

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS
AMÉRICAS
VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

ESCUELA DE FARMACIA

**SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA ATOMOXETINA,
IMIPRAMINA COMO TERAPIAS ALTERNATIVAS AL
METILFENIDATO EN EL TDAH**

MODALIDAD DE TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIATURA EN FARMACIA

MARIÓN ZÚÑIGA SÁNCHEZ

TUTORA: DRA. LEXI CHAVES SILES

SEDE ARANJUEZ

ABRIL, 2019

Agradecimientos

Primeramente, las gracias eternas a mi Papá del cielo. Él fue el primero en creer que este sueño se podía hacer realidad. Me dio salud, fuerzas y todo lo que ocupaba para salir adelante con el proyecto. Esto no es posible sin Dios a mi lado, y por eso este trabajo es más suyo que mío.

Luego, a mis padres: gracias por su entrega, dedicación y amor hacia mí. Nuestra familia comenzó hace un poco más de 23 años, y en todo ese tiempo el amor que viene de ustedes es el mismo. Desde el kínder, hasta este momento, han estado cerquita mío, y no es que haya sido fácil el camino, pero ustedes me han inspirado a continuar y creyeron en mí desde que estaba en la panza. Este sueño es gracias a ustedes.

Otra persona importante que quiero mencionar es a mi novio Caleb. Amor, te agradezco los chineos, la compañía, el cariño y la comprensión que has tenido durante todo este proceso. Sin ti, todo hubiera sido gris, pero llenaste mi vida de colores y por eso amor, gracias, esto es de los dos.

Después de mis papás, mis abuelos han sido de los que más me han consentido y mimado en mi vida. Al principio, cuando era todo incierto, ellos creyeron en mí y en mis padres, para terminar de formar lo que hoy somos. Puedo decir con orgullo que esto jamás se hubiera consolidado sin ustedes. A Tata, Mama, Marta y abuelo, los pioneros de este trabajo, solo puedo decirles gracias por ser los mejores abuelos del mundo.

En general le agradezco a mi familia por estar a mi lado, y principalmente a mis tíos Marcelo, Marianela y Alejandrina, por ser ejemplo de perseverancia y esfuerzo en mi vida. A mi prima Mariana le agradezco por estar en los momentos duros y lindos de este camino. Ella creyó más en mí que yo misma, y por eso, Machi, te quiero montones.

También le agradezco demasiado a mi tutora, la doctora Lexi Chaves, por su ayuda, comprensión, disposición y por creer en este trabajo. Este proyecto me pertenece tanto a mí como a ella. Ha sido como una amiga para mí, en todo el trabajo, con sus consejos y su apoyo.

Finalmente, les agradezco a mis suegros, por su cariño, preocupación y ayuda durante todo este tiempo. Los consejos, abrazos, lágrimas y risas, hoy tienen un sentido. A ustedes las gracias por ser como mis segundos padres

Dedicatoria

Este trabajo se lo dedico a mis abuelas. De no ser por sus chineos, cuidado, cariño, consejos y amor, yo no lo hubiera logrado. Aun a mis 23 años siguen conmigo siempre, una que me abraza y me da besos con ternura eterna y la otra, que desde el cielo me ve y me cuida, mis respetos y admiración.

También, mi esfuerzo va para mis padres, que son el pilar de mi vida. Ellos me han dado todo. Aun teniendo el oro y las riquezas del mundo, no tengo cómo pagarles su amor. Me mostraron que, con determinación, perseverancia y esfuerzo, se logran las metas más inimaginables, como el sueño que hoy estoy viviendo. Mami, Papi, los amo; ustedes han formado, alrededor de mí, un hogar de amor y cuidado. Para ustedes es este último esfuerzo.

Pensamiento

No temas, porque yo estoy contigo, no desmayes, porque yo soy tu Dios que te esfuerzo;
siempre te ayudaré, siempre te sustentaré con la diestra de mi justicia.

Isaías 41:10

Contenido

Agradecimientos	1
Dedicatoria	2
Pensamiento	3
Tablas	9
Figuras	10
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	11
Planteamiento del Problema	11
Objetivos	14
General	14
Específicos	14
Justificación	15
Antecedentes	19
Internacionales	19
Nacionales	23
CAPÍTULO II. MARCO REFERENCIAL	24
Trastorno de déficit atencional e hiperactividad (TDAH)	24
Definición de TDAH	24
Historia del TDAH	27
Origen del TDAH	29
Características del TDAH según la edad	30
Prevalencia	32
Patogenia	35
Etiopatogenia	35
Etiología	35
Factores genéticos	35
Factores ambientales	36
Factores neuroquímicos	37
Exposición prenatal al alcohol y las drogas	38
Factores neuroanatómicos	38
Evolución	39
Neuropsicología del TDAH	40
Síntomas característicos del TDAH	40

La inatención.	41
La hiperactividad.	42
La impulsividad.	42
Problemas para relacionarse socialmente con sus iguales y con los adultos.	43
Problemas en el aprendizaje.	43
Rendimiento académico por debajo de su capacidad.	43
Impacto del TDAH a largo plazo	45
Diagnóstico	45
Tipos de TDAH	49
Trastorno por déficit de atención con hiperactividad tipo combinado.	49
Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo con predominio del déficit de atención.	50
Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo con predominio hiperactivo-impulsivo.	50
Diagnóstico diferencial	51
Escalas diagnósticas en el TDAH	52
Comorbilidades	53
Trastorno Negativista Desafiante (TND) y Trastorno de Conducta (TC).	57
TDAH y Trastornos de Ansiedad (TA)/Trastorno Obsesivo Compulsivo (TOC). ...	60
TDAH y Trastorno Obsesivo-Compulsivo (TOC).	61
TDAH y Trastorno Depresivo.	62
TDAH y Trastorno Bipolar (TB).	63
TDAH y trastornos de aprendizaje (TAp).	64
TDAH y tics/Trastorno de Tourette.	65
TDAH y Trastornos del Espectro Autista (TEA).	65
TDAH y discapacidad intelectual (CI<70).	66
TDAH y trastorno por abuso de sustancias (TUS).	66
TDAH y trastornos del sueño (TS).	67
TDAH y dificultad en la interacción familiar.	67
Tratamiento Farmacológico en el TDAH	67
Psicoestimulantes.	70
<i>Metilfenidato.</i>	70
<i>Interacciones del Metilfenidato.</i>	72
<i>Efectos secundarios al Metilfenidato.</i>	73

<i>Contraindicaciones al Metilfenidato.</i>	74
No psicoestimulantes.	76
Atomoxetina.	76
<i>Indicaciones de la Atomoxetina.</i>	77
<i>Efectos secundarios de la Atomoxetina.</i>	78
<i>Contraindicaciones.</i>	79
Imipramina.	80
<i>Indicaciones terapéuticas de la Imipramina.</i>	80
<i>Mecanismo de acción.</i>	81
<i>Reacciones adversas de la Imipramina.</i>	82
<i>Contraindicaciones.</i>	82
<i>Advertencias y precaución.</i>	83
Bupropión.	84
<i>Indicación para el Bupropión.</i>	84
<i>Mecanismo de acción.</i>	84
<i>Interacciones químicas con diferentes sustancias.</i>	85
<i>Efectos secundarios.</i>	86
<i>Contraindicaciones.</i>	87
Tratamiento multimodal, una herramienta de ayuda en el TDAH	88
Tratamiento cognoscitivo-comportamental	90
Tratamiento terapéutico cognitivo conductual	92
Refuerzo positivo.	93
Auto-recompensa.	93
Recompensa social.	93
Costo de respuesta.	94
Autoevaluación.	94
Modelaje.	94
Juego de Roles.	94
Postura de la demora de la gratificación conceptualizada al autocontrol.	95
El Papel de los Padres en el TDAH	95
El Papel de los Profesores en el TDAH	97
Dificultad para actuar de acuerdo con las reglas	99
Variación de la conducta de acuerdo con la situación	99

Variabilidad e inconsistencia en su desempeño	99
Dificultad para motivarse	100
Demanda de atención	100
Dificultad para persistir	101
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	102
Método	102
Fuentes de información	102
Categorías de Análisis	105
Categoría 1. Trastorno de déficit atencional e hiperactividad (TDAH)	105
Categoría 2. El uso diferentes alternativas farmacoterapéuticas al Metilfenidato en TDAH.....	105
Categoría 3. Seguridad de la Imipramina y Atomoxetina en niños y jóvenes con TDAH.....	106
Categoría 4. Eficacia de la Imipramina, Atomoxetina y Bupropión en niños y jóvenes con TDAH.....	106
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	107
Guía de tratamiento para padres de la Academia Americana de Psiquiatría del niño y del adolescente e Infantil y Asociación Americana de Psiquiatría	108
Guías basadas en la evidencia para el manejo del trastorno por déficit de atención e hiperactividad en adolescentes y adultos: recomendaciones de la Asociación Británica de Psicofarmacología (BAP)	110
Tratamiento farmacológico en la infancia.....	110
Tratamiento farmacológico en el adulto.....	110
Abordaje psicoterapéutico	111
Guía de referencia rápida. Diagnóstico y manejo del TDAH en niños, adolescentes y adultos. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)	111
Declaración del consenso europeo sobre el diagnóstico y el tratamiento del TDAH del adulto de la European Network Adult ADHD.....	113
Guía Clínica para el Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad. Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente.....	114
Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en Niños y Adolescentes. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad	116
Guía práctica canadiense para el tratamiento del déficit de atención e hiperactividad. Canadian Attention Deficit Hyperactivity Disorder Resource Alliance (CADDRA)	117
Guía para el trastorno por déficit de atención e hiperactividad. National Institute of Mental Health (NIMH)	118

Algoritmo de Tratamiento Multimodal para Escolares Latinoamericanos con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad. Liga Latinoamericana para el Estudio del TDAH (LILAPETDAH)	119
Seguridad y eficacia de la Atomoxetina en el TDAH	125
Seguridad y efectividad de la Imipramina en el TDAH	136
Uso de terapia farmacológica alternativa en el TDAH: Bupropión	140
Uso de terapia combinada: farmacológica y no farmacológica (Multimodal) en el TDAH	144
Intervenciones psicoterapéuticas	145
Técnicas conductuales	145
Técnicas cognitivo-conductuales.....	146
Intervenciones familiares.....	146
Intervenciones psicopedagógicas	148
Intervenciones sociales	148
El papel del farmacéutico en el TDAH	148
Dispensación y consejos al paciente	149
Maximización en la adherencia al tratamiento y cumplimiento terapéutico	149
Evacuación de dudas de los padres sobre el TDAH	149
Seguimiento farmacoterapéutico	150
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	151
Conclusiones	151
Recomendaciones	153
Referencias	156

Tablas

Tabla 1. Características identificables del TDAH según la edad del paciente	30
Tabla 2. Escalas usadas en el diagnóstico del TDAH.....	52
Tabla 3. Comparación de las características entre el TND y TDAH	57
Tabla 4. Comparación de las características entre el TC y el TDAH.	59
Tabla 5. Comparación de las características de TA y TDAH	60
Tabla 6. Comparación de las características de TD y TDAH	62
Tabla 7. Similitudes y diferencias del TDAH al TB	63
Tabla 8. Interacción Bupropión vs. sustancia química.....	85
Tabla 9. Fuentes de información.....	102
Tabla 10. Psicoestimulantes utilizados en Costa Rica para el TDAH	120
Tabla 11. No psicoestimulantes utilizados en Costa Rica	121
Tabla 12. Reporte de efectos secundarios con Atomoxetina	134
Tabla 13. Porcentajes de estudios dirigidos a analizar la eficacia de los tratamientos farmacológicos, en el TDAH, en los periodos 1994-2000 y 2001-2011.....	136
Tabla 14. Antidepresivo usados en el TDAH.....	137
Tabla 15. Eficacia comprobada con Antidepresivos tricíclicos en el TDAH	140
Tabla 16. Fármacos no psicoestimulantes usados en el TDAH.....	142

Figuras

Figura 1. Consecuencias negativas del TDAH en pacientes, a largo plazo.....	45
Figura 2. Estudio de Barragán et al. (2005) para medir la eficacia de la Atomoxetina.....	133
Figura 3. Eficacia en el tratamiento de Atomoxetina, según los padres	134

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

En el primer capítulo introductorio se presentan puntos, como el planteamiento del problema, objetivos, justificación y antecedentes. Por lo tanto, se muestra información referente al porqué es importante este trabajo, el rumbo que tomará la investigación y la problemática que representa el TDAH en la calidad de la vida de los pacientes.

Planteamiento del Problema

Para realizar una práctica clínica adecuada, en el ejercicio de la profesión de salud, se deben seguir ciertos parámetros fundamentales, para asegurar que los resultados sean los esperados. González de Dios, Cardó y Servera (2006) ponen en evidencia los siguientes componentes para realizar, así, una correcta clínica: aceptabilidad, satisfacción, equidad, accesibilidad, eficiencia, efectividad, seguridad y contar con información adecuada; estando cada una interconectada entre sí. Si esto se cumple, lo más que se pueda, se le estará brindando a un paciente calidad en su tratamiento (p. 707).

