo: 9 / 20. Los **documentos sin código (s),** son los documentos no usados para la categoría y el **total de documentos analizados** corresponde a los veinte documentos analizados para la investigación.*

***Fuente**: elaboración propia en MAXQDA.*

En la mayoría de los documentos analizados se pudo apreciar que las técnicas o intervenciones más comunes son las cognitivo-conductuales y el entrenamiento en manejo parental o la intervención con los padres, ya que estos son los que se ven afectados debido a las conductas de los niños con TDAH. El entrenamiento con los padres se considera fundamental, sin embargo, en la modalidad multimodal lo idóneo es intervenir en los diferentes contextos, es decir, en el ámbito individual del niño, en la familia y en la escuela. Además, debe adjuntarse el tratamiento farmacológico.

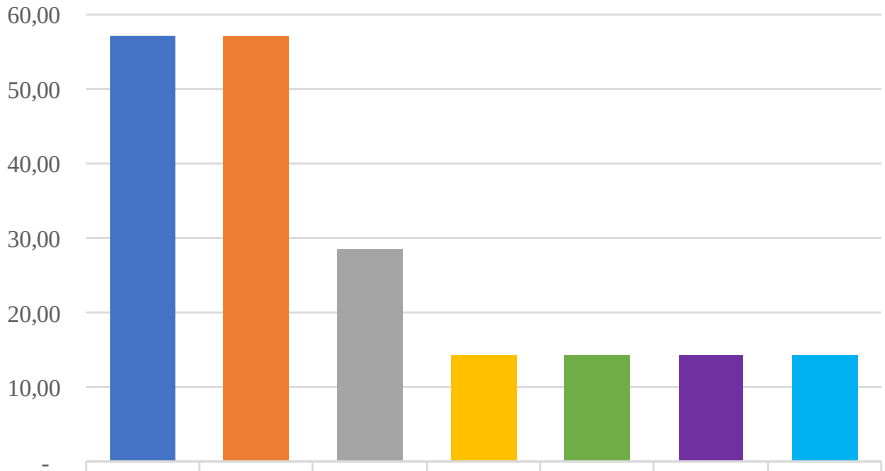
Por otra parte, se puede observar que se han implementado técnicas de tercer mundo, como el *mindfulness*, sin embargo, entre los documentos más interesantes se encontró el de arteterapia. De Vasconcelos y Pérez (2016) realizan una propuesta llamada ConcentArte para el TDAH. Los autores exponen que sirve para generar una intensa experiencia a través de la arteterapia que, además de permitir que se reencuentren con sus sentimientos y pensamientos, permite una asimilación de estos, así como la estimulación física y sensorial de los niños y que incluso se pueden trabajar los síntomas impulsivos.

Además, explican que puede generar cambios cognitivos en el ámbito verbal, razonamiento perceptivo y la velocidad de procesamiento a través de las diferentes técnicas de la arteterapia. Por lo tanto, en cuanto a intervención parece una técnica bastante interesante y motivadora para los escolares con TDAH.

Asimismo, se puede observar el *neurofeedback*, que en la actualidad implementa nuevas herramientas de intervención que maneja la tecnología del *biofeedback* y al mismo tiempo el uso de la realidad virtual. Por ende, se considera una nueva área de trabajo que ha tenido auge con los años y los presentes fenómenos sociales, este tipo de intervención permite lograr los objetivos del *neurofeedback*. Scandar y Bunge (2017) exponen que esta técnica utiliza los principios del *biofeedback*, por medio del electroencefalograma se interviene el condicionamiento clásico y operante, es decir, se le provee la información en tiempo real para enseñarle la forma adecuada de comportarse. También explican que los resultados han sido positivos y se puede considerar eficaz, sin embargo, necesita más investigación.

Además de estas técnicas se pudo observar que en muchos documentos se explican las diferentes técnicas cognitivas-conductuales, mismos resultados representados por la Tabla 18 y que la mayoría son de modificación de conductas, técnicas de afrontamiento y autocontrol, resolución de problemas, entre otras más comunes. Una de las más complejas de encontrar y que llamó la atención es la de reprocesamiento por movimientos oculares (EMDR) que, aunque es conocida en el ámbito psicológico, parece interesante encontrarla para el tratamiento del TDAH. Entre el banco de técnicas que se suele usar se puede ver desde lo cognitivo y lo conductual y se intenta fomentar las habilidades sociales, programas de autocontrol y el manejo de la ira desde este mismo enfoque, lo cual permite tener una intervención más completa.

Gráfico 3: Terapias y Técnicas que se Pueden Usar para T.M



	Entrenamiento en manejo parental (EMP)	Intervenciones cognitivo-conductales	MIndfullness	Técnicas de relajación	Intervenciones cognitivas	Neurofeedback	Arteterapia
Terapias y técnicas usadas para T.M	57,14	57,14	28,57	14,29	14,29	14,29	14,29

***Fuente**: elaboración propia en MAXQDA.*

Tabla *19*. Intervenciones cognitivo-conductuales

	Documentos	Porcentaje	Porcentaje (válido)
Entrenamiento en automonitoreo	0	0,00	0,00
Autorrefuerzo	1	5,00	33,33
Reprocesamiento por movimientos oculares (EMDR)	1	5,00	33,33
Tolerancia a la frustración	1	5,00	33,33
Habilidades sociales	1	5,00	33,33
Técnicas de afrontamiento y autocontrol	2	10,00	66,67
Resolución de problemas	2	10,00	66,67
Programas de autocontrol	2	10,00	66,67
Reforzamiento positivo y negativo	2	10,00	66,67
Modificación de conducta	2	10,00	66,67
Manejo de la ira	2	10,00	66,67
Resultados positivos	2	10,00	66,67
DOCUMENTOS con código(s)	3	15,00	100,00
DOCUMENTOS sin código(s)	17	85,00	-
DOCUMENTOS ANALIZADOS	20	100,00	-

***Nota**: Entiéndase por **porcentaje**, al porcentaje del total de los documentos parte de la investigación, el **porcentaje (valido)**, representa el porcentaje que representa de los documentos en donde se encontró la subcategoría. Los **documentos con código (s)** para categoría es el total de documentos usados para la categoría analizada, ejemplo: 9 / 20. Los **documentos sin código (s),** son los documentos no usados para la categoría y el **total de documentos analizados** corresponde a los veinte documentos analizados para la investigación.*

***Fuente**: elaboración propia en MAXQDA.*

Cornejo *et al*. (2015) explican que en México la alta prevalencia se debe a la falta de información sobre el TDAH y los servicios de salud y plantean que es muy probable que el gobierno subestime la atención adecuada para este diagnóstico. Barrios *et al*. (2016) también exponen que incluso en su investigación de 166 niños, solo un 42.2 % recibía el tratamiento adecuado. Por otra parte, Goche (2019) indica que esta situación es evidencia de que el sistema de salud pública es insuficiente para atender a las personas menores de edad con TDAH. Esto mismo puede justificar la alta prevalencia en Latinoamérica. El mal manejo e intervención del TDAH puede afectar en el desarrollo del trastorno y las comorbilidades que se puedan presentar, por lo tanto, ofrecer un modelo multimodal y multidisciplinario debería considerarse como la intervención idónea al agregar diferentes técnicas y terapias como las mencionadas.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

1. La prevalencia del TDAH en Latinoamérica es mayor que la media expuesta por el DSM-V y tiene un promedio de 10 %.
2. Costa Rica parece estar dentro de la media según el DSM-V, sin embargo, se necesitan nuevas investigaciones para actualizar este dato.
3. Existe mayor prevalencia de TDAH en el sexo masculino en Latinoamérica, en los datos recopilados las muestras suelen ser por encima del 75.53 % de los participantes en estos estudios.
4. En la mayor parte de los países de Latinoamérica se considera que la alta prevalencia del TDAH es un problema de salud pública. Además, se debe al mal manejo por parte del sector de salud que no brinda la atención necesaria ante este diagnóstico y es subestimado, así como a la necesidad económica de los ciudadanos, el área geográfica en el que viven, los genes, entre otros factores de riesgo determinantes.
5. De acuerdo con los 20 documentos encontrados es más común el TDA de dominio inatento y el mixto, lo cual resultó ser algo novedoso, ya que generalmente es más común el de dominio hiperactivo.
6. Es más común el TDAH con comorbilidad con trastornos del estado de ánimo con un 71.43 %, seguido del trastorno de conducta con un 57.14 % y, por último, el trastorno de aprendizaje. En contraste con la información recopilada del DSM-V, en este caso, en lugar de ser más comunes los trastornos de conducta, parece que hay mayor comorbilidad con algún trastorno del estado de ánimo.
7. Se encontró información acerca de que el tratamiento farmacológico por sí solo brinda resultados más eficaces en los síntomas centrales del TDAH.
8. El tratamiento multimodal debería ser una modalidad idónea para este trastorno. La combinación entre el uso de fármacos y la terapia psicosocial permite trabajar desde los aspectos más internos hasta los más externos de los pacientes con diagnóstico en

TDAH.

9. En Latinoamérica se suele usar principalmente un tratamiento farmacológico con estimulantes.

10. Las intervenciones más comunes son las cognitivo conductuales y el entrenamiento en manejo parental con un 57.14 %, seguido de otras intervenciones como el *mindfulness*, técnicas de relajación, arteterapia, entre otras.

Recomendaciones

1. Se recomienda una atención integral para un mejor desarrollo del TDAH ya que, aunque se confirma que una modalidad multimodal tiene bastantes beneficios, el trabajar de forma multidisciplinaria es necesario para valorar los avances.

2. Se recomienda que antes de hacer un diagnóstico se lleven a cabo las valoraciones correspondientes con otros profesionales.

3. Como familiar se debe tomar en cuenta que cuanto más temprano se realice el diagnóstico se tienen mejores probabilidades. Además, cuanto mejor sea la intervención mejores habilidades podrá desarrollar el escolar.

4. Es imperante poder tomar este trastorno con mayor interés y no sobrestimarlo, la investigación arroja resultados alarmantes en muchos países, por lo que es necesario destinar fondos para su investigación de forma que se pueda analizar a partir de la verdadera dimensión de este mismo.

5. A nivel gubernamental, es necesario empezar a generar nuevos programas de ayuda social para tratar este trastorno, ya que los resultados arrojaron como factores de riesgo la pobreza y la falta de acceso a los servicios médicos.

6. Se debería de general publicidad con el objetivo de brindar más información y sensibilizar a la población sobre el trastorno y características de este. No se trata de aumentar las cifras de prevalencia al brindar esta información, sino de poder trabajarlas e ir reduciendo estas cifras y poder tener un panorama mucho más claro sobre la necesidad de no sobreestimar dicho trastorno.

REFERENCIAS

Aboitiz, F., Ossandón, T., Zamorano, F., & Billeke, Y. (2012, Julio 23). Balance en la cuerda floja: la neurobiología del trastorno por déficir atencional e hiperactividad. *Revista Medica Clínica Conder, 23*(5), 559-565. Retrieved Julio 19, 2020, from http://www.clc.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2012/5%20sept/6_Dr.-Francisco-Aboitiz-16.pdf

Alarcón, B., & Salvado, P. (Noviembre de 2018). El entrenamiento para padres y su incidencia en los problemas del comprotameinto de los niños. *Revista caribeña de ciencias sociales*. Recuperado el 10 de Noviembre de 2020, de //www.eumed.net/rev/caribe/2018/11/padres-comportamiento-ninos.html

Álvarez, J. (2003). Cómo hacer una investigación cualitativa: fundamentos y metodología. 1-11. Recuperado el 21 de Septiembre de 2020, de http://www.derechoshumanos.unlp.edu.ar/assets/files/documentos/como-hacer-investigacion-cualitativa.pdf

American Academu of Child; Adolescent Psychiatry; American Psychiatric Association. (2013). *Guía para padres sobre medicamentos.* Guía para padres. Recuperado el 01 de Agosto de 2020, de https://www.psychiatry.org/File%20Library/Psychiatrists/Practice/Professional-Topics/Child-Adolescent-Psychiatry/adhd-parents-medication-guide-spanish.pdf

American Academy of Pedriatrics. (30 de Septiembre de 2019). *Medicamentos y tratamientos comunes para niños con TDAH*. Recuperado el 31 de Julio de 2020, de healthychildren.org: https://www.healthychildren.org/Spanish/health-issues/conditions/adhd/Paginas/determining-adhd-medication-treatments.aspx

Amstrong, D., Lycett, K., Hiscock, H., Care, E., & Sciberras, E. (Octubre de 2015). Asociaciones longitudinales entre comorbilidades de internalización y externalización y resultados funcionales para niños con TD/Longitudinal Associations Between Internalizing and Externalizing Comorbidities and Functional Outcomes for Children with ADHD. *Child Psychiatry and Human Developmen, 46*(5), 736-748. doi:http://dx.doi.org/10.1007/s10578-014-0515-x

Arango, J., Romero, I., Hewitt, N., & Rodríguez, W. (2018). *Trastornos psicológicos y neuropsicológicos en la infancia y la adolescencia.* (Vol. 1°). México: El manual Moderno. Recuperado el 18 de Junio de 2020, de https://elibro.net/es/ereader/ulatinacr/39799

Araujo, E., Pfiffner, L., & Haack, L. (2017). Emotional, Social and Cultural Experiences of Latino Children. (Springer Science+Business Media, Ed.) *Journal of Child & Family Studies*, 3512-3524. doi:DOI 10.1007/s10826-017-0842-1

Artigas, J. (2003). Comorbilidad en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista Neurología, 36*(1), S68-S78. doi:https://doi.org/10.33588/rn.36S1.2003003

Asociación Américana de Psiquiatría. (2014). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-V)* (5° ed.). Asociación Américana de Psiquiatría. doi:https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596