Sin embargo, esta práctica se complica, principalmente en el diagnóstico y tratamiento de las diversas patologías, como es en el caso del trastorno de déficit atencional e hiperactividad (TDAH), donde, en muchas ocasiones, “no se da una buena diagnosis del mismo por dificultad de interpretar y caracterizar los síntomas” (Portela, Carbonell, Hechavarría y Jacas, 2016, p. 555), pues a través de la historia el concepto de TDAH ha variado; por ejemplo, en 1875 Hoffman estudió a niños que él describió como en extremo hiperactivos y los caracterizó. Luego, en 1902, Still definió que existía falta de “control en la moral” y que terminaban en deficiencias intelectuales, dándole la razón, en años posteriores, otros autores, porque indicaron que los pacientes manifiestan de problemas neurológicos.

Consecutivamente, en los años 30 y 40, el término fue transformado a “una disfunción cerebral mínima”, acompañada de problemas de aprendizaje. En la actualidad se ha ampliado la definición a tres componentes principales: la inatención, la hiperactividad y la

impulsividad, existiendo guías para dar tratamiento a los que padecen del Trastorno de déficit atencional (TDAH), dejándose, entonces, en evidencia, que, si llega a ser compleja una explicación de la patología, será aún más difícil tratar los diversos síntomas que aquejan a los pacientes. Portela et al. (2016) dejan en claro que se deben hacer esfuerzos para que el diagnóstico sea el indicado para los niños y jóvenes, pues se podría dar el hecho de que se malinterpreten los diversos síntomas y que se comience a medicar para un trastorno inexistente en la persona (p. 560).

Esta situación debe ser una señal de alarma para las autoridades sanitarias, ya que se está prescribiendo de forma incorrecta, por la dificultad de la fisiopatología estudiada, pero, además, de manera irresponsable por simplificar el trabajo de algunos educadores, el Metilfenidato a niños y jóvenes que no tienen un currículo académico destacable, para así, mejorar sus calificaciones, desconociendo, como lo hacen saber Portela et al. (2016), las graves consecuencias que podría ocasionar si no se medica con la correcta orientación el fármaco:

Se sumarán problemas adaptativos, serán más vulnerables al consumo de drogas, conductas sexuales de riesgo y a comportamientos disociales, cuyas consecuencias pueden ser graves para la salud mental, por lo que se debe enfatizar en la prevención, la detección, el diagnóstico y el tratamiento adecuado (p. 564).

A demás de esto, se dilucida falta de conocimiento por parte de algunos profesionales de salud, hacia diferentes alternativas farmacológicas, que podrían emplearse en la terapia del TDAH, pues se presenta un porcentaje significativo de pacientes, que según manifiesta Portela et al. (2016), no toleran el Metilfenidato y requieren usar otros fármacos para ayudar a controlar la enfermedad; sin embargo, el uso de estos medicamentos es escaso y pareciera que no se les da la suficiente importancia, a pesar de que estos podrían convertirse en la solución que necesitan muchos pacientes con TDAH y sus familias (p. 563)

Entonces, para que el problema no se siga propagando, es necesario emplear diferentes terapias como coadyuvantes en el tratamiento de TDAH que puedan dar una esperanza a los pacientes en la enfermedad, por lo que se plantea la siguiente pregunta: ¿Cuál es la seguridad y eficacia de la Atomoxetina, Imipramina como terapias alternativas al uso del Metilfenidato en niños, adolescentes y adultos con déficit atencional e hiperactividad?

Objetivos

General

Analizar la seguridad y eficacia de la Atomoxetina e Imipramina, como terapias alternativas al uso del Metilfenidato en niños y adolescentes con déficit atencional e hiperactividad.

Específicos.

-Describir la seguridad de la Atomoxetina e Imipramina en niños, jóvenes y adultos como terapias alternativas en el TDAH.

-Mencionar la eficacia de la Atomoxetina e Imipramina en niños, jóvenes y adultos como terapias alternativas en el TDAH.

-Proponer terapias alternativas, además de la Atomoxetina e Imipramina, en niños, jóvenes y adultos con TDAH.

Justificación

La presente investigación es conveniente, debido a que se realiza una revisión sobre alternativas, seguras y eficaces, al uso de Metilfenidato en el tratamiento para déficit atencional e hiperactividad que existen en la actualidad, fundamentado en hechos científicos, comprobables y reproducibles, como así lo demuestra Borges (2004), en su comparación del uso de antidepresivos tricíclicos, como lo es la Imipramina y el Metilfenidato (estupefaciente, comúnmente usado). La autora asegura, por medio de diferentes pruebas, que es más ventajoso el uso de Imipramina para estos casos, encontrando, por lo tanto, una alternativa segura y eficaz para la enfermedad (p. 1).

“Se ha estimado que a nivel mundial entre 3% y un 7% de los niños en edad escolar sufren TDAH” (Duñó, 2014, p. 88), reflejando la utilidad del trabajo, debido a que se centra en dar un enfoque alternativo de terapias en TDAH para aquellos que necesitan otra opción segura y eficaz para la terapia; esto lo plasma el autor cuando concluye que, a pesar de que el Metilfenidato es el medicamento de primera elección para la terapéutica en el trastorno, existe una reducción en la eficiencia del fármaco en pacientes que tienen problemas de comportamiento graves, en la parte conductual y emocional; además, en el estudio se determinó que en niños de menos edad era menos efectivo; entonces se manifiesta la necesidad de buscar más opciones para estos niños que el estupefaciente, ya que no llena las expectativas en un tratamiento.

En concordancia con lo anteriormente descrito, Valverde e Inchauspe expusieron que se requiere buscar más opciones para el TDAH, porque no siempre es lo más indicado para todos los pacientes, mencionado que: “La perspectiva científica crítica a la corriente mayoritaria estima que los estudios a largo plazo no muestran dato alguno favorable a los medicamentos y sí indicios de que su uso puede ser contraproducente”(Valverde e Inchauspe, 2014, p. 39); es decir, existe una problemática importante en el uso indiscriminado del Metilfenidato, en la cual se pueden acarrear más desventajas que beneficios. Entonces, para la sociedad llega a ser un impacto positivo que se dé a conocer una terapia alternativa o

coadyuvante enfocada en seguridad y eficacia, para pacientes con esta enfermedad, ya que no siempre les es conveniente el Metilfenidato.

El hecho que los jóvenes que padezcan de esta enfermedad solo tienen la opción de medicarse con este tipo de drogas, hace que muchas veces se pueda disminuir su ánimo, pues es bien conocido que un alto porcentaje de usuarios no toleran adecuadamente el Metilfenidato, como así lo estudiaron Navas, De Caso y Blanco (2012). Estos autores afirman que existen muchos efectos adversos que se le acreditan al Metilfenidato, y que los jóvenes se ven expuestos a estos mismos, sin tener muchas veces más opciones para tratar su padecimiento, debido a desconocimiento de otras terapias para el déficit (p. 69).

Entonces, en general, la determinación de terapias alternativas en el TDAH que sean seguras y que puedan ser eficaces, hacen que la sociedad completa sea la beneficiada; así lo hacen saber Valverde et al. (2014), donde evidencian que, desde el usuario y su familia, pueden llegar a experimentar la tranquilidad de tener diversas opciones para el padecimiento; además, en el área de salud los prescriptores de este fármaco podrían tener una herramienta para apoyarse en caso de necesitarla, para aumentar las posibilidades de éxito en la terapia; así mismo, los profesionales en la educación podrían encontrar una ayuda extra a la hora de tratar con jóvenes que lo padezcan (p. 45).

Es decir, la existencia de una falta de conocimiento hacia una opción sana para este tipo de trastorno, que podría sistemáticamente mejorar la calidad de vida de los pacientes, es preocupante, pues se han dado esfuerzos en dar a conocer diferentes herramientas a utilizar, como así lo afirma Borges (2004). La Imipramina es una opción que fue comparada con el Metilfenidato en muchos pacientes, concluyendo que era más segura, porque no causaba la adicción que tiende a causar el Metilfenidato; sin embargo, no se ha dado una difusión masiva de este hecho, pues a la fecha se sigue prescribiendo el estupefaciente cada vez más, haciendo creer que los médicos no conocen acerca de esta opción (p. 1).

No todos los profesionales psiquiatras y psicólogos apoyan siempre el uso del Metilfenidato para el tratamiento; esta investigación podría ser de ayuda para esos profesionales que buscan una manera menos drástica de tratar sus pacientes. En ocasiones se han presentado casos donde el medicamento en cuestión ha desencadenado un problema aún mayor; así lo expusieron Masías y Fiestas (2014) cuando un joven presentó síntomas de psicosis al tercer día de tratamiento con Metilfenidato, ya que no había sido diagnosticado adecuadamente y lo que realmente padecía era esquizofrenia, un padecimiento que al darse este tipo de medicación ocasiona que se exacerbe la enfermedad, haciendo que el joven padeciera de síntomas psicóticos durante los ocho meses posteriores, ejemplificando el hecho de que un fármaco mal prescrito puede causar muchos daños, y que es necesaria una evaluación psiquiátrica, antes de la prescripción de este tipo de fármacos (p. 175).

La existencia de diversas herramientas y opciones en el tratamiento de TDAH es lo que se pretende dar a conocer con el presente trabajo, que, de acuerdo con Borges (2004), es un hecho factible, pues se demostró la eficacia de la Imipramina y la Atomoxetina en el trastorno por Déficit de Atención con o sin Hiperactividad; además, se expone la importancia del conocimiento de su uso y la posible sustitución del Metilfenidato, droga que es anfetamínica, utilizada como fármaco de elección en la actualidad (p. 1).

Finalmente, se está dando un fenómeno, en el cual existen profesionales que no necesariamente son del ámbito de salud, quienes hacen recomendaciones a los padres de medicar a los niños con este tipo de droga para mejorar el rendimiento escolar. Los padres, al sentir este tipo de presión, les dan a los jóvenes estas medicaciones sin informarse adecuadamente de los riesgos que esto implica, sin buscar asesoramiento psicológico o psiquiátrico, para conocer si sus hijos realmente ocupan estos fármacos. Cuanta más demanda, más se ven forzados los médicos a prescribir; por ejemplo, estupefacientes, aunque no estén seguros de lo que se requiere. Esta situación la explican con más precisión Páez, Meneses, Hidrobo y Jaramillo (2016), ya que estudian los errores en que pueden incurrir los profesionales, como médicos y enfermeras, a la hora de dar una medicación. Una de las causas es la alta demanda y en algunos casos, exigencias por parte de las personas a que se les dé un medicamento en especial, sin respetar la opinión del profesional en salud. Por esto, se

debe concientizar sobre las consecuencias que acarrea una prescripción inadecuada e irresponsable, en los pacientes, principalmente niños y jóvenes (p. 98).

Antecedentes

Internacionales

Autores como Elizondo y Braceras, en el 2012, expusieron una problemática actual en su artículo, que es la Determinación de la prevalencia del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en la comunidad autónoma del País Vasco a través del consumo del principio activo Metilfenidato, en el cual se habla de que se ha dado un aumento importante en el diagnóstico de la enfermedad; sin embargo, los expositores enfatizan, que tanto los profesionales, como los padres de los jóvenes deben asegurarse de que se ha dado un correcto diagnóstico de la enfermedad, para evitar medicar erróneamente a los niños y adolescentes, determinando, al final del estudio, que no se ha logrado obtener datos contundentes sobre la buena medicación en los jóvenes, dejando ver que en algunas ocasiones no se demuestra que ocupen el Metilfenidato.

Además, Navas, de Caso y Blanco en el 2012, dan a conocer un artículo realizado en España, sobre los Efectos secundarios del Metilfenidato sobre los perfiles neuropsicológicos en niños con TDAH. Buscan determinar si es beneficioso o no el uso de la medicación. A pesar de que es el medicamento prescrito por excelencia en el trastorno, se menciona el riesgo de los niños y jóvenes a padecer de diferentes efectos secundarios a temprana edad, concluyendo que existen probabilidades de darse efectos adversos, y que dar este medicamento de forma indiscriminada conlleva problemas en un futuro, principalmente, la adicción a sustancias.

Otro punto importante es el que exponen Schelleman, Bilker, Kimmel, Daniel, Newcomb, Guevara, Cziraky, Strom y Hennessy, en el 2012, donde describieron la existencia de un aumento proporcional de eventos cardiovasculares con el uso concomitante de Metilfenidato; para esto se realizó un procedimiento donde, en diferentes lugares de Estados Unidos, se estudiaron 43 999 casos de nuevos usuarios del medicamento, resultando un real incremento de casos de infartos, arritmias ventriculares y hasta muerte súbita en estos usuarios, comparándolos contra un grupo que no lo consumía; es decir, estos autores dan una

señal de alarma a la sociedad sobre el uso indiscriminado del fármaco en su artículo conocido como el Metilfenidato y el riesgo de serios eventos cardiovasculares en adultos

Además, en Argentina, en el 2013, se estudió el caso de un niño de 11 años diagnosticado con déficit atencional, en el artículo sobre el dilema del Metilfenidato en el TDAH: estudio de caso; donde se hizo una comparación en el comportamiento del joven cuando se le administró el medicamento y sin este, con respecto al desarrollo de actividades cotidianas. Se obtuvieron muchos beneficios en la parte pre-atencional y atencional cuando se usó el Metilfenidato en él; no obstante, se no se mostraron resultados positivos, específicamente, en la atención selectiva y velocidad de procesamiento a la hora de actuar, según Delgado, Arrebillaga, Palencia y Etchepareborda, demostrando que el Metilfenidato no contempla toda la extensa gama de sintomatología involucrada en el TDAH, por esto se busca más alternativas que logren efectos beneficiosos a la hora de brindar el tratamiento al paciente y resuelvan aspectos que el estupefaciente no hace.