Barceló, M. (2016). *Trastorno por Déficit Atencional con Hiperactividad (TDAH) en niños : problematizando supuestos.* Tesis, Universidad de la República Uruguay, Uruguay. Recuperado el 30 de Mayo de 2020, de https://hdl.handle.net/20.500.12008/8566

Barrios, O., Matute, E., Ramírez, M., Chamorro, Y., Trejo, S., & Bolaños, L. (2016). Características del trastorno por déficit de atencióne hiperactividad en escolares mexicanosde acuerdo con la percepción de los padres. *Elsevier Espa˜na, 23*, 101-108. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.sumpsi.2016.05.001

Bernal, A. (2006). *Metodología de la Investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (Vol. 6). México: Pearson Educación. Recuperado el 19 de Junio de 2020

Berrocal, M., Peskin, V., Weiss, N., Schuler, J., Monge, S., McGough, J., . . . Mathews, C. (Sept-Oct de 2011). Prevalencia y tamizaje del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en Costa Rica. *HHS Public Access, 22*(99), 337-342. Recuperado el 20 de Junio de 2020, de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4431996/

Bianchi, E. (2012). Problematizando la noción de Trastorno en el TDAH e influencia del manual DSM. *Revista Lastinoaméricana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 10*(2), 1021-1038. Recuperado el 16 de Junio de 2020, de https://studylib.es/doc/8474250/problematizando-la-noción-de-trastorno-en-el-tdah-e-influ...

Blanco, P. (2013). *Estudio analiza diagnósticos de Déficit Atencional en escolares.* Costa Rica. Recuperado el 12 de Junio de 2020, de http://www.ucr.ac.cr/noticias/2013/05/20/estudio-analiza-diagnosticos-de-deficit-atencional-en-escolares/pdf.html

Bolaños, E. (2014). *Análisis crítico del Trastorno por Déficit Atencional con Hiperactividad (TDAH) a partir de los discursos y las vivencias de niños/as diagnosticados/as, padres de*

familia y docentes de primaria. Costa Rica. Recuperado el 12 de Junio de 2020, de http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/2379

Britto, Y., Osorio, D., & Valencia, L. (2020). *Revisión sistemática de literatura: acerca de la eficacia en la intervención psicológica desde el enfoque cognitivo conductual en niños con diagnóstico de déficit de atención con hiperactividad.* Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias de la Salud, Psicología, Bucaramanga. Recuperado el 10 de Noviembre de 2020, de http://hdl.handle.net/20.500.12494/20295

Canet, L., Laura, M., Demagistri, S., & Mascarello. (28 de Agosto de 2015). Rol de las funciones inhibitorias en la memoria de trabajo:evidencia en niños y adolescentes. *Pensamiento Psicológico, 13*(2), 109-121. doi:doi:10.11144/Javerianacali.PPSI13-2.rfim

Clinton, M. (2009). Transtorno por Déficit de Atencional en la Niñez (Revisión Bibliográfica). *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXVI, 1*(587), 15-20. Recuperado el 10 de Junio de 2020, de https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/587/art2.pdf

Clinton, M. (2009). Trastorno por Déficit Atencional en la Niñez (Revisión bibliográfica). *Revista Médica de Costa y Centroamérica, LXVI*(587), 15-20. Recuperado el 16 de Junio de 2020, de http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/587/art2.pdf

Consejo Editorial de Educación Pública del Royal College of Psychiatrists. (2008). *La terapia Cognitivo-Conductual (TCC).* Londres. Recuperado el 18 de Junio de 2020, de http://www.sepsiq.org/file/Royal/LA%20TERAPIA%20COGNITIVO-CONDUCTUAL.pdf

Cornejo, E., Fajardo, B., López, V., Soto, J., & Ceja, H. (2015). Prevalencia de déficit de

atención e hiperactividad en escolares de la zona noeste de Jalisco, México. *Revista Médica MD*, *6*(3), 190-195. Recuperado el 23 de Octubre de 2020, de https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=58077

Coronel, M. (31 de Octubre de 2010). Boom de clínicas contra adiccionesSummary: Hay más de 1,800, pero no se sabe cuál sí funciona, cuál no y si los tratamientos son adecuados; urge regularlas y certificarlas. *Economista*. Recuperado el 31 de Julio de 2020, de https://search.proquest.com/docview/761274737?accountid=32236

Cubero, C. (2006). Los trastornos de la Atención con o sin Hiperactividad: Una mirada teoórica desde lo pedagógico. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, *6*(1), 1-45. Recuperado el 16 de Junio de 2020, de https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/download/9195/17634/

De la cruz, N. (2019). Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad. *Revista Médica Sinergia*, *4*(2), 21-27. doi:https://doi.org/10.31434/rms.v4i2.173

De Vasconcelos, J., & Pérez, M. (2016). ConcentrArte: una propuesta de intervención para niños venezolanos. *Ediciones complutense*, 293-307. doi:http://dx.doi.org/10.5209/ARTE.54133 (Venezuela, 2016, P. 1: 138)

Delgado, I., Arebillaga, L., Palencia, M., & Etchepareborda, M. (2013). El dilema del metilfenidato en el TDAH: estudio de caso. *Rev.Chil.Neuropsicol.*, 54-57. doi:DOI: 10.5839/rcnp.2013.0802.07

Delgado, I., Rubiales, J., Etchepareborda, M., & Bakker, L. &. (Abril de 2012). Intervención Multimodal del TDAH: El papel corepéutico de la familia. *Revista Argentina de Clínica*

Psicológiva, XXI(1), 45-51. Recuperado el 16 de Junio de 2020, de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281925884005

Durán, J., Leal, E., Eleazar, L., Gutiérrez, M., Gallegos, M., Meza, J., . . . Peralta, V. (2018). Association of the SLC6A4 gene 5HTTLPR polymorphism and ADHD with epilepsy, gestational diabetes, and parental substance abuse in Mexican mestizo children. *Salud Mental, 41*(5). doi:https://doi.org/10.17711/sm.0185-3325.2018.033

Faraone, S., & Bianchi, E. (2018). *Medicación, salud mental e infancias.* Buenos Aires, Argentina: Editorial Teseo. Recuperado el 31 de Julio de 2020, de https://www.researchgate.net/profile/Francisco_Ortega27/publication/328996697_Un_panorama_sobre_el_diagnostico_de_TDAH_en_Brasil_y_sus_controversias_in_Bianchi_E_Faraone_S_medicalicion_salud_mental_e_infancias_Perspectivas_y_debates_desde_las_ciencias_soc

Fernández, C. (2012). *Metodología de la investigación* (6ta Edición ed.). D.F, México: McGraw-Hill/Interamericana editores S.A de C.V. Recuperado el 01 de Agosto de 2020

Fortes, I., Paula, C., Oliveira, M., Bordin, I., Mari, J., & Rohde, L. (30 de Abril de 2016). A cross-sectional study to assess the prevalence of DSM-5 specific learning disorders in representative school samples from the second to sixth grade in Brazil. *Eur Child Adolesc Psychiatry, 25*, 195-207. doi:10.1007/s00787-015-0708-2

Fuente, J., & Pousada, M. (2015). *La atención* (Primera ed.). Barcelona, España: Editorial UOC. Recuperado el 18 de Julio de 2020, de https://elibro.net/es/ereader/ulatinacr/115904?bfpage=1&bfsearch=&bffolder=24070&pre

v=bf

Galicia, O. (2016). *Trastorno por déficit de atención e hiperactividad.* México, D. F: Editorial El Manual Moderno. Recuperado el 11 de Junio de 2020, de https://elibro.net/es/lc/ulatinacr/titulos/39738

Gallardo, I. (12 de Diciembre de 2013). Cambiar el entorno en TDAH reduce síntomas La evidencia, al alcance de los pacientes. *Diario Médico*, pág. 11. Recuperado el 2 de Julio de 2020, de https://search.proquest.com/pq1academic/docview/1467044892/5158AA5B6D23417CPQ/1?accountid=32236

García, R. (2011). *Trastorno por déficit de atención a lo largo de la vida.* D.F, México: Solar, Servicios Editoriales, S. A de C.V. Recuperado el 31 de Julio de 2020, de https://elibro.net/es/ereader/ulatinacr/40794?prev=bf&page=38

Goche, F. (27 de Sep de 2019). Consideran insuficiente la atención a trastorno de hiperactividad. *NOTIMEX*. Recuperado el 21 de Noviembre de 2020, de https://search.proquest.com/docview/2298546588?accountid=32236 (NOTIMEX, 2019 MEXICO, P. 2: 1460)

Gómez, C., & Sánchez, J. (2020). *Comprensión de los avances en la aplicación clínica del Mindfulness en el trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en niños.* Universidad Católica de Pereira, Facultad de Ciencias Humanas, Sociales y de la Educación. Monografías EPCEPNA. Recuperado el 21 de Noviembre de 2020, de http://hdl.handle.net/10785/6888

González, J. (2001). El paradigma interpretativo en la investigación social y educativa: nuevas respuestas para viejos interrogantes. *Cuestiones pedagógicas,*, 227-246. Recuperado el 17 de Septiembre de 2020, de https://idus.us.es/handle/11441/12862

Healthwise. (28 de Mayo de 2019). *Medicamentos para el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (ADHD)*. Recuperado el 31 de Julio de 2020, de cigna.com: https://www.cigna.com/individuals-families/health-wellness/hw-en-espanol/temas-de-salud/medicamentos-para-el-trastorno-por-deficit-de-pl1029

Hervás, A., & Durán, O. (Noviembre de 2014). El TDAH y su comorbilidad. *Pediatría integral (SEPEAP), XVIII*(9), 643-654. Recuperado el 27 de Junio de 2020, de https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/01/Pediatr%C3%ADa-Integral-XVIII-9.pdf

Instituto Superior de Estudios Psicológicos. (3 de Enero de 2020). *Tratamientos faramacólogicos para TDAH*. Recuperado el 31 de Julio de 2020, de isep.es: https://www.isep.es/actualidad-educacion/tratamiento-farmacologico-tdah/

Isorna, M. (2013). *Isorna Folgar, M. (2013). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). Servizo de Publicacións da Universidade de Vigo. https://elibro.net/es/ereader/ulatinacr/53672?page=30.* Servizo de publicación da Universidade de Vigo. Recuperado el 6 de Junio de 2020, de https://elibro.net/es/ereader/ulatinacr/53672?page=30

Isorna, M. (2015). *Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). Concepto, comorbilidad, diagnóstico, tratamiento y orientaciones para familiares y educadores*

(Primera edición ed.). España: Andavira Editorial. Recuperado el 31 de Julio de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/280720783_Trastorno_por_Deficit_de_Atencion_con_Hiperactividad_orientaciones_para_famialiares_y_docentes

Ivannova, N., Muñóz, Z., & Samaniego, E. (10 de Noviembre de 2020). Terapia cognitivo conductual (TCC) en el trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en niños y adolescentes. *Recimundo*, 173-187. doi:DOI: 10.26820/recimundo/4.(4).noviembre.2020.173-187

Ives, L. (2006). Intervenciones no farmacológicas en el entorno familiar de niños con trastorno por déficit de atención con/sin hiperactividad. *Revista Pediátrica de Atención Primaria, VIII*(4), 57-67. Recuperado el 01 de Agosto de 2020, de https://pdfs.semanticscholar.org/fd5b/e8e4914f8b9f0f008d2bfef7fda3ff40c5e2.pdf

Jiang, X., Liu, L., Ji, H., & Zhu, Y. (18 de Diciembre de 2018). Association of affected neurocircuitry with deficit of response inhibition and delayed gratification in attention deficit hyperactivity disorder: A narrative review. *Frontiers in Human Neuroscience, 12*(506), 10. doi:doi:http://dx.doi.org/10.3389/fnhum.2018.00506

Kertész, R. (2005). El enfoque multimodal y las escuelas de psicoterapia. *Revista IIPSI, 8*(2), 113-127. Recuperado el 12 de Agosto de 2020, de https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/investigacion_psicologia/v08_n2/pdf/a08.pdf

Llanos, L., García, D., & González, H. &. (1 de Agosto de 2019). Trastorno por déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) en niños escolarizados de 6 a 17 años. *Rev. Pediatr. Aten. Primaria (PAP)*, e101-e108. Recuperado el 2 de Julio de 2010, de

http://scielo.isciii.es/pdf/pap/v21n83/1139-7632-pap-21-83-e101.pdf

López, J. (14 de Noviembre de 2016). *Vías dopaminérgicas en el sistema nervioso central*. Recuperado el 19 de Julio de 2020, de info-farmacia.com: https://sites.google.com/a/info-farmacia.com/info-farmacia/bioquimica/vias-dopaminergicas-en-el-sistema-nervioso-central

López, M., Quintero, J., García, N., Jiménez, B., Pando, F., Varela, P., . . . Correas, J. (Octubre de 2009). Actualización en el tratamiento del trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Rev Neurol*, 257-264. doi:https://doi.org/10.33588/rn.4905.2009210

Martínez, B., & Quintero, J. (2019). Actualización del estudio del Tratamiento Multimodal en TDAH (MTA): dos décadas de aprendizajes. *Actas Esp Psiquiatr, 47*(1), 16-22. Recuperado el 01 de Agosto de 2020, de https://pdfs.semanticscholar.org/021e/be29436260f9bba9d8e79c67beea5659cee0.pdf

Martínez-Núñez, B., & Quintero, J. (2019). Actualización del estudio del Tratamiento Multimodal en TDAH (MTA): dos décadas de aprendizajes. *Actas de Especialidad Psiquiatrica, 47*(1), 16-22. Recuperado el 10 de Diciembre de 2020, de https://www.actaspsiquiatria.es/repositorio/21/117/ESP/21-117-ESP-16-22-684912.pdf

Mateo, V., & Vilaplana, A. (2007). Estrategias de identificación del alumno inatento e impulsio en el contexto escolar. *Quadern Digitals 5*, 13-28. Recuperado el 16 de Junio de 2020, de http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_72/nr_769/a_10377/10377.pdf