De acuerdo con lo anterior, los efectos adversos son un problema relevante al usar Metilfenidato en niños y jóvenes, pues tienden a causar abandono del tratamiento. Así lo manifiesta Wigal, Childress, Belden y Berry en el 2013, en su análisis de 2 semanas de duración, realizado en Estados Unidos, con niños entre los 6 y 12 años; ellos recibieron, aleatoriamente, el estupefaciente, durante una semana, y la otra recibieron un placebo y viceversa, para evaluar los efectos posibles en sus organismos. El estudio se conoce como: NWP06, una suspensión oral de liberación prolongada mejorada de Metilfenidato, en el déficit de atención/ hiperactividad. Síntomas del trastorno en comparación con placebo en un estudio de laboratorio en el aula. Los resultados arrojados indican la presencia de diversos efectos secundarios en los jóvenes tales como dolor abdominal, insomnio, falta de apetito y otros, los cuales, en un porcentaje significativo, causaron que no se completara el tratamiento, es decir falla terapéutica.

Otra problemática percibida al utilizar el Metilfenidato, es la tendencia de los jóvenes a la adicción de sustancias. Esto fue estudiado en el 2014, Estados Unidos, con la ayuda del análisis llamado, el tratamiento crónico del Metilfenidato durante una temprana edad, está

asociado con una mayor ingesta de etanol en ratas socialmente aisladas. Se investigó el comportamiento de un grupo de ratas de laboratorio cuando se les dieron 8 mg/kg/día de Metilfenidato durante 5 semanas y luego se expusieron a etanol durante 3 semanas. El tratamiento con el estupefaciente influyó, según el proyecto, a que ratas aisladas socialmente consumieran etanol, en comparación con las que no sufrieron ansiedad. Es conocido que, los niños y jóvenes que tienen TDAH sufren de muchas inseguridades y aislamientos, pudiéndose así, extrapolar los resultados, con la situación que pasan muchos pacientes al tomar este medicamento, y tender al abuso de sustancias a largo plazo, sino se le da un correcto seguimiento de la terapia, según indican Gill, Chappell, Beveridge, Porrino y Weiner.

Un ejemplo más sobre problemas encontrados en análisis con ratas por el uso de Metilfenidato, es el expuesto por Réusa, Scainib, Jeremias, Furlanetto, Moraisb, Mello-Santos, Quevedo y Strecken en el 2014, en Estados Unidos. En este, se analiza cómo el Metilfenidato afecta la proporción de algunas proteínas causantes de la apoptosis. El trabajo se denomina: la regulación de las vías de señalización de la apoptosis cerebral por medio del tratamiento con Metilfenidato en ratas jóvenes y adultas. Para la realización del mismo, se ejecutaron diferentes pruebas en ratas Wistar jóvenes y saludables, a las cuales se les administró Metilfenidato en diferentes dosis, de 1, 2 y 10 mg/kg, para evaluar el aumento o la reducción de estas proteínas específicas. Los datos arrojados indican un aumento de estas proteínas tanto a nivel de corteza como de cerebelo, haciendo una activación de la apoptosis a causa del uso de esta medicación.

En adición, debido al aumento descomunal de diagnosis del TDAH, y el uso del Metilfenidato desregularizado en el tratamiento, ha sido necesario presentar guías que orienten a los profesionales en el diagnóstico y el tratamiento correcto; por ejemplo en las Guías de Práctica Clínica (GPC), exponiéndolo así Valverde et al. en 2014, en el estudio del Alcance y limitaciones del tratamiento farmacológico del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad en niños y adolescentes y Guías de Práctica Clínica. Los autores realizaron una revisión bibliográfica para evaluar si el Metilfenidato es una opción viable para el TDAH, donde el resultado es negativo y la utilización de este tipo de fármacos debería colocarse de último lugar, recomendando usarse en casos específicos y bien estudiados por tiempos cortos,

en conjunto con terapias conductuales, que aumenten las posibilidades de éxito en el tratamiento

Por todo lo anterior expuesto, se da la necesidad de buscar diferentes alternativas al tratamiento del TDAH, como por ejemplo la Atomoxetina. En el estudio, el Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en adolescentes, propuesto por Rodillo, en 2015 en Chile, se describe a la Atomoxetina como un fármaco aprobado por la Food and Drug Administration (FDA), para el trastorno y usado de forma eficaz en la terapia del TDAH, como segunda línea, debido a que se demostró que los efectos terapéuticos son mayores, en comparación con los efectos adversos, del mismo, que resolvían con facilidad.

Se hizo otra investigación, donde se dio una combinación en la terapéutica para evaluar el nivel de eficacia, seguridad y tolerancia que tendría el uso de Metilfenidato con Atomoxetina en 12 pacientes, de 824 niños con TDAH. Los efectos secundarios reportados serían entre irritabilidad, pérdida del apetito, frecuencia cardíaca acelerada, cefalea; sin embargo, el estudio dio positivo en el uso de esta terapia, por lo tanto, se considera una terapia segura a la hora de aplicar a un paciente, dilucidando también, los beneficios de usar Atomoxetina en el TDAH. El estudio se dio a conocer en el 2015 por Ozbaran, Kose, Yuzuguldu, Atar y Audin en Turquía, y fue llamado Farmacoterapia combinada con Metilfenidato y Atomoxetina en desorden y déficit de atención.

Sumado a esto, la Imipramina es, de igual forma, considerada un opción adecuada en el tratamiento del TDAH. De acuerdo con Hidalgo y Soutullo en su análisis: trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), en 2015, en España, se consultó en 33 diferentes estudios, donde se usó Imipramina como agente regulador de síntomas; logrando obtener de efectividad, casi por completo, en los usuarios. Se continúa mencionando los beneficios que este medicamento ofrece a los pacientes con TDAH y tic comórbidos.

Por último, se sabe que la farmacoterapia es una base sólida a la hora de tratar el TDAH y que medicamento estrella es actualmente el Metilfenidato, sin embargo, Bianchi,

Faraone, Ortega, Gonçalves y Zorzanelli, en el 2016, con su estudio demuestran la existencia de un mal manejo de la terapia por parte de profesionales. Estos análisis se dan en Argentina y Brasil, en su estudio sobre controversias en el trastorno de déficit atencional (TDAH) y Metilfenidato, logra estudiar, por un lado, el uso, la prescripción y venta por medio de la investigación en Argentina de artículos de prensa, datos numéricos de organizaciones oficiales y profesionales y entrevistas a profesionales de salud realizadas entre 2007 y 2011 y en el otro escenario, en Brasil, basando sus análisis con profesionales de salud y sus pacientes, determinado así que en ambos países se dio un incremento en la venta, coincidiendo con el ciclo lectivo de los pacientes, para mejorar su rendimiento, pero en casos específicos no era necesario el uso del medicamento, lo que expone una problemática importante y hace urgente una concientización sobre el uso racional de estos medicamentos. Aunado a esto, los autores recomiendan usar alternativas tanto farmacológicas, como no farmacológicas para tratar a pacientes con TDAH.

Nacionales

En Costa Rica, recientemente, (en 2018), se realizó un estudio, donde se determinó, a nivel mundial, cuál era la efectividad y seguridad de las diferentes terapias usadas en el TDAH para niños y adultos. La autora Vargas, en su análisis llamado, seguridad y eficacia de las terapias farmacológicas estimulantes y no estimulantes en el abordaje del trastorno de déficit atencional con hiperactividad, concluyó que la Lisdexamfetamina mostró ser la mejor para el trastorno, sin embargo, en Costa Rica no se encuentra disponible este psicoestimulante; por el contrario, específico lo beneficioso que resulta el uso de la Atomoxetina, como herramientas farmacológica a la hora de tratar a un paciente, esta última se logra encontrar a nivel nacional.

CAPÍTULO II. MARCO REFERENCIAL

El marco referencial, mostrado a continuación, abarca y profundiza sobre los conceptos del TDAH, tanto a nivel diagnóstico, como acerca de la terapia utilizada en la actualidad para la enfermedad y las comorbilidades que afectan en el trastorno. Asimismo, incluye temas importantes para entender la complejidad de la condición.

Trastorno de déficit atencional e hiperactividad (TDAH)

Definición de TDAH

El concepto del *trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH)* ha generado un buen número de controversias, muchas de las cuales aún siguen siendo plenamente vigentes hoy en día. En general, distintas conceptualizaciones acerca del trastorno y su etiología separan casi irreconciliablemente a distintos psiquiatras y psicólogos de otros profesionales en el ámbito de la atención a la población infantojuvenil (profesores, orientadores, servicios sociales), así como a los usuarios de servicios y familias. Una de las definiciones recalca que el trastorno de déficit atencional con hiperactividad (TDAH) se define como: “un trastorno del desarrollo neurológico muy común en niños y adolescentes.” (Suárez, 2016, p. 54), indicando que es más común en el sexo masculino.

Rico y Tárraga (2016) agregan a la definición del TDAH, que además de ser un trastorno del neurodesarrollo, se caracteriza por presentar dificultades en la parte de atención, hiperactividad e impulsividad, las cuales interfieren en su funcionamiento diario. Además, resaltan que la atención sostenida, que es la habilidad para mantenerse enfocados en una tarea a lo largo del tiempo, se encuentra afectada en los niños con TDAH. Las deficiencias en la atención sostenida en niños con diagnóstico de TDAH se manifiestan en la dificultad para mantener el estado de alerta durante tareas monótonas de ejecución continua o de vigilancia (p. 810).

Por otro lado, Pascual (2006) describe que en realidad es mucho más que un trastorno que afecta, además de la niñez y la adolescencia, frecuentemente a los adultos, sin embargo, se caracteriza en mayor proporción en la edad infantil; por lo tanto, debería ser considerado un síndrome de dimensiones enormes, que alcanza una gran cantidad de facetas y se debería denominar “Síndrome de Déficit de Atención e Hiperactividad (SDAHA) con mucha más propiedad que TDAH” (p. 140).

Actualmente se sabe que existe una fuerte asociación genética con la enfermedad. En efecto, Polanczyk, de Lima, Horta, Biederman y Roh (2015) indican que la heredabilidad está entre 60-75% y se ven implicados múltiples genes, cada uno con efecto pequeño, pero significativo, que interactúan con factores ambientales, aumentando la susceptibilidad genética al TDAH (p. 944).

En general, el síndrome se origina debido a alteraciones neuropsíquicas y neurofisiológicas del sistema nervioso central, que se atribuyen a factores genéticos, gestacionales o nocivos, riesgo de prematuridad, complicaciones y traumatismos obstétricos. Como factores de riesgo prenatales hay que añadir el tabaquismo materno, el sufrimiento emocional prenatal y el consumo de alcohol durante la gestación. Ciertas complicaciones psicosociales pueden desencadenar una predisposición subyacente, entre ellas, el bajo nivel cultural materno, pobreza, hijos de padres solteros, conflicto parental crónico, baja cohesión familiar y abuso sexual (Poeta y Rosa, 2006, p. 58).

Este trastorno se presenta a nivel mundial en cerca de un 5% de la población, y se acompaña a lo largo de la adolescencia y vida adulta. En su estudio Wolraich, McKeown, Visser, Bard, Cuffe, Neas, Geryk, Doffing, Bottai, Abramowitz, Beck, Holbrook y Danielson (2012) plantean la afectación a nivel social, académico y familiar, principalmente, en los niños con TDAH. Además, este trastorno es de naturaleza biocomportamental, lo que constituye un desorden biológico con amplias repercusiones en la conducta del que lo padece, y se caracteriza por tener tres tipos: inatención, hiperactividad, impulsividad, pudiendo tener

muchas consecuencias negativas como: embarazos precoces, baja autoestima, accidentes de tránsito, deserción escolar (p. 570).

También, es fundamental tener en cuenta que los expertos Taylor y Sonuga (2008) caracterizan a la enfermedad como heterogénea; es decir, que se va a manifestar de formas diversas en quienes la presentan, no permitiendo pensar que existe un tratamiento único para todos los casos, en que se pudiera aplicar indiscriminadamente; de igual manera, el tratamiento deberá ser indicado para cada caso, sin dejar de lado que no existe una cura, sino que se tratan los síntomas (p. 538).

Otro punto de vista, que tocan Polanczyk et al. (2015), para explicar el TDAH, es que se caracteriza por ser un síndrome de desarrollo del autocontrol, que engloba problemas para mantener la atención, para controlar los impulsos y el nivel de actividad. Por lo general, mencionan, que se nota deterioro en la voluntad o la capacidad del niño para controlar su conducta a lo largo del tiempo y para mantener su mente en las metas y consecuencias futuras. Se considera, por lo tanto, que existe una alteración en el cerebro del que padece la enfermedad, lo que causa, además de movimientos constantes, otras conductas que algunas personas considerarían intolerables (p. 943).