Mayo Clinic. (13 de Septiembre de 2019). *El TDAH en niños*. Recuperado el 31 de Julio de 2020,

de mayoclinic.org: https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/adhd/diagnosis-treatment/drc-20350895

Mayoclinic. (14 de Septiembre de 2019). *Antidepresivos para niños y adolescentes*. Recuperado el 31 de Julio de 2020, de mayoclinic.org: https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/teen-depression/in-depth/antidepressants/art-20047502

Mayoclinic. (07 de Septiembre de 2019). *Antidepresivos: otra arma contra el dolor crónico*. Recuperado el 1 de Agosto de 2020, de mayoclicic.org: https://www.mayoclinic.org/es-es/pain-medications/art-20045647

Ministerio de Sanidad Política Social e Igualdad. (2011). *Ficha técnica, Atomexetina.* Recuperado el 01 de Agosto de 2020, de https://www.sen.es/pdf/2011/atomoxetina.pdf

Ministerio de sanidad, política social e igualdad. (2010). . *Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.* (M. d. Innovación, Ed.) Ctaluña, España. Recuperado el 27 de Junio de 2020, de https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_574_TDAH_IACS_compl.pdf

Ministerio de Sanidad, Política, Social e igualdad. (2011). *Ficha técnica: Atemoxetina (STRATTERA).* Agencia Española de medicamentos y productos sanitarios., España. Recuperado el 01 de Agosto de 2020, de https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/67660/FT_67660.html.pdf

Ministerio de Sanidad, Política, Social e Igualdad. (s.f.). *Ficha técnica, Modafinilo.* Agencia

Española de medicamentos y productos sanitarios, España. Recuperado el 01 de Agosto de 2020, de http://www.e-lactancia.org/media/papers/Modafinilo-FT-AEMPS2019.pdf

Molina, M., & Musich, F. (2017). Perception of Parenting Style by Children with ADHD and Its Relation with Inattention, Hyperactivity/Impulsivity and Externalizing Symptoms. *Journal of Child and Family Studies, 25,* 1656-1671. doi:DOI 10.1007/s10826-015-0316-2

Navarro, M. (2017). *El niño con trastorno por déficit de atención y/o hiperactividad (TDAH) entre los 6.* Universidad CES. Medellín, Colombia: 38. Recuperado el 21 de Junio de 2020, de http://repository.ces.edu.co/handle/10946/3029

Orjales, I. (2000). Déficit de atención con hiperactividad: el modelo híbrido de lasfunciones ejecutivas de Barkley. *Revista Complutense de Educación, 11*(1), 71-84. Recuperado el 18 de Julio de 2020, de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=150292

Páez, A. (2008). *Prevalencia y comorbilidad del Trastorno por Défitil atencional con Hiperactividad en la población infantojuvenil que acudió a la consulta externa del Hospital Nacional Psiquiatrico en el año 2006.* Trabajo de grado para optar por el grado de Especialista en Psiquiatría, Costa Rica, San Pedro. doi:https://www.binasss.sa.cr/bibliotecas/bhp/textos/tesis6.pdf

Palacio, J., Gomez, S., & Aguirre, D. (2018). Sleep problems and profiles in attention deficit hyperactivity disorder assessed by the Children leep Habits Questionnaire-Abbreviated in Colombia. *Salud mental, 41*(6), 261-269. doi:doi: 10.17711/SM.0185-3325.2018.038 (Problemas de sueño en colombia 2018, P. 1: 108)

Páramo, M. (2015). La teoría fundamentada (Grounded Theory), metodología cualitativa de investigación científica. *Pensamiento & Gestión*, *39*, 1-7. Recuperado el 17 de Septiembre de 2020, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-62762015000200001&lng=en&tlng=es.

Peña, F., Barragán, E., Rohde, L., Rodrigo, L., Zavaleta, P., Ullua, R., . . . Larraguibel, M. (2009). Algoritmo de Tratamiento Multimodal para Escolares Latinoamericanos con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). *Salud mental*, *32*(1), 13. Recuperado el 01 de Agosto de 2020, de https://www.medigraphic.com/pdfs/salmen/sam-2009/sams091c.pdf

Polanco-Barreto, A., Arboleda-Bustos, H., Pinto, M., Ávila, J., & Vásquez, R. (Mayo-Junio de 2016). Caracterización neuropsicológica del TDAH con ansiedad y su asociación de polimorfismos de un solo nucleótido del gen DGKH en una población pediátrica. *Revista Mexicana de Neurociencia*, *17*(3), 39-48. Recuperado el 17 de Noviembre de 2020, de https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=68924

Psicosalud. Gabinete de Psicología en Tenerife. (14 de Agosto de 2018). *Breve historia del DSM*. Recuperado el 12 de Junio de 2020, de https://psicosaludtenerife.com/2018/08/14/breve-historia-del-dsm/: https://psicosaludtenerife.com/2018/08/14/breve-historia-del-dsm/

Quintanar, L., Gómez, R., Solovieva, Y., & Bonilla, M. (2011).). Características neuropsicológicas de niños preescolares con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista CES Psicología*, *4*(2), 15-31. Recuperado el 22 de Junio de 2020, de https://search.proquest.com/docview/917447511?accountid=32236

Quintero, J., & Castaño de la Mota, C. (Noviembre de 2014). Introducción y etiopatogenia del trasntorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). *Pediatría Integral, XVIII*(9), 600-606. Recuperado el 16 de Junio de 2020, de https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2014-11/introduccion-y-etiopatogenia-del-trastorno-por-deficit-de-atencion-e-hiperactividad-tdah/

Real Academia Española. (21 de Agosto de 2020). *Asociación de Academias de la Lengua Española*. Obtenido de rae.es: https://www.rae.es/

Restrepo, A. (2013). La teoría fundamentada como metodología para integración de análisis procesual y estructural en la investigación de las representaciones sociales. *Redalyc.org*, 122-133. Recuperado el 21 de Agosto de 2020, de https://www.redalyc.org/pdf/4235/423539419008.pdf

Restrepo, V. (2018). *Alcances y nivel de efectividad en tratamientos para el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH): Revisión de literatura.* Presentación de grado, Medellín, Colombia. Recuperado el 21 de Junio de 2020, de El niño con trastorno por déficit de atención y/o hiperactividad (TDAH) entre los 6

Reza, L., Solórzano, M., Erazo, E., Oñate, F., & Lamingo, G. (2018). El TDAH y su repercusión en el rendimiento académico. *Revista Atlante.* Recuperado el 10 de Octubre de 2020, de https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/11/tdah-rendimiento-academico.html

Rodríguez, P. (2014). Plan de tratamiento multimodal del TDAH. Tratamiento psicoeducativo. *Pediatría Integral (SEPEAP)*, 624-633. Recuperado el 01 de Agosto de 2020, de https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2014-11/plan-de-tratamiento-multimodal-

del-tdah-tratamiento-psicoeducativo/

Rusca, F., & Cortez, C. (2020). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) en niños y adolescentes. Una revisión clínica. *Revista Neuropsiquiatría, 83*(3), 148-156. doi:DOI: 10.20453/rnp.v83i3.3794 (Rusca. TDAH 2020, P. 1: 3509)

Sánchez, C., Ribanés, M., Mulas, F., Soutullo, C., Sans, A., Pámias, M., . . . Ramos, J. (2012). Bases genéticas del trastorno por déficit. *Revista Neurol, 55*(10), 609-618. Recuperado el 19 de Julio de 2020, de http://fundacioncadah.org/j289eghfd7511986_uploads/20130114_Fmn7X2mEcma5ZeU1NGaK_0.pdf

Sánchez, E., Velarde, S., & Britton, G. (2011). Estimated Prevalence of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in a Sample of Panamanian School-Aged Children. *Child Psychiatry Hum Dev*, 243-255. doi:10.1007/s10578-010-0213-2

Scandar, M., & Bunge, E. (2017). Tratamientos psicosiaciales y no farmacológicos para el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad en niños y adolescentes. *Revista Argentina de Clinica Psicológica, XXVI*(2), 210-219. doi:DOI: 10.24205/03276716.2017.1019

Serrano, E., Guide, M., & Alda, J. (2013). ¿Es el tratamiento psicológico eficaz para el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH)? Revisión sobre los tratamientos no farmacológicos en niños y adolescentes con TDAH. *Actas Esp Psiquiatr*, 44-51. Recuperado el 31 de Julio de 2020, de https://actaspsiquiatria.es/repositorio/15/81/ESP/15-81-ESP-44-51-322427.pdf

Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (SEPEAP). (8 de Abril de 2014). *Criterios diagnósticos de TDAH especificados en el DSM-5*. Recuperado el 27 de Junio de 2020, de SEPEAP: Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria: https://sepeap.org/criterios-diagnosticos-de-tdah-especificados-en-el-dsm-5/

Soutullo, C., & Álvarez, M. (2014). Tratamiento farmacológico del TDAH basado en la evidencia. *Pediatría integral, XVIII*(9), 634-642. Recuperado el 01 de Agosto de 2020, de https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2014-11/tratamiento-farmacologico-del-tdah-basado-en-la-evidencia/#:~:text=En%20Espa%C3%B1a%20est%C3%A1n%20aprobadas%20para%20el%20TDAH%3A%20estimulantes%20y%20atomoxetina.&text=(Tabla%20I).&text=Los%20estimula

STILL, Asociación balear de padres de niños con TDAH. (2010). *Guía práctica con recomendaciones de actuación para los centros educativos en los casos de alumnos con TDAH*. Mallorca, España: Asociación STILL. Recuperado el 27 de Junio de 2020, de https://sid-inico.usal.es/documentacion/guia-practica-con-recomendaciones-de-actuacion-para-los-centros-educativos-en-los-casos-de-alumnos-con-tdah-trastorno-por-deficit-de-atencion-con-o-sin-hiperactividad/

Storebo, O., Ramstad, E., Krogh, H., Danvad, T., Skoog, M., Holmskov, M., . . . Gluud, C. (25 de Noviembre de 2015). Metilfenidato para niños y adolescentes con trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH). *cocharnelibrary*. doi:https://doi.org/10.1002/14651858.CD009885.pub2

Valdés, A. (2015). *Trastorno por déficit de atención y/o hiperactividad.* Tlalnepantla, México:

UNID Editorial digital. Recuperado el 19 de Julio de 2020, de https://elibro.net/es/ereader/ulatinacr/41237?prev=bf

Valdizán, J. (2008). Funciones cognitivas y redes neuronales del cerebro social. *Revista Neurol, 46*(1), S65-S68. doi:DOI: https://doi.org/10.33588/rn.46S01.2008006

Vásquez, A. (2011). Antipsiquiatría. Desconstrucción del concepto de enfermedad mental y crírica de la "razón psiquiatrica". *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*(31). doi:10.5209/rev_NOMA.2011.v31.n3.36823

Vivar, C., Arantzamendi, M., López-Dicastillo, O., & Gordo, C. (2010). La Teoría Fundamentada como Metodología de Investigación Cualitativa en Enfermería. *SciCielo, 19*(4), 283-288. Recuperado el 10 de Diciembre de 2020, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-12962010000300011&script=sci_arttext&tlng=en

Weiss, N., Schuler, J., Monge, S., McGough, J., Chavira, D., Bagnarello, M., . . . Mathews, C. (Sept-Oct de 2015). Prevalencia y tamizaje del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en Costa Rica. *HHS Public Access, 22*(99), 337-342. Recuperado el 2 de Junio de 2020, de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4431996/

Zuluaga, J., & Fandiño, D. (2017). Comorbilidades asociadas al déficit de atención con hiperactividad. *Revista Facultad Médica, 65*(1), 61-66. doi:http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n1.57031

APÉNDICES

A-1. Matriz de artículos utilizados

n.º	Nombre	AÑO	PAÍS	CITA	TIPO .doc	POBLACIÓN	INSTRUMENTO	METODOLOGÍA
	Prevalencia y tamizaje del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en Costa Rica.	2015	Costa Rica	Weiss, N., Schuler, J., Monge, S., McGough, J., Chavira, D., Bagnarello, M. C. (2015). Prevalencia y tamizaje del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en Costa Rica. HHS Public Access, 1-10. Recuperado de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4431996/	Artículo científico	425 participantes entre 5 y 13 años	Selección al azar de 3 escuelas del valle central de CR. Se aplicó SNAP-IV y la escala SKAMP	Cuantitativa
2	Prevalencia de déficit de atención e hiperactividad en escolares de la zona noreste de Jalisco, México.	2015	México	Cornejo, E., Fajardo, B., López, V., Soto, J. y Ceja, H. (2015). Prevalencia de déficit de atención e hiperactividad en escolares de la zona noreste de Jalisco, México. Revista Médica MD, 6(3), 190-195. Recuperado de https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=58077	Artículo científico	8630 alumnos de nivel primaria de turno matutino de escuelas seleccionadas al azar de cuatro zonas urbanas de México.	Cuestionario Conners adaptado a Latinoamérica.	Mixto