Se establece una diferencia entre lo que es el trastorno del déficit de atención sin hiperactividad (TDA), del trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH). Wolraich et al. (2012) diferencian el término de TDA como la pérdida de las habilidades para mantener la atención, mientras que, por el otro lado, el TDAH se impone como una conducta hiperactiva que a menudo es atribuida a la pérdida de concentración. Ambos tipos de trastornos requieren de una evaluación comprensiva que incluya aspectos conductuales, psicológicos, educativos y médicos, además de un proceso educativo para los padres y maestros (pp. 564-565).

Un aspecto adicional y muy importante, que indican Taylor et al. (2008), para las familias con miembros que padecen del trastorno, es el costo económico elevado que generan las condiciones de la patología, entre comprar los medicamentos, asistir a citas médicas, psicológicas y demás aspectos (p. 530).

Historia del TDAH

Aunque el cuadro se conoce desde siempre a lo largo de la historia de la humanidad, las bases científicas del conocimiento, de sus peculiaridades clínicas, se establecieron a principios del siglo XX. “Antes de llegar a la denominación actual de Trastorno de déficit de atención e hiperactividad, casi unánimemente aceptado, recibió diversos nombres científicos, tales como daño cerebral mínimo y disfunción cerebral mínima” (Pascual, 2008, p. 145). No obstante, a nivel del lenguaje de la calle, las personas que padecían el cuadro eran conocidas con nombres despectivos y grotescos, haciendo burla de su padecimiento.

Al doctor George Frederic Still se le atribuye el descubrimiento del trastorno a través de un estudio con niños considerados como intolerables. Polanczyk et al. (2015) acuerdan que las aportaciones de Still fueron determinantes para aumentar el conocimiento de la patología. Este estudio determina que los problemas con el comportamiento inadecuado y la falta de control de los niños, se debían a una predisposición biológica, hereditaria y no a factores puramente ambientales (p. 947).

En 1980, la Asociación Americana de Psiquiatría (APA) estimó que al niño que a menudo se distraía con facilidad, tenía dificultades para concentrarse en sus deberes, se le debía llamar la atención en casa con frecuencia o se subía a los muebles, por nombrar algunos ejemplos, estaba mostrando síntomas de trastorno mental. Sin embargo, Wolraich et al. (2012) refutan que esta opinión puede estar equivocada, dado que justamente esos comportamientos servirían muy bien para definir la propia infancia. Entonces, para estandarizar los conceptos referentes al déficit y evitar ambigüedades, APA incluye el diagnóstico a partir de la tercera

edición de su Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM III), razón suficiente para que naciera el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) (p. 570).

Casi cuatro décadas después de la identificación del TDAH, APA (2014) sigue manteniendo el diagnóstico en el DSM-V, que es el actual manual para diagnosticar el TDAH. Este indica que los niños que lo padecen cometen errores por descuido en tareas escolares, no las terminan, tienen dificultad para organizar tareas escolares, se muestran poco entusiastas en hacer los deberes escolares, se distraen con facilidad con estímulos externos, olvidan hacer los deberes, se levantan en clase y demás (p. 59).

Resulta de gran interés científico y social estudiar el trastorno de déficit de atención e hiperactividad, debido a que toca puntos críticos, tales como: sus elevados índices de prevalencia, las repercusiones que acarrea a largo plazo y su carácter crónico. También, Polanczyk et al. (2015) explican que el TDAH constituye una de las causas más comunes de visita a médicos de familia, pediatras, neuropediatras, psicólogos y psiquiatras infantiles (p. 948).

Por otra parte, el fracaso escolar, el abandono de la escuela, las conductas adictivas y los problemas con la justicia son, para Merikangas, He, Brody, Fisher, Bourdon y Koretz (2010), las posibles consecuencias más preocupantes que se asocian con el trastorno. Su carácter crónico hace que el problema persista en proporciones preocupantes en la adolescencia y en la etapa de vida adulta (p. 80).

Además de esto, Polanczyk et al. (2015) afirman que la enfermedad tiene retos asociados por la misma condición, y así lo revelan los siguientes datos (pp. 945-946):

-El 35% de los estudiantes con el déficit nunca termina la escuela superior.

- Las personas con el trastorno visitan más frecuentemente el hospital que los que no tienen la condición.
- Los padres de niños con el déficit se divorcian tres veces más que la población general.
- Del 50 al 75% de las personas encarceladas tienen alguna forma de la condición.
- El 52% sufre de abuso de drogas en algún momento en sus vidas.
- El 43% de los estudiantes varones con TDAH son arrestados por alguna falta antes de llegar a los 16 años.

Origen del TDAH

Se ha logrado encontrar evidencia que refleja que el déficit de atención e hiperactividad no se origina en el ambiente familiar, sino que es debido a causas biológicas. La misma evidencia sostienen Merikangas et al. (2010), que manifiestan que se relaciona más con factores de riesgos neurobiológicos que con factores psicosociales. Sin embargo, esta diferencia resulta “muy cuadrada”, ya que los factores neurobiológicos y psicosociales están en continua interacción en la formación y el desarrollo del ser humano. Por lo tanto, no todos los niños que provienen de hogares disfuncionales o inestables presentan las características del déficit (p. 75).

Diversos hallazgos más directos, apoyan las bases neurobiológicas de manera más contundente, como factor desencadenante. En su estudio Visser, Danielson, Bitsko, y Holbrook (2014) señalan diferencias en la estructura de áreas particulares en el cerebro, pero no existe evidencia de daño cerebral como tal, sino anormalidades en el desarrollo del cerebro en la región anterior del lóbulo frontal, cuyas causas se desconocen. Ningún estudio encontró evidencia de daño cerebral (p. 37).

Según DSM-V y APA, en relación con las causas hereditarias y no hereditarias del TDAH, se demostró que los familiares -usualmente el padre, un tío o abuelo- del niño que

padece del déficit de atención e hiperactividad, actuaron de la misma manera durante su niñez. De acuerdo con Barkley et al. (2002), aproximadamente el 40% de todos los jóvenes con TDAH tienen por lo menos un familiar con esta condición. Esto hace del TDAH un desorden de la niñez que con mayor frecuencia se vincula a factores hereditarios (p. 287).

Características del TDAH según la edad

En dependencia de la edad que tenga el paciente, Barrios, Matute, Ramírez, Chamorro, Trejo y Bolaños (2016) indican que las características y comportamientos cambian; entonces comprender cada etapa es fundamental para determinar la forma idónea de tratar a los pacientes. A continuación, se realizó un recopilado con las diferencias principales de cada época (pp. 105-107).

Tabla 1. Características identificables del TDAH según la edad del paciente

Edad	Características del TDAH en el paciente
1-3 años.	<p>A esta edad, se conoce que el diagnóstico es muy difícil.</p> <p>Estos niños suelen ser lactantes irritables con variación temperamental, que regularmente dan problemas para dormir, gases o cólicos.</p> <p>Posteriormente, se observa una marcada impulsividad, con una adaptación social limitada, en la interacción del niño con la familia y el entorno.</p> <p>No obedecen, no respetan las normas y molestan.</p> <p>Suele haber alteraciones del sueño, del lenguaje y del desarrollo motor.</p>
3-6 años.	<p>En edad preescolar logra observarse menor intensidad y duración en el juego.</p>

	<p>Prefieren los juegos deportivos sobre los educativos y les gusta destruir los juguetes; además, presentan inmadurez emocional, gran inquietud motora, déficits en el desarrollo, conducta desafiante, problemas de adaptación social, accidentes y dificultades en la coordinación motora.</p> <p>Tienen dificultad en el aprendizaje.</p> <p>El diagnóstico sigue siendo difícil, ya que la hiperactividad, impulsividad y déficit de atención pueden ser propios de la edad.</p>
6-12 años.	<p>En la etapa escolar, suele ser cuando aumentan las consultas a los profesionales de la salud.</p> <p>Es el grupo de edad para el que se dispone de la mejor evidencia científica, tanto para el diagnóstico como el tratamiento.</p> <p>Los síntomas nucleares se manifiestan de forma más clara.</p> <p>Los niños son aislados por sus compañeros, amigos y hermanos.</p> <p>Suelen sufrir reprimendas de padres y profesores, lesionándose su autoestima (de los aspectos más preocupantes).</p>
Adolescencia (12-18 años).	<p>En la adolescencia, se disminuye la hiperactividad, se mantiene cierto grado de inquietud e impaciencia, mientras que la inatención suele ser más notoria.</p> <p>Son frecuentes los problemas académicos, la baja autoestima (arrastrada de la edad escolar en ocasiones), el aumento de la comorbilidad, problemas de comportamiento con la familia y el</p>

	<p>entorno, y existe un aumento de las conductas de riesgo, por ejemplo: el uso de drogas, sexo arriesgado, accidentes, violencia, delincuencia y riesgo de suicidio.</p> <p>En esta época se solapan las manifestaciones propias de la adolescencia, con las manifestaciones de un posible TDAH y el incremento de la comorbilidad.</p> <p>Además, los pacientes pueden referir menos afectación de los síntomas nucleares.</p> <p>Se vuelve más difícil recolectar información por parte de los padres y educadores, para realizar un diagnóstico, ya que, en general, los padres suelen pasar menos en casa y tienen más profesores.</p>
Adultos (18 años en adelante).	<p>En la edad adulta, entre un 40-60% de los pacientes continuarán presentando inestabilidad emocional, problemas familiares y en el trabajo, y diversas patologías psiquiátricas que vienen a consecuencia del TDAH, como el abuso de drogas, ansiedad, depresión, trastorno bipolar, antisocial o límite de la personalidad.</p>

Nota: Barrios et al., 2016, pp. 105-107.

Prevalencia

El TDAH se diagnostica comúnmente durante la niñez. Al contrario de lo que se pensaba, Willkut (2012), en su estudio, determina que en la mayoría de los casos no se

resuelve cuando el niño entra en la pubertad, presentando así, en el adolescente, importantes conductas inatentas e impulsivas, algunas con consecuencias permanentes. En la actualidad se considera el TDAH como un trastorno crónico, con distintas manifestaciones conductuales en el niño, adolescente y adulto (p. 492).

A medida que ha pasado el tiempo, se ha registrado un incremento de los porcentajes de personas que padecen este cuadro, y a la misma vez se ha ido disminuyendo la edad a la que puede ser diagnosticado. Si bien reportan Sánchez, Osío, Cornejo y Holguín (2015), que hace unos años se estimaba la prevalencia del TDAH en el 4%-6%, los últimos estudios epidemiológicos arrojan cifras que llaman la atención, debido a que estas cifras rondan un 20%, y hasta los más prudentes y conservadores sitúan la prevalencia por encima del 10%. (p. 718).

Es posible que las diferentes pruebas valorativas jueguen un papel fundamental en los porcentajes de prevalencia, ya que las europeas son muy restrictivas y dan porcentajes mucho más bajos que las americanas, que son menos estrictas en hacer la valoración. A pesar de que su prevalencia ha aumentado, se debe considerar, según Sánchez et al. (2005), el hecho de que todavía no se ha establecido un límite entre personalidad y patología en las manifestaciones externas de los sujetos con TDAH, y ello puede elevar las cifras de prevalencia (p. 720).

Si bien es conocido que el TDAH ha sido considerado como un cuadro que predominaba ampliamente en los varones respecto a las mujeres, esta teoría, según Rodríguez, López, Garrido, Sacristán, Martínez y Ruiz (2009), va perdiendo fuerza a medida que pasa el tiempo, y actualmente se estima que su prevalencia es muy similar en ambos sexos, si bien parece que en los varones puede predominar la hiperactividad y en las mujeres el déficit de atención. Asimismo, se consideraba tradicionalmente que este trastorno era exclusivo de la infancia y adolescencia, pero la realidad es otra, debido a que el cuadro persiste en la edad adulta, y sus manifestaciones más graves para la familia y la sociedad, y las dificultades para controlarlas suelen ocurrir a esta edad (p. 252).

En Estados Unidos Chang, Lichtenstein, Asherson y Larsson (2013) revelaron un estudio donde los rangos de prevalencia en la población general con TDAH están entre un 4% a un 12% en niños en edad escolar. Entonces, si se calcula que el TDAH está presente en aproximadamente 2 millones de niños estadounidenses, en una clase de 25 a 30 niños, se esperaría encontrar al menos un niño con este síndrome (p. 79).

De forma continua, en el mismo estudio, Chang et al. (2013) documentaron estadísticas de problemas de comportamiento, emocionales y de aprendizaje asociados de forma frecuente con el TDAH y comorbilidades, como, por ejemplo: desorden oposicionista desafiante (35,2%), desorden de conducta (25,7%), trastornos ansiosos (25,8%) y depresivos (18,2%). (p. 83).

Chang et al. (2013) continúan explicando que, cuando el TDAH persiste en la edad adulta (lo cual ocurre en un tercio de los niños afectados), se presentan problemas en el área de la salud mental; por ejemplo existe mayor dependencia/abuso de alcohol, trastorno antisocial de personalidad, dependencia/abuso de otras sustancias, episodios hipomaniacos, trastorno de ansiedad generalizada, trastorno depresivo, deficiencias en los logros académicos, menos éxito ocupacional, problemas legales y lesiones accidentales (pp. 108-109).

También se reportan mayores tasas de divorcio, peores elecciones sobre la salud y paternidad más precoz. Solo una minoría de niños llega a la edad adulta sin sufrir adversidades serias, por lo cual, sugiere Willkut (2012), que el tratamiento del TDAH en la niñez está lejos de ser óptimo, quedando en evidencia que requiere ser tratado de maneras más profundas. Se menciona que esta enfermedad es independiente del grupo social, étnico, económico, nivel educativo e inteligencia de la persona. (p. 494).

Patogenia

El trastorno funcional, es decir, las alteraciones clínicas, se llevan a cabo por problemas bioquímicos en proyecciones de conexión entre los lóbulos frontales y los núcleos basales, que afectan tanto al transporte como a la recaptación de la dopamina y en menor grado, de la serotonina y de la norepinefrina. Ello ocurre tanto en los sujetos en los que el trastorno tiene origen genético como en los de causa adquirida. (Pascual, 2008, p. 141).

Etiopatogenia

El TDAH es un trastorno de etiopatogenia heterogénea, multifactorial y compleja, en el que una serie de vulnerabilidades biológicas interactúan entre sí y con factores ambientales. A pesar de los múltiples estudios de neuroimagen, tanto estructural, pero sobre todo funcional, que han encontrado alteraciones en el TDAH, hasta la fecha no se dispone de ninguna prueba diagnóstica para el TDAH (Quintero y Castaño de la Mota, 2014, pp. 602-603).

Etiología

Existen diversos factores, los cuales Quintero et al. (2014) determinan que están relacionados con la etiología del TDAH, entre los que se pueden encontrar (604-607):

Factores genéticos.

“Diferentes estudios de familias han establecido una base genética del TDAH, con una heredabilidad en torno al 75%, con genes pertenecientes a vías de señalización de los

neurotransmisores dopamina, noradrenalina y serotonina” (Quintero et al., 2014, p. 604). Los profesionales hacen referencia a que la herencia poligénica es multifactorial, con una influencia de diversos factores ambientales y psicosociales que podrían actuar como moduladores de la expresión.

Factores ambientales.

Un factor particular es el ambiental, pues relaciona diferentes aspectos que podrían estar involucrados con el TDAH. Se inicia describiendo el papel importante que juega el hierro en el desarrollo de sistema nervioso central, específicamente en el funcionamiento del sistema dopaminérgico. Se piensa que el déficit disminuye la densidad de receptores D2 y D4 y altera su funcionamiento. Quintero et al. (2014) mencionan algunos estudios en donde determinan que el tratamiento con suplementos férricos podría ser una alternativa en pacientes con TDAH (p. 605).

De manera paralela, se han descrito problemas debido a diferentes sustancias químicas como plomo, mercurio, bifosfonatos, arsénico y tolueno, los cuales podrían causar efectos negativos en el neurodesarrollo y en concreto en el TDAH. Además, Rodríguez y Barrau (2012) consideran aspectos dietéticos o nutricionales que pueden encontrar relación con el incorrecto desarrollo del sistema nervioso central (SNC), estando involucrado en la etiopatogenia del trastorno, explicado por la hipótesis nutricional del TDAH (p. 764).

Para ejemplificar lo anteriormente mencionado, se identifican los siguientes puntos: alimentos y alergia a algunos aditivos, dietas bajas en proteínas y alto contenido en carbohidratos, déficits de aminoácidos y del complejo vitamínico B, y, sobre todo, deficiencia de ácidos grasos esenciales. Sin embargo, Rodríguez et al. (2012) concluyen que existe falta de estudios actuales sobre la suplementación de la dieta de los niños con TDAH (p.767).

Otra teoría muy renombrada, mencionada por Soutullo y Álvarez (2014), es la relación existente del TDAH con el traumatismo craneo-encefálico (TCE). La propuesta tiene dos partes; una de ella da a entender que los pacientes del trastorno, por las características de la enfermedad, son más propensos a sufrir TCE. Por otro lado, los pacientes con TCE poseen más probabilidades de sufrir el trastorno (p. 636).

En la relación descrita entre el trastorno de déficit atencional, ya sea con o sin hiperactividad, por Soutullo et al. (2014) con respecto a un neurodesarrollo incompleto o afectación del mismo, por motivos diversos, adquiere relevancia, la atención sobre los niños prematuros, ya que ellos presentan un riesgo aumentado de presentar la enfermedad. (p. 636).

En ocasiones se recomienda hacer el seguimiento durante el embarazo, pues es de las épocas más importantes para el desarrollo de sistema nervioso. En concreto, Rodríguez et al. (2012) hacen la observación de evitar el consumo o exposición de tabaco durante la gestación, porque estudios indican que existe cierta proporción significativa de niños o jóvenes con TDAH, en los cuales la madre no tuvo la precaución de evitar estas sustancias (p. 769).

La lactancia juega otro papel fundamental para el desarrollo cognitivo del lactante. Rodríguez et al. (2012) describen que el aporte de ácidos grasos esenciales y otros nutrientes dados en la leche materna, son de vital importancia para un correcto funcionamiento del cerebro; es decir, que el periodo de lactancia no debería ser sustituido por otro alimento, pues no se asegura de que se brinde el aporte nutricional necesario (p. 770).

Factores neuroquímicos.

Muchos investigadores describen el déficit de atención con hiperactividad, como una disfunción neurológica en el área del cerebro que controla los impulsos y contribuye a filtrar los estímulos sensoriales y enfocar la atención. Quintero et al. (2014) sostienen que puede

haber un desequilibrio o un déficit de dopamina o noradrenalina, sustancia que transmite los mensajes neurosensoriales (p. 603).

Los déficits cognitivos del trastorno podrían estar relacionados con una disfunción del circuito frontoestriatal, y las dificultades de pensamiento complejo y memoria, con disfunción del córtex prefrontal, vías principalmente dopaminérgicas. Mientras que las dificultades de atención, motivación, interés y aprendizaje de nuevas habilidades estarían más relacionadas con alteración de la actividad regulada por la noradrenalina (Quintero y Castaño de la Mota, 2014, p. 603).

Hidalgo y Sánchez (2014) dan la explicación que cuando los individuos se concentran, el cerebro libera neurotransmisores adicionales, lo que permite aplicarse en una actividad y bloquear los estímulos competitivos. Las personas con el trastorno del déficit de atención presentarían un déficit de estos neurotransmisores (p. 610).

Exposición prenatal al alcohol y las drogas.

Para Walkup, Stassel, y Rendleman (2014) no pasa por alto, el elevado número de niños en edad escolar, que fueron expuestos a drogas y alcohol durante su desarrollo, en el embarazo. Estos niños suelen presentar un daño neurológico sostenido, y muchas conductas que se relacionan con el trastorno (p. 16).

Factores neuroanatómicos.

“En el TDAH se reportan alteraciones en la corteza prefrontal, ganglios basales, locus ceruleus, cerebelo y el sistema amígdalahipocampo” (Reyes y Reyes, 2010, p. 197). Todo esto es confirmado mediante estudios por imagenología. De acuerdo con lo expuesto por los

autores, no se han encontrado diferencias neuroanatómicas significativas entre varones y mujeres y entre subtipos de TDAH o respuesta a tratamiento.

Cabe destacar que todo lo anterior no es en función de diagnóstico, pues los estudios de imagen no son aún sensibles ni específicos para la diagnosis. En cambio, Reyes et al. (2010) exponen un estudio, llevado a cabo por el Instituto Nacional de Drogadicción de Estados Unidos, que proporciona evidencias diagnósticas del TDAH, el cual determina una existencia de menor disponibilidad de receptores D2/D3 en las personas con TDAH en dos regiones cerebrales claves para los mecanismos de ‘recompensa’ y ‘motivación’ (el núcleo acumbens y el cerebro medio), lo que ayudaría a explicar la menor respuesta a la recompensa por parte de estos pacientes (p. 197).

Evolución

No es sencillo definir el curso que tomará el síndrome en los pacientes, debido a que puede ser variable; por ejemplo, Lingineni, Biswas, Ahmad, Jackson, Bae y Singh (2012) determinan que, entre un 60-85% se puede mantener en la adolescencia y en un 60%, llegar hasta la adultez, afectando en ocasiones el ánimo, consumo de sustancias y trastornos de comportamiento. De la misma forma podría mantenerse la inatención y no la hiperactividad (p. 22).

Otros datos especifican, de acuerdo con Lingineni et al. (2012), que de los 12 a 20 años puede haber remisión sin evidencia de afectación en la vida adulta. Es interesante el hecho de que se ha diagnosticado el padecimiento en mayor cantidad de hombres que en mujeres, así como que se mantenga en la vida adulta (p. 27).

Neuropsicología del TDAH

“El TDAH, desde el punto de vista neuropsicológico, se comportaría como un cuadro de disfunción ejecutiva, en el que prima un defecto en el control inhibitorio y dificultades con la memoria de trabajo” (Quintero y Castaño, 2014, p. 605).

Síntomas característicos del TDAH

Los síntomas clínicos son variados, pudiendo ser desde simples y sencillos de controlar, hasta los más complejos de la patología. Estos se pueden presentar de forma diferente, y son dependientes de la edad, el sexo, el contexto social y familiar que lo envuelve y según su forma de ser o la existencia de una comorbilidad. Según Hidalgo et al. (2014), conforme el paciente va creciendo, la sintomatología general debería mejorar, haciéndose referencia de la hiperactividad e impulsividad; sin embargo, la inatención podría estar de forma más prolongada en los pacientes (p. 615).

En comparación con los niños, las niñas presentan menos hiperactividad y agresividad; a pesar de esto, Hidalgo et al. (2014) les dan a los síntomas, características de codependencia a la estructura de crianza y al ambiente familiar. Un aspecto muy importante para el joven, y que deben entender sus cuidadores para aprender a sobrellevar la patología, es el hecho de que, si la situación presentada es novedosa, entretenida, dinámica y agradable, se presentarán disminuciones en los síntomas considerablemente; mientras que, si la situación representa un esfuerzo mental mantenido y requiere mucha atención, el individuo se comportará de una manera negativa (p. 612).

En adición, Hidalgo et al. (2014) rescatan que la sintomatología se verá minimizada cuando, por parte de un profesor o los padres, se da supervisión individual o se brinda una gratificación personal y no así grupal, ya que ellos se sienten en un contexto incómodo y fuera

de la zona de confort propia y no pueden manejar el estrés que esto les genera (p. 618). Seguidamente se caracterizarán los principales síntomas del TDAH:

La inatención.

Su definición es la dificultad que tiene el individuo de mantener la atención en una actividad, en muchos casos, por aburrimiento o desinterés de la misma, y es de los más característicos de la patología. Este comportamiento se ve reflejado en el hecho de que está cambiando seguido de actividad, más aún si estos son repetitivos y monótonos. Los estudios que mencionan Forner, Miranda, Fortea, Castellar, Diago y Casas (2017) dan a conocer que estos jóvenes son capaces de prestar atención de manera sencilla y sin dificultad si las tareas les gustan, pero si los quehaceres son nuevos, representan un reto complejo por superar (p. 515).

Forner et al. (2017) exponen que se logra identificar este síntoma, debido a que no se presta atención a los detalles; por ejemplo: a los signos de operaciones matemáticas, enunciados de ejercicios y la ortografía. En adición, con frecuencia cometen errores por descuido o despiste, ya sea, ponerse la ropa del revés o equivocarse en trabajos conocidos. De igual manera, tienen un rendimiento inferior a su capacidad, no logran aprender de los errores, y a menudo dejan tareas incompletas, debido a que, para ellos, es difícil completar actividades (p. 516).

Otros indicadores para la inatención son la dificultad de llevar una organización en sus deberes y el evitar desafíos donde sea necesario el esfuerzo mental. Forner et al. (2017) los describen con regularidad como descuidados con sus objetos personales, pues llegan a perderlos con facilidad, y distraídos; con relativa facilidad olvidan encargos y obligaciones sin intención y se les debe repetir muchas veces cuando se les habla. Estos aspectos se reportan a la edad de 9 años, generalmente (p. 516).

La hiperactividad.

El siguiente síntoma se manifiesta cuando los niños no pueden estar quietos en ningún lugar. Forner et al. (2017) enfatizan que la inquietud no tiene un objetivo en concreto, sino que solo buscan moverse sin parar, ya sea con cambios de postura, jugando con las manos, o haciendo ruidos con objetos que encuentren. Aunque lo intenten, a estos niños se les imposibilita el no cambiarse de lugar, lo que genera un problema si se requiere quietud, como en clases (p. 517).

La impulsividad.

La última de la trilogía sintomática característica del TDAH se va a expresar mediante “una incapacidad de controlar las acciones inmediatas o pensar antes de actuar” (Forner et al., 2017, p. 517). Los pacientes tienden a responder precozmente, realizan comentarios que se consideran fuera del lugar y no se detienen a reflexionar en las consecuencias. En la vida cotidiana este es el síntoma más complicado, ya que estos pacientes tienden a ser agresivos. Se caracterizan por ser impacientes e interrumpir las conversaciones o juegos de otros.