n.º	Nombre	AÑO	PAÍS	CITA	TIPO .doc	POBLACIÓN	INSTRUMENTO	METODOLOGÍA
3	A cross-sectional study to assess the prevalence of DSM-5 specific learning disorders in representative school samples from the second to sixth grade in Brazil.	2016	Brasil	Fortes, I., Paula, C., Oliveira, M., Bordin, I., De Jesús Mari, J. y Rohde, L. (2016). A cross-sectional study to assess the prevalence of DSM-5 specific learning disorders in representative school samples from the second to sixth grade in Brazil. Eur. Child. Adolesc. Psychiatry, 195-207. doi: OI 10.1007/s00787-015-0708-2	Artículo científico	1400 niños al azar entre segundo y sexto grado escolar y 500 estudiantes públicos	Cubos y subpruebas de vocabulario Escala de inteligencia de Wechsler para niños: tercera edición (WISC-III), Prueba (Teste de Desempenho Escolar -TDE), Programa para trastornos afectivos órdenes y esquizofrenia para niños en edad escolar- Preenviada y Lifetime Versión (K-SADS-PL) y un sociocuestionario demográfico.	Mixto
4	Caracterización neuropsicológica del TDAH con ansiedad y su asociación de polimorfismos de un solo nucleótido del gen DGKH en una población pediátrica.	2016	Colombia	Polanco-Barreto, A., Arboleda-Bustos, H., Pinto, M., Ávila, J. y Vásquez, R. (mayo-junio de 2016). Caracterización neuropsicológica del TDAH con ansiedad y su asociación de polimorfismos de un solo nucleótido del gen DGKH en una población pediátrica. Revista Mexicana de Neurociencia, 17(3), 39-48. Recuperado de https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=68924	Artículo científico	30 casos diagnosticados con TDAH y Trastorno de ansiedad, 29 de ellos sin otra comorbilidad	Métodos bioinformáticos y estadísticos	Cuantitativa

n.º	Nombre	AÑO	PAÍS	CITA	TIPO .doc	POBLACIÓN	INSTRUMENTO	METODOLOGÍA
5	Características del trastorno por deficit de atención e hiperactividad en escolares mexicanos de acuerdo con la percepción de los padres.	2016	México	Barrios, O., Matute, E., Lourdes, M., Chamorro, Y., Trejo, S. y Bolaños, L. (2016). Características del trastorno por déficit de atención e hiperactividad en escolares mexicanos de acuerdo con la percepción de los padres. Suma Psicológica, 23, 102-108. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.sumpsi.2016.05.001	Artículo científico	6639 padres de alumnos de escuelas públicas de Guadalajara, Jalisco, México, en edad escolar	Cuestionario en dos secciones: la primera con los criterios A, B y C del DSM-IV, además de la frecuencia con la que observaba cada uno de los comportamientos: nunca = 0, algunas veces = 1. muchas veces = 2, casi siempre = 3.	Cuantitativa
6	ConcentrArte: una propuesta de intervención para niños venezolanos.	2016	Venezuela	De Vasconcelos, J. y Pérez, M. (2016). ConcentrArte: una propuesta de intervención para niños venezolanos. Ediciones complutense, 293-307. doi: http://dx.doi.org/10.5209/ARTE.54133 (Venezuela, 2016, P. 1: 138)	Artículo científico	Niños entre 7 y 8 años con TDAH	Propuesta de programa de intervención arteterapéutico para niños venezolanos.	Mixto
7	Perception of Parenting Style by Children with ADHD and Its Relation with Inattention, Hyperactivity/Impulsivity and Externalizing Symptoms.	2017	Argentina	Molina, M. y Musich, F. (2017). Perception of Parenting Style by Children with ADHD and Its Relation with Inattention, Hyperactivity/Impulsivity and Externalizing Symptoms. Journal of Child and Family Studies, 25, 1656-1671. doi: DOI 10.1007/s10826-015-0316-2	Artículo científico	102 niños y niñas del Área Metropolitana de la provincia de Buenos Aires, Argentina	Entrevistas, historia de desarrollo, cuestionarios como el WISC, preguntas de amplio espectro y cuestionarios sobre síntomas como el SNAP-IV y de observación del niño para el diagnóstico. Debían ser respondidos por los niños para la aplicación de ANOVA para la percepción de control patológico en sus relaciones con sus madres y los análisis de regresión lineal para analizar los síntomas de externalización. El objetivo era analizar la percepción de los niños sobre sus relaciones con sus padres	Mixto

n.º	Nombre	AÑO	PAÍS	CITA	TIPO .doc	POBLACIÓN	INSTRUMENTO	METODOLOGÍA
8	Comorbilidades asociadas al déficit de atención con hiperactividad.	2017	Colombia	Zuluaga, J. y Fandiño, D. (2017). Comorbilidades asociadas al déficit de atención con hiperactividad. Revista Facultad Médica, 65(1), 61-66. doi: DOI: http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n1.57031	Artículo científico	141 participantes entre los 5 y 15 años, escolarizados, diagnosticados con TDAH y coeficiente intelectual mayor o igual a 85.	Entrevista neuropsiquiátrica internacional (MINI-KID)	Cualitativo Exploratorio-descriptivo
9	Emotional, Social and Cultural Experiences of Latino Children.	2017	Estado Unidos	Araujo, E., Pfiffner, L. y Haack, L. (2017). Emotional, Social and Cultural Experiences of Latino Children. (U. Springer Science+Business Media, Ed.) Journal of Child y Family Studies (Estados Unidos, 2017 población latina, P. 14: 0), 3512-3524. doi: DOI 10.1007/s10826-017-0842-1 (Estados Unidos, 2017 población latina, P. 1: 38)	Artículo científico	13 cuidadores de niños latinos en edad escolar y secundaria con TDAH de tres escuelas de EE. UU.	Entrevista semiestructurada	Cualitativo

n.º	Nombre	AÑO	PAÍS	CITA	TIPO .doc	POBLACIÓN	INSTRUMENTO	METODOLOGÍA
10	Tratamiento psicosociales y no farmacológicos para el trastorno por déficit de atención e hiperactividad en niños y adolescentes.	2018	Argentina	Scandar, M. y Bunge, E. (2017). Tratamiento psicosociales y no farmacológicos para el trastorno por déficit de atención e hiperactividad en niños y adolescentes. Revista Argentina de Clínica psicológica, 210-219. doi: DOI: 10.24205/03276716.2017.1019	Artículo científico	N/A	Análisis bibliográfico	Mixto
11	Sleep problems and profiles in attention deficit hyperactivity disorder assessed by the Children leep Habits Questionnaire-Abbreviated in Colombia.	2018	Colombia	Palacio, J., Gómez, S. y Aguirre, D. (2018). Sleep problems and profiles in attention deficit hyperactivity disorder assessed by the Children leep Habits Questionnaire-Abbreviated in Colombia. Salud mental, 41(6), 261-269. doi: doi: 10.17711/SM.0185-3325.2018.038 (Problemas de sueño en Colombia 2018, P. 1: 108)	Artículo científico	228 pacientes con TDAH entre los 9 y los 15 años	Cuestionarios a padres y cuestionario ACL para clasificar patrones de sueño	Mixto
12	El entrenamiento para padres y su incidencia en los problemas del comportamiento de los niños	2018	Ecuador	Alarcón, B. y Salvado, P. (2018). El entrenamiento para padres y su incidencia en los problemas del comportamiento de los niños. Revista caribeña de ciencias sociales. Recuperado de //www.eumed.net/rev/caribe/2018/11/padres-comportamiento-ninos.html	Artículo científico	18 familias de niños con edades entre 7 y 12 años con dificultades conductuales	Ficha sociodemográfica, Cuestionario de lista de comportamiento infantil (CBCL), entrevista semiestructurada y observación clínica	Mixto