Cada síntoma tiene una implicación negativa en un área en particular; Forner et al. (2017) expresan que la inatención está más asociada con las dificultades académicas y con la dificultad de conseguir objetivos, mientras que en el caso de la hiperactividad e impulsividad se ven afectadas las relaciones sociales y desencadenan diversas comorbilidades, como trastornos de la conducta y problemas psiquiátricos. Además, la edad está muy asociada a la sintomatología, ya que, en casos tanto de la hiperactividad como de la impulsividad, se detectan principalmente a los cuatro años, aumentando con la edad, y a partir de los 7-8 años se empiezan a disminuir estos síntomas, mientras que la inatención se mantiene por más tiempo (p. 519).

Aparte de la principal sintomatología del TDAH, existen otros comportamientos negativos relacionados, entre los que están:

Problemas para relacionarse socialmente con sus iguales y con los adultos.

Los pacientes con el trastorno manifiestan comportamientos de desinterés por la opinión de los demás, creando conflictos muchas veces en su familia, ya que buscan solo cumplir con sus necesidades. Hervás y Durán (2014) manifiestan que esto les causa que tengan pocas amistades y que tengan que aislarse. Si no se les explica con claridad a los padres y familiares que, a pesar de que esto parece un comportamiento narcisista, no es intención del paciente que ocurra esa situación, pues podría llegar a ser aislado sin ser ayudado (p. 644).

Problemas en el aprendizaje.

Como se ha mencionado con anterioridad, “para un niño o joven, uno de los mayores retos al padecer del trastorno es lo complicado que lo académico se vuelve para sí mismo” (Hervás et al., 2014, p. 645), debido a que tienen dificultades a la hora de organizarse y estudiar.

Rendimiento académico por debajo de su capacidad.

Los estudios de Hervás et al. (2014) revelan que los niños con TDAH, quienes, aunque poseen un coeficiente alto o relativamente normal, tienden a obtener calificaciones muy ajustadas, repetir cursos o hasta abandonar los estudios; por esto, se deberían buscarles técnicas de aprendizaje individualizadas, para que los estudios se vuelvan algo menos tedioso (p. 645).

En adición, se enlistan seguidamente, los problemas expuestos por Hervás et al. (2014) en cuanto al rendimiento académico de los pacientes (pp. 646-647):

-Hay dificultad para la expresión verbal, por no ordenar sus ideas antes de transmitir el mensaje.

-Además, hay torpeza en la motora fina y gruesa.

-Existe escasa tolerancia a la frustración, a la que puede reaccionar con irritabilidad o labilidad emocional.

-También está la escasa noción y manejo del tiempo, lo que conlleva dificultades en lo académico y en las relaciones sociales.

-Hay tendencia a tener una autoestima baja, por las repercusiones negativas que todos sus síntomas tienen en todas las áreas de su funcionamiento.

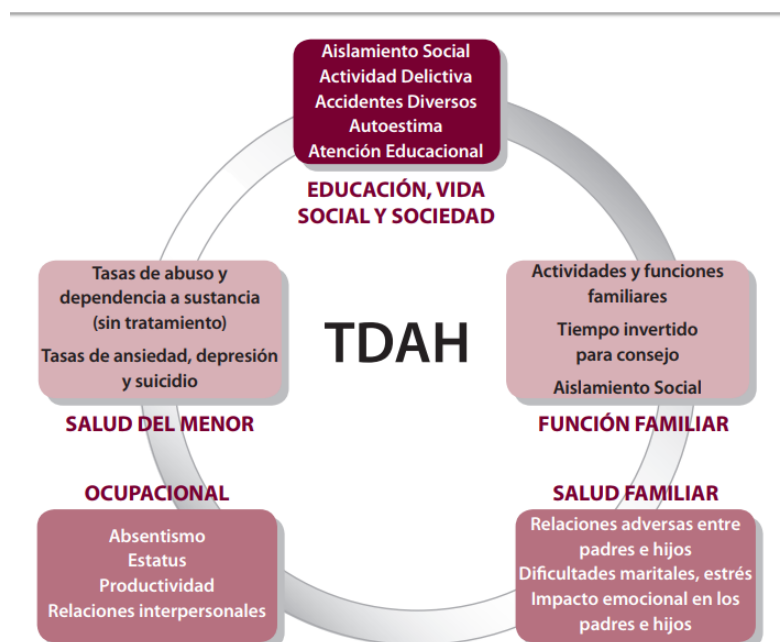
-Y hay tendencia a involucrarse en conductas de riesgo, por comportamientos impulsivos.

A pesar de lo anteriormente mencionado, si se trata de un niño o joven, Hervás et al. (2014) indica que, se debe recordar que ellos tienen comportamiento muy activo, requieren gastar energías, y que es normal que sean más activos que los adultos; por esto se debe buscar orientación de profesionales para definir si es un caso referente al trastorno de déficit atencional (p. 647).

Impacto del TDAH a largo plazo

En la siguiente figura se ejemplifican los problemas que tienden a tener los pacientes de TDAH; por esto se hace imperativo actuar y evitar el siguiente panorama representado.

Figura 1. Consecuencias negativas del TDAH en pacientes, a largo plazo



Nota: Vásquez, Cárdenas, Fera, Benjet, Palacios y De la Peña, 2010, p. 15.

Diagnóstico

El diagnóstico de un trastorno de este tipo, idealmente, debe ser realizado por profesionales capacitados para identificar el TDAH en los menores e implementar su tratamiento. Medici, Codoñer y Suárez (2017) insisten en que estos profesionales son los psiquiatras infantiles y los neuropediatras, que cuentan con mayor conocimiento y experiencia en su detección, y son los primeros quienes están más capacitados para proporcionar un tratamiento integral, por contar con la preparación para atender la necesidades de los pacientes en el área de la orientación psicológica y la sicoterapia, además de poder prescribir medicamentos; es decir, un abordaje completo (p. 48).

La Academia Americana de Pediatría (2011), en las Guías de Práctica Clínica, hace las siguientes recomendaciones a la hora de hacer una diagnosis del trastorno (pp. 550-552):

El profesional debe iniciar una evaluación para identificar un posible TDAH en todo niño o joven, que tenga la edad entre los 4 hasta los 18 años, que presente problemas académicos o conductuales y síntomas de inatención, hiperactividad o impulsividad (p. 550).

Seguidamente, para establecer un diagnóstico, el psiquiatra o pediatra debe corroborar que se cumplen con los criterios incluidos en el “Manual de Diagnóstico y Estadísticas de Enfermedades Mental”, en la quinta edición (DSM-V), y establecer el principal predominio TDA o TDAH que padezca. Para esto, se recopila información de cuidadores del paciente que puedan describirlo, tanto a nivel familiar como social, académico y demás. El profesional tratante, en adición, debe estar capacitado para buscar e identificar otra causa alternativa al trastorno, si los criterios no se cumplieran en su totalidad o satisfactoriamente (pp. 550-551).

Finalmente, durante la evaluación del paciente, se debe identificar la existencia de otras enfermedades paralelas al TDAH. Entre las posibles están: trastornos emocionales, de conducta, desarrollo y físicos (p. 552).

Para el diagnóstico del TDAH, APA (2014) explica que es principalmente clínico; es decir, a partir de entrevistar al paciente, sus padres o cuidadores, y mediante informaciones de terceros, como es el caso de los maestros. Un requisito fundamental, es que los síntomas estén presentes en más de un contexto, y que su duración sea por lo menos de 6 meses. Por lo tanto, las descripciones clínicas y pautas para el diagnóstico de los trastornos mentales, están incluidas tanto DSM-V, como en la décima edición de la “Clasificación Internacional Estadística de Enfermedades y Problemas de Salud” (CIE-10) (p. 11).

A continuación, APA (2014) menciona en el DSM V, los criterios diagnósticos detallados para el TDAH, los cuales son los siguientes (pp. 33-36):

A1. Seis (o más) de los siguientes síntomas de inatención han persistido por al menos 6 meses a un grado que es mal adaptativo e inconsistente con el nivel de desarrollo:

-No pone atención a detalles o comete errores de descuido en el trabajo escolar o en otras actividades.

-Tiene dificultad para mantenerse atento en tareas escolares, cumpliendo otros deberes y actividades de juego.

-A menudo no parece escuchar cuando se le habla directamente.

-A menudo no sigue instrucciones y no completa sus tareas escolares y deberes, pero no debido a resistencia o a que no comprende las instrucciones.

-A menudo tiene dificultad para organizarse con sus tareas y actividades.

-A menudo evita, le disgusta y se resiste a hacer tareas escolares que requieren de un esfuerzo mental sostenido (que permanezca en el tiempo).

-A menudo pierde objetos y materiales, necesarios para sus tareas y materiales.

-Es a menudo distraído por estímulos irrelevantes.

-Es a menudo olvidadizo con sus actividades diarias (rutinas).

A2. Seis (o más) de los siguientes síntomas de hiperactividad-impulsividad han persistido, por al menos 6 meses, a un grado que es mal adaptativo e inconsistente con el nivel de desarrollo:

-A menudo mueve sus pies y manos, incansablemente, o se retuerce cuando está sentado.

-Se para en el aula o en otras situaciones, en las que se espera que se mantenga sentado.

-A menudo corre y se sube en objetos, en situaciones en las cuales es inapropiado.

-Tiene dificultad en juegos o en actividades en que se requiere de quietud.

-A menudo “anda apurado” o actúa como si estuviera impulsado por “un motor”.

-A menudo habla excesivamente.

-A menudo contesta las preguntas antes de que se terminen de hacer.

-A menudo tiene dificultad para esperar turno.

-A menudo interrumpe las conversaciones o juegos de otros.

B) Algunos síntomas de inatención o hiperactividad-impulsividad que han causado disfunción estaban presentes antes de los 7 años de edad.

C) Alguna disfunción producida por los síntomas está presente en 2 o más situaciones.

D) Debe haber evidencia clínica de disfunción significativa en el área social, académica u ocupacional.

E) Los síntomas no ocurren exclusivamente durante el curso de un desorden del desarrollo, esquizofrenia, u otro trastorno psicótico, y no son mejor explicados por algún otro trastorno mental.

Tipos de TDAH

Los síntomas descritos son dependientes principalmente del tipo del TDAH que padece la persona. APA (2014), en el DSM-V los clasifican en (pp. 38-41):

Trastorno por déficit de atención con hiperactividad tipo combinado.

Para identificarlo se deben satisfacer los criterios A1 y A2 durante los últimos seis meses. Esto quiere decir que se presenta si persisten seis o más síntomas

de desatención y seis o más síntomas de hiperactividad-impulsividad durante seis meses.

Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo con predominio del déficit de atención.

Este se da al solo identificarse síntomas del criterio A1, pero no el criterio A2 durante los últimos seis meses. Entonces, este subtipo debe utilizarse si han persistido durante seis meses seis o más síntomas de desatención, pero menos de seis síntomas de hiperactividad-impulsividad.

Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo con predominio hiperactivo-impulsivo.

Por el contrario, este es el que solamente se logra identificar con el A2, durante los últimos seis meses. Este subtipo indica que cuando se identifica, los criterios han persistido seis meses en total más los síntomas de hiperactividad-impulsividad, pero menos de seis síntomas de desatención en los últimos seis meses.

Cabe mencionar que el Trastorno por Déficit Atencional con Hiperactividad, con predominio del Déficit de Atención, es más difícil de detectar que el de predominio de Hiperactividad e Impulsividad, debido a que el niño no da problemas de comportamiento como lo hace un niño hiperactivo, y este puede pasar desapercibido por más tiempo.

Diagnóstico diferencial

Según Fabiano, Pelham, Coles, Gnagy, Chronis y Conner (2008), no es posible confundir el TDAH con otro síndrome, porque no se parece a ningún otro en sí. No obstante, es entendible que en ocasiones se den confusiones en el diagnóstico, porque este trastorno tiene algunos síntomas parecidos a otros trastornos; por lo tanto, el encargado de hacer un diagnóstico debe ser un psiquiatra, por ser el profesional experto en este tipo de comportamientos, para que no se solapen síntomas de otras enfermedades (p. 135).

La Academia Americana de Pediatría (American Academy of Pediatrics) (2011), en su guía clínica para el TDAH, resalta la importancia de lograr distinguir los síntomas del trastorno por déficit de atención, del comportamiento propio de la edad de niños activos, en ciertas actividades, como el jugar, correr sin parar o hacer mucho ruido (p. 1110).

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad no se diagnostica si los síntomas se explican mejor por la presencia de otro trastorno mental (trastorno del estado de ánimo de la ansiedad, trastorno disociativo, trastorno de la personalidad, cambio de personalidad debida a una enfermedad médica o un trastorno relacionado con sustancias). (APA, 2014, p. 40), siendo estas patologías las posibles de confusión.

Fabiano et al. (2008) exponen, en su artículo, los posibles trastornos que pueden ser confundidos con el TDAH; entre los que están (p. 133):

-Depresión.

-Trastorno de ansiedad.

-Manía.

-Trastorno bipolar.

-Trastorno de bipolaridad.

-Trastorno de conducta.

-Discapacidad intelectual.