n.º	Nombre	AÑO	PAÍS	CITA	TIPO .doc	POBLACIÓN	INSTRUMENTO	METODOLOGÍA
16	Association of the SLC6A4 gene 5HTTLPR polymorphism and ADHD with epilepsy, gestational diabetes, and parental substance abuse in Mexican mestizo children.	2019	México	Durán, J., Leal, E., Eleazar, L., Gutiérrez, M., Gallegos, M., Meza, J., Peralta, V. (2018). Association of the SLC6A4 gene 5HTTLPR polymorphism and ADHD with epilepsy, gestational diabetes, and parental substance abuse in Mexican mestizo children. Salud Mental, 41(5) doi: https://doi.org/10.17711/sm.0185-3325.2018.033	Artículo científico	134 niños mexicanos	Entrevistas y cuestionarios para diagnóstico del TDAH en niños y padres	Mixto
17	Consideran insuficiente la atención a trastorno de hiperactividad.	2019	México	Goche, F. (2019, 27 de setiembre). Consideran insuficiente la atención a trastorno de hiperactividad. NOTIMEX. Recuperado el 21 de https://search.proquest.com/docview/2298546588?accountid=32236 (NOTIMEX, 2019 México, P. 2: 1460)	Artículo de periódico	N/A	N/A	N/A
18	Revisión sistemática de literatura: acerca de la eficacia en la intervención psicológica desde el enfoque cognitivo conductual en niños con diagnóstico de déficit de atención con hiperactividad	2020	Colombia	Britto, Y., Osorio, D. y Valencia, L. (2020). Revisión sistemática de literatura: acerca de la eficacia en la intervención psicológica desde el enfoque cognitivo conductual en niños con diagnóstico de déficit de atención con hiperactividad. Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias de la Salud, Psicología, Bucaramanga. Recuperado de http://hdl.handle.net/20.500.12494/20295	Tesis de grado	522 documentos con una muestra de solo 6 documentos que cumplían con los criterios de análisis	La metodología PRISMA se llevó a cabo el diagrama de flujo, el cual permite seleccionar los artículos buscados en las diferentes bases de datos u otras fuentes utilizadas. Posterior a esto se registra el número total de documentos encontrados, con el fin de eliminar los artículos o citas duplicadas y realizar los filtros de acuerdo con el título y *abstract*; terminando con los documentos finales.	Cualitativo
				script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000300004				

n.º	Nombre	AÑO	PAÍS	CITA	TIPO .doc	POBLACIÓN	INSTRUMENTO	METODOLOGÍA
19	Comprensión de los avances en la aplicación clínica del Mindfulness en el trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en niños	2020	Colombia	Gómez, C. y Sánchez, J. (2020). Comprensión de los avances en la aplicación clínica del Mindfulness en el trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en niños. Universidad Católica de Pereira, Facultad de Ciencias Humanas, Sociales y de la Educación. Monografías EPCEPNA. Recuperado de http://hdl.handle.net/10785/6888	Artículo científico	N/A	Análisis bibliográfico	Cualitativo
20	Terapia cognitivo conductual (TCC) en el trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en niños y adolescentes.	2020	Ecuador	Ivannova, N., Muñóz, Z. y Samaniego, E. (2020, 10 de noviembre). Terapia cognitivo conductual (TCC) en el trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en niños y adolescentes. Recimundo, 173-187. doi: DOI: 10.26820/recimundo/4.(4).noviembre.2020.173-187	Artículo científico	14 pacientes con diagnóstico TDAH recibieron Terapia Cognitivo Conductual (TCC). de los cuales 12 correspondieron al sexo masculino	Escala WISC-IV y *test* Conners para TDAH a pacientes, padres y maestros	Mixto

A-2. Matriz inicial para categorías y marco teórico según objetivos

Tutora	Rita Isabel Hernández		
Autor	Alondra Tavera		
Tema de investigación:	Tema modificado: Revisión bibliográfica del tratamiento multimodal en escolares diagnosticados con el trastorno de déficit de atención con hiperactividad en América Latina.		
Problema de investigación	**Primer cuestionamiento**	**Segundo cuestionamiento**	**Tercer cuestionamiento**
¿Cuál es el tratamiento multimodal en escolares diagnosticados con el trastorno de déficit de atención con hiperactividad en América Latina?	¿Cuáles son las características psicológicas y psicofísicas atribuidas al TDAH en escolares?	¿Qué tipo de tratamiento multimodal se presenta a escolares con diagnóstico de TDAH en América Latina?	¿Cuál es la prevalencia de la morbilidad asociada al TDAH en Latinoamérica en función de las repercusiones de la calidad de vida de los escolares?
Objetivo de investigación	**Primer objetivo específico**	**Segundo objetivo específico**	**Tercer objetivo específico**
Argumentar el tratamiento multimodal en América Latina en escolares diagnosticados con TDAH en función de un plan de intervención multimodal.	Identificar las características psicológicas y psicofísicas atribuidas al TDAH en escolares en función de su prevalencia	Esbozar las técnicas más comunes para escolares con diagnóstico de TDAH en América Latina en función de un perfil multimodal..	Analizar la prevalencia de la morbilidad asociada al TDAH en Latinoamérica en función de las repercusiones de la calidad de vida de los escolares.
	Tema 1: Conceptualización y características del TDAH	**Tema 1:** Tratamiento farmacológico	**Tema 1:** Comorbilidad
	Tema 2: Escolares con diagnóstico en TDAH	**Tema 2:** Modalidades de intervención no farmacológica	
	Tema 3: Química del TDAH	**Tema 3:** Terapia multimodal	
	Tema 4: Diagnóstico en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5)		
Categorías de análisis por objetivo			
	Prevalencia del TDAH en niños escolares en Latinoamérica.	**Éxito del tratamiento multimodal aplicado a niños escolares con TDAH.**	**Comorbilidad del TDAH en niños escolares en Latinoamérica.**
	Proporción de niños diagnosticados con TDAH en edad escolar en Latinoamérica.	Con la intervención del tratamiento multimodal se obtiene el control de los síntomas derivados del TDAH presentes en las personas de edad escolar.	Es la coexistencia del TDAH con otros trastornos o enfermedades, generalmente relacionadas en personas de edad escolar en Latinoamérica

A-3 CRONOGRAMA

PERIODO: AÑO 2020

Cuatrimestre	I Cuatrimestre																II Cuatrimestre																III Cuatrimestre															
Actividades	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Setiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
	Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Aspectos generales de Presentación																																																
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN																																																
Planteamiento del problema																																																
Objetivos																																																
Justificación																																																
Antecedentes																																																
Proyecciones																																																
Limitaciones																																																
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO																																																
CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO																																																
Enfoque																																																
Diseño																																																
Alcances del diseño																																																
Variables o Categorías según enfoque																																																
Participantes del estudio																																																
Procedimiento de recolección y análisis de datos según enfoque																																																
INFORME PARCIAL																																																
CAPÍTULO IV: INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓNDE RESULTADOS																																																
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES																																																
Referencias																																																
Apéndices																																																
INFORME FINAL																																																