Escalas diagnósticas en el TDAH

Para facilitar la labor diagnóstica del TDAH, se hace uso de diversos tipos de escalas psicométricas que califican, desde el deterioro de los síntomas, hasta síntomas específicos como la inatención, la hiperactividad y la impulsividad en un paciente. Además, se utilizan escalas que, con ayuda de los padres y profesores, califican la conducta de un niño con TDAH, y por aparte, existen aquellas que califican a los adultos con el trastorno. En su estudio Richarte et al. (2017) presentan algunas escalas usadas en el TDAH y en la siguiente tabla, se hace un recopilado de las mismas (pp. 190-195):

Tabla 2. Escalas usadas en el diagnóstico del TDAH

Escala	Descripción
Escala de calificación del TDAH.	Es una escala de 18 ítems, que refleja los criterios del DSM-V para el TDAH. Consta de dos subescalas; la primera que evalúa la inatención, y la segunda que evalúa la hiperactividad/impulsividad; cada una con 9 ítems.
Escala de Swanson, Kotkin, Agler, M. Flynn y Pelham (SKAMP).	Es la más comúnmente usada para determinar el deterioro que ha causado el TDAH en los pacientes.

Escala de Impresión Clínica Global-Mejoría clínica (CGI-I).	En esta escala se compara el estado actual del paciente, con las generalidades de la enfermedad.
Test de Conners para adultos con TDAH (CAARS).	Esta escala evalúa los síntomas en un adulto con TDAH.
La calidad de vida del TDAH en adultos (AAQoL-29).	Esta escala determina la calidad de vida de los pacientes con TDAH, y las dificultades funcionales que les aquejan.
Escala de Evaluación de Síntomas de Investigador de TDAH para Adultos (AISRS).	Esta escala fue creada por la OMS para medir síntomas en adultos.

Nota: Richarte et al, 2017, pp. 190-195.

Comorbilidades

El trastorno de déficit atencional, ya sea con o sin hiperactividad, tiene la característica de que, además de ser una enfermedad que demanda mucha atención en las personas que lo padecen, se le suma la situación de que presenta alta tasa de comorbilidad de otros trastornos psiquiátricos. Hervás et al. (2014) definen estas comorbilidades en los pacientes como condiciones psicológicas que agravan el trastorno. Las cifras, además, hacen referencia de que hasta a dos tercios de niños con TDAH en edades muy tempranas se les logra identificar algún problema psiquiátrico adicional a su condición (p. 649).

Hervás et al. (2014) insisten en que el problema se hace mayor cuando estos padecimientos cambian la sintomatología del trastorno, ocasionando en muchos casos, que se dé confusión a la hora de diagnosticarlo y causa un aumento en la hospitalización del paciente; de ahí la importancia de que se dé una diagnosis a tiempo y adecuada del TDAH y de las comorbilidades adicionales, para así poder tratarlas y evitar una remisión de los síntomas del trastorno (p. 652).

El hecho de que un niño presente trastornos comórbidos dificulta el diagnóstico, así como el tratamiento del paciente. Además, empeora el pronóstico y supone una indicación de derivación al servicio de psiquiatría infantil desde pediatría. En algunos casos la comorbilidad es una complicación del TDAH no tratado de manera adecuada. Por eso es importante resaltar que el diagnóstico y tratamiento precoz disminuye el riesgo de aparición de trastornos asociados (Hervás et al., 2014, p. 649).

Al seguir con el enfoque anterior, los pacientes con TDAH tienen dificultades, especialmente en el área académica, si se comparan con niños o jóvenes que no lo padezcan. Hervás et al. (2014) sugieren que estas dificultades pueden considerarse un factor de riesgo para abuso de sustancias, bajo autoestima, pocos logros ocupacionales, pudiendo incidir en la criminalidad (p. 650).

Cabe agregar, que la baja autoestima es una problemática que preocupa a los expertos, pues les provoca dificultad de socializar, y se ha demostrado que se da un aumento de accidentes en los niños; todo esto puede disminuir su incidencia, si se da un pronóstico temprano, y adecuado tratamiento para los pacientes. En su estudio, Hervás et al. (2014) exponen también, que es común el abuso de sustancias y tabaco, problemas con la ley y en el desempeño laboral, consecuencia de una estima baja cuando se llega a la adultez (p. 657).

Hervás et al. (2014) enumeran algunas comorbilidades que se pueden presentar de forma conjunta con el TDAH (p. 657):

- Trastornos disruptivos (Trastorno Negativista Desafiante y Trastorno de Conducta).

- Trastornos de Ansiedad, Trastorno Obsesivo Compulsivo.

- Trastornos del humor (Trastorno Depresivo y Trastorno Bipolar).

- Trastornos del Aprendizaje.

- Trastornos por tics/Síndrome de Tourette.

- Trastornos del Espectro Autista (TEA).

- Discapacidad Intelectual (CI < 70).

- Abuso de sustancias.

- Daño Cerebral Adquirido.

- Trastornos del Sueño.

- Trastorno del Desarrollo de la Coordinación.

- Disfunción familiar.

Por parte de Filomeno (2006), se dio a conocer, que los jóvenes con TDAH sacan notas en la escuela mucho más bajas, en comparación con niños que no padecen este trastorno. Menciona que estos niños tienden a completar 3 años menos de educación y tienen menores probabilidades de graduarse del colegio que niños sin el TDAH. Agrega que estos niños y jóvenes tienen menos amigos, pobres habilidades sociales y menor autoestima, y que estos problemas suelen iniciar desde la infancia y persistir en la adolescencia (p. 119).

Aspectos que preocupan en gran manera, son las estadísticas, debido a que indican que hay “mayor frecuencia de accidentes serios, específicamente cuatro veces mayor cuando se compara pacientes sin medicación, a los que siguen el tratamiento y tres veces más en lo que respecta a accidentes de tránsito” (Filomeno, 2006, p. 119).

Si se habla del abuso de sustancias, se saca la conclusión de que los jóvenes se vuelven adictos, debido a que se automedican para mejorar el rendimiento; sin embargo, terminan tomando malas decisiones, abusando de tabaco y de drogas. Filomeno (2006) hace alusión que, en cuanto al comportamiento sexual, se da un comienzo precoz de vida sexual, tienen diferentes parejas, mayor porcentaje de embarazos no deseados y más enfermedades de transmisión sexual (p. 120).

Para identificar una comorbilidad en el TDAH, se hace necesario, para Álvarez, Soutullo, Díez y Figueroa (2011) que un psiquiatra infantil logre realizar una historia clínica completa, porque no es sencillo determinarlos. Para esto, se realizan entrevistas a los padres y a los niños, quienes, en general, darán información valiosa en cuanto a la comorbilidad. Los padres, por su parte, ayudarán a diagnosticar posibles trastornos negativistas desafiantes y trastornos de conducta, ya que informan sobre síntomas “externalizantes” del paciente, mientras que los niños informan mejor de síntomas “internalizantes”, como ansiedad y depresión. Esto es un trabajo difícil, porque se dice que solo en un 20% de los casos hay concordancia entre niños y padres (p. 86).

La entrevista en cuestión debe ser estructurada, documentando qué síntomas de TDAH presenta el niño, su frecuencia, intensidad e impacto en su vida, así como síntomas de otros trastornos: ansiedad, depresión, comportamiento, espectro autista o abuso de sustancias, entre otros. Además, tal como rescatan Álvarez et al. (2011), es muy importante evaluar el impacto del cuadro clínico en el rendimiento escolar y su entorno, así como la dinámica familiar (p. 87).

Finalmente, al detectarse la presencia de comorbilidad en el TDAH, de acuerdo con Álvarez et al. (2011), el especialista debe hacer un diagnóstico diferencial y decidir si el niño tiene, además del TDAH, uno o varios trastornos asociados con el mismo (p. 87).

En concordancia con lo anteriormente expuesto por Álvarez et al. (2011), se presentan y describen las principales comorbilidades presentes en niños y adolescentes en el TDAH (pp. 88-115).

Trastorno Negativista Desafiante (TND) y Trastorno de Conducta (TC).

Se logra cuantificar que, en conjunto, el TND y el TC son las comorbilidades más frecuentemente asociadas al TDAH. Diferentes estadísticas reportan que el 40% de niños con TDAH cumplen criterios de TND, y el 14.3% de TC. En otros estudios consultados, indican que la prevalencia de TND, con o sin TC, oscila entre el 45-84% con una media de 55%; mientras que un último análisis manifiesta que el 63% de los preescolares con TDAH tienen también TND. Esto es de gran relevancia, ya que algunos autores sugieren que el TND es un diagnóstico “puerta de entrada” a otros trastornos psiquiátricos, y aquí se logra demostrar, con datos reales, la prevalencia de la misma en la población infantil.

Al definir el TND se debe tener en cuenta que sigue un patrón constante; por ejemplo, niños que padezcan esta comorbilidad, durante al menos seis meses, se caracterizan por estar enfadados, ser explosivos, hostiles, mostrar resentimiento y desafiar a las figuras de autoridad adultas y, como se determinó previamente, constituye el trastorno comórbido más frecuente en el TDAH. Los datos arrojan que es entre 2 y 3 veces más frecuente en el sexo masculino.

Tabla 3. Comparación de las características entre el TND y TDAH

TND	TDAH
Ocurre en infancia/adolescencia temprana.	El niño no obedece normas porque se despista o está demasiado hiperactivo para escuchar o terminar ninguna tarea.
El paciente tiende a ser obstinado, negativista, y provocador.	Es incapaz de obedecer.
Con regularidad están enfadados, son explosivos, y presentan pataletas y riñas,	No es rencoroso ni vengativo.

<p>frecuentemente con adultos.</p> <p>Discute y desafía activamente normas e intenta incumplirlas.</p> <p>Mantiene este comportamiento, aunque sea en propio perjuicio (prefiere salir perdiendo a ceder).</p> <p>Molesta intencionalmente a los demás.</p> <p>Culpa a los demás de sus errores; muy sensible a comentarios y críticas de los otros.</p> <p>Muy resentido y vengativo.</p>	
--	--

Nota Álvarez et al., 2011, p. 89.

Un hecho que llama la atención y preocupa a los especialistas, es que la presencia del TDAH y TND, en edades tempranas, puede significar que estos trastornos se mantendrán presentes a largo plazo en los pacientes, y en relación con el TND, es frecuente que aparezca cuando existe TDAH combinado o con predominio hiperactivo-impulsivo.

Además de la gravedad expuesta, se menciona que el principal factor, para que aparezca un TND en presencia de un TDAH, es el retraso en la intervención psicosocial y farmacológica; de aquí deriva la importancia de una atención precoz y certera por parte del pediatra o psiquiatra, en cuanto a la detección de los síntomas disruptivos de manera anticipada y poder, así, comenzar a trabajar de forma integral padres, pacientes y profesionales en salud en el tratamiento.

Cuando se habla del trastorno de la conducta (TC), se determina que es la forma más grave de trastornos del comportamiento. Este trastorno es característico en la adolescencia, en concreto, en pacientes que han padecido del TND. Se ha reportado que los jóvenes que padecen de TC pueden realizar delitos en grupo o individualmente, lo que es preocupante, debiéndose evitar en la medida de lo posible, por medio de la terapia correcta. De manera

paralela, estos jóvenes pueden ejercer violencia premeditada (planeada) o de forma impulsiva (sin planificación), ante lo que ellos podrían considerar una provocación, y un hecho a tomar en cuenta, es que estos pacientes no muestran manifestaciones de culpa, haciendo que su comportamiento rebelde ocupe ser más vigilado.

Tabla 4. Comparación de las características entre el TC y el TDAH

TC	TDAH
<p>Ocurre principalmente en la adolescencia.</p> <p>Rompen repetidamente normas sociales importantes, lo que genera problemas con los demás y con la ley.</p> <p>Durante al menos 1 año, se dan al menos 3 de los siguientes indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agresión a personas o animales. • Destrucción de cosas. • Engaño o robos. <p>Inatención clara de hacer daño.</p> <p>Agresividad, hostilidad.</p> <p>Ausencia de remordimiento.</p> <p>Escapa capacidad de juicio.</p>	<p>Es objetivable antes de los 7 años.</p> <p>Se ven envueltos en situaciones parecidas (aunque menos graves) por su impulsividad.</p> <p>Remordimiento, noción de haber causado daño.</p>

Nota: Álvarez et al., 2011, p. 91.

En tal sentido, los niños y jóvenes que padecen de TDAH y TC tienden a padecer problemas de aprendizaje y lectura y, además, desarrollan problemas para socializar con sus iguales, arrastrando esta dificultad a la adultez. Otra complicación, que tienen que afrontar estos pacientes, es el abuso a sustancias que presentan niños con TDAH, mediado en la mayoría de los casos, por el TC.

TDAH y Trastornos de Ansiedad (TA)/Trastorno Obsesivo Compulsivo (TOC).

Existen diferentes tipos de TA, como: fobias simples, trastorno de ansiedad generalizada, ansiedad social, ansiedad por separación, ataques de pánico y el trastorno obsesivo compulsivo (TOC). Estudios realizados sobre la prevalencia de trastornos de ansiedad, en la población general de niños y adolescentes, indican que de un 5 a un 18% son, aproximadamente, los casos presentes en la comunidad joven. Con el fin de analizar las implicaciones del TA en la vida del niño o joven, se ha estudiado el nivel de afectación que provoca el trastorno, lográndose determinar la influencia negativa en el rendimiento escolar, funcionamiento social-familiar y en la parte de la adultez, el trastorno depresivo, que es consecuencia del mismo.

Como complemento, niños con TDAH suelen manifestar síntomas de ansiedad en diferentes ámbitos, pero entre un 20-50% de los casos con TDAH cumplen con los criterios diagnósticos de TA. Por consiguiente, se dice que tienen el riesgo de mostrar hasta tres veces más ansiedad que niños sin TDAH. Si se habla estadísticamente, los principales TA son: el trastorno de ansiedad generalizada (45%) y el trastorno de ansiedad por separación (30%), siendo más frecuentes en niñas y en el TDAH de predominio inatento.

Tabla 5. Comparación de las características de TA y TDAH

Síntomas propios del TA	Síntomas propios de TDAH
Preocupación constante por diferentes asuntos (miedo constante a que pase algo, a que le pase algo a alguien).	Oposicionismo a la hora de hacer la tarea, que puede confundirse con ansiedad.
Miedos excesivos/desproporcionados a algo en concreto.	Preocupación antes malas notas o consecuencias del mal comportamiento que puede confundirse con ansiedad.
Excesiva preocupación por hacer el ridículo o hacer cosas delante de otros.	
Miedo a dormir solo, a dormir fuera de casa.	

<p>Miedo a morir, a perder el control (volverse loco).</p> <p>Sensación de tener algo raro/extraño en su cuerpo.</p> <p>Pensamiento raros, repetitivos o desagradables que causen malestar, interfieran en sus rutinas y no puede eliminar de su pensamiento (obsesión).</p> <p>Comportamientos repetitivos o rituales para intentar evitar sus obsesiones (compulsiones).</p> <p>La ansiedad elevada puede producir una elevada inquietud que puede confundirse con hiperactividad propia del TDAH.</p> <p>La ansiedad elevada puede producir falta de atención y confundirse con TDAH.</p>	
--	--

Nota: Álvarez et al., 2011, p. 94.

Con referencia a la percepción de la sintomatología de ansiedad, los niños y jóvenes las describen como: sensación de inquietud interna, taquicardia, sudoración, dificultad para respirar, sensación de “nudo” en el estómago, tensión muscular o dificultades para dormir. Por lo tanto, no es extraño que este trastorno afecte el rendimiento escolar y funciones neuropsicológicas; en concreto, la memoria de trabajo.

TDAH y Trastorno Obsesivo-Compulsivo (TOC).

El TOC forma parte de los trastornos de ansiedad, aunque este es diferente al resto. Para comenzar, se debe hacer hincapié en diferenciar las obsesiones y compulsiones que son parte normal del TOC, de los comportamientos normales de niños entre 4 y 8 años, que tienden a ser de tipo ritual. Por otro lado, la conducta característica del TOC genera malestar

en los pacientes y disminuye la calidad de vida de los mismos, provocando ansiedad y angustia.

TDAH y Trastorno Depresivo.

El trastorno depresivo con TDAH es una patología combinada peligrosa, donde los síntomas normales descritos son la apatía e irritabilidad. Además de presentar alteraciones en el sueño y en el apetito, e ideas de inutilidad o de culpa, puede llegar a haber ideas de suicidio; este último es el que más preocupa a los expertos, por lo que se debe actuar rápidamente. En síntesis, estos síntomas afectan al rendimiento académico y a las relaciones sociales.

Tabla 6. Comparación de las características de TD y TDAH

Trastorno depresivo	TDAH
Tristeza persistente.	Irritabilidad (TND comórbido).
Irritabilidad persistente.	Hiperactividad.
Pérdida de interés en actividades antes placenteras o juego.	Inatención.
Cambios significativos en apetito y peso.	Desmoralización (continuas frustraciones vitales).
Dificultad para dormir o exceso de sueño.	
Agitación psicomotriz.	
Enlentecimiento.	
Aislamiento social.	
Pérdida de energía.	
Sentimientos de inutilidad o culpabilidad.	
Dificultades para concentrarse.	
Quejas somáticas (cefalea, abdominalgia).	
Ideas recurrentes de muerte o suicidio.	

Nota: Álvarez et al., 2011, p. 97.

Estudios revelan que, el diagnóstico de pacientes con depresión es hasta cuatro veces más cuando existe el TDAH. Esta comorbilidad es frecuente en niños y adolescentes y, en muchas ocasiones, empeora el diagnóstico de TDAH; además, requiere más hospitalizaciones y existen más posibilidades de suicidio. De esta manera, cuando existen ambos trastornos, el TDAH se manifiesta en edad preescolar, mientras que después de los 8 años se manifiestan síntomas depresivos.

TDAH y Trastorno Bipolar (TB).

Tabla 7. Similitudes y diferencias del TDAH al TB

Síntomas similares al TDAH en TB	Síntomas diferentes al TDAH en TB
Hiperactividad.	Irritabilidad extrema.
Impulsividad.	Grandiosidad.
Irritabilidad.	Euforia, humor elevado.
Falta de atención.	Síntomas depresivos.
Problemas de sueño.	Hipersexualidad.
Capacidad de juicio disminuida.	Aumentos de energía, agitación psicomotriz.
	Habla acelerada.
	Disminución de la necesidad del sueño.

Nota: Álvarez et al., 2011, p. 100.

En concreto, la enfermedad bipolar manifiesta episodios depresivos, alternados con episodios maníacos, con cierta similitud a la manías, pero con una intensidad y duración menor. Es común encontrarla en niños, adolescentes y adultos, y su prevalencia en la adolescencia es similar que en la edad adulta; es decir, 1-7%. Otros datos importantes son que, en el 60% de los casos, los síntomas se manifiestan antes de los 20 años, y en el 10-20% se hace reporte de síntomas antes de los 10 años.

Los síntomas reportados del trastorno incluyen: energía elevada, distraibilidad, habla rápida, irritabilidad extrema, entre los más frecuentes, y grandiosidad, pensamiento acelerado, disminución de la necesidad de sueño, euforia, escasa capacidad de juicio, fuga de ideas e hipersexualidad, como los menos descritos.

Por otra parte, existen en este trastorno, diferencias marcadas, en cuanto a la manifestación de síntomas, entre adultos y niños; por ejemplo, en los niños es común encontrar: autoestima elevada, hipersexualidad, depresión caracterizada más por irritabilidad, oposicionalidad, astenia y “aburrimento”, y menos por tristeza. Esto es importante tenerlo en cuenta al estudiar la enfermedad.

También se encuentran diferencias en la enfermedad, ya que en los niños se ha reportado inicio insidioso, con un curso más continuo, mayores tasas de estados mixtos e ideas de suicidio. No obstante, para realizar el diagnóstico se usan los mismos criterios de DSM-V y CIE-10, para ambos casos.

TDAH y trastornos de aprendizaje (TAp).

El trastorno de Aprendizaje (TAp) hace referencia a un grupo heterogéneo de síntomas, que se manifiestan como dificultades en la lectura, escritura, razonamiento o habilidades matemáticas, causando un rendimiento en dichas áreas, muy por debajo de lo esperado para la edad, afectando también el cociente intelectual y la escolaridad. Se menciona que se trata de una condición permanente, que repercute de forma importante en la escolarización, siendo una de las causas principales de fracaso escolar y, como consecuencia, daña la autoestima del niño, haciendo creer, erróneamente, que su capacidad académica es todo el potencial de él mismo.

Existen diferentes tipos de TAp, cada uno con características propias, entre los que se puede mencionar:

- Trastorno de la lectura (Dislexia).
- Trastorno de la expresión escrita (Digrafía).
- Trastorno del cálculo (Discalculia).
- Trastorno de Aprendizaje no especificado.

TDAH y tics/Trastorno de Tourette.

La definición de un tic se basa en un gesto, o movimiento involuntario y repetitivo, que se produce por la contracción de uno o varios músculos del cuerpo, generalmente de la cara; estos son simples y transitorios. Se determinó que un 60% de los niños que padecen de tics tienen TDAH, indicando una relación estrecha entre ambas condiciones.

Por otro lado, el Trastorno de Tourette es un cuadro clínico grave, caracterizado por múltiples tics motores y al menos un tic vocal, que comienzan antes de los 18 años y que, en algún momento, ocurren varias veces al día, la mayoría de los días, durante al menos un año.

TDAH y Trastornos del Espectro Autista (TEA).

El TEA está compuesto por dos grupos de enfermedades: el autismo y el Asperger. Estadísticamente, entre un 40-60% de autistas cumplen con criterios de TDAH, mientras que el 85% de los Aspergers padecen de TDAH. Es decir, que el diagnóstico de las comorbilidades y el tratamiento por aparte del TDAH es vital. Sin embargo, los especialistas

recomiendan darles énfasis al tratamiento y seguimiento primeramente del TEA por encima del TDAH.

TDAH y discapacidad intelectual (CI<70).

Este trastorno debe ser reconocido como discapacidad intelectual y no como retardo mental, desde su inclusión en el DSM V. Su definición está acuñada a ciertas limitaciones de las personas, en su funcionamiento mental y en destrezas, tales como aquellas de la comunicación, cuidado personal, y sociales. Su diagnóstico es difícil, pues no existen escalas precisas y aplicables para niños con discapacidad intelectual severa o con problemas de comunicación, que lo logre determinar correctamente; por esto el diagnóstico se basa en la presencia de síntomas de hiperactividad, impulsividad e inatención, que sean significativos para la edad mental del niño.

TDAH y trastorno por abuso de sustancias (TUS).

Las personas con TDAH tienen un riesgo cuatro veces mayor de uso de sustancias, particularmente tabaco, alcohol, cannabis, cocaína y estimulantes. También suelen tener un inicio más temprano en el uso de las mismas, en comparación con la población general. Además, un aspecto importante que mencionan los especialistas es que, por ejemplo, en EE.UU., el 22% de los sujetos que presenta TDAH abusa de la propia medicación, y el 11% la vende, sobre todo el Metilfenidato de liberación inmediata. Esta tendencia se puede extrapolar a diferentes países, por lo que se deben mantener en vigilancia estos pacientes.

TDAH y trastornos del sueño (TS).

El TS tiene que ver con los problemas relacionados con el sueño, desde el conciliarlo, permanecer dormido, hasta quedarse dormido en momentos que no debe, tener demasiado sueño o tener conductas inapropiadas en el sueño. Asimismo, aproximadamente un 25-50% de niños con TDAH tienen problemas de sueño, previo a la terapia.

TDAH y dificultad en la interacción familiar.

A pesar de que los expertos no incluyen la dificultad de interacción familiar como comorbilidad relacionada con el TDAH, algunos autores coinciden que debe tomarse en cuenta como enfermedad secundaria al TDAH, ya que la misma causa, en muchos casos, disfunción familiar, y se debe investigar para modificarla y ayudar a las familias a mejorarla; en adición, el TDAH no es a causa de problemas entre los padres de los niños, porque esta enfermedad tiene base orgánica, lo que les da alivio a los progenitores.

En relación con lo anterior, la disfunción familiar y los problemas académicos que tienen estos pacientes, aunados al hecho de que estas familias se divorcian en mayor proporción, resultan en la necesidad de terapia psicológica para todos los miembros, debido a que esto genera gran estrés y culpa para los protagonistas del trastorno; para mitigar el impacto, se buscan estas terapias.

Tratamiento Farmacológico en el TDAH

El abordaje farmacológico se considera la primera línea de tratamiento del TDAH. El tratamiento para el trastorno de déficit atencional tiene sus beneficios, los cuales pueden ser observados a corto plazo, en el 70 al 80% de los niños con la enfermedad. Los beneficios se

relacionan con una reducción significativa en la falta de atención, la impulsividad e hiperactividad y una mejoría en el funcionamiento motor, social y emocional del niño con TDAH. Schachar et al. (2014) indican que se les debe aclarar a los protagonistas de la enfermedad, que de ninguna manera los fármacos eliminan la condición, solo la controlan, para así, evitar falsas expectativas con la terapia (p. 406).

Consecuentemente, Schachar et al. (2014) mencionan que algunas de los objetivos de la Farmacoterapia en los pacientes son (p. 407):

- Reducir la hiperactividad motriz, la agresividad y mejorar considerablemente la atención y concentración del niño.

- Facilitar implantación de tratamiento psicológico de forma conjunta con la terapia farmacológica.

- Promover y facilitar el aprendizaje escolar.

- Reducir las conductas hiperactivas.

- Favorecer la relación social.

- Mejorar la autoestima.

- Tratar los problemas coexistentes.

-Mitigar el estrés familiar.

El tratamiento farmacológico debe elaborarse siempre de manera individualizada, teniendo como opciones psicoestimulantes y no estimulantes. Antolí y Gómez (2013) exhiben la existencia de psicoestimulantes para tratar el TDAH, entre los que están: los anfetamínicos, no anfetamínicos y xánticos; estos fármacos son utilizados, porque reducen el umbral de los sistemas de alerta y facilitan y agilizan las respuestas (p. 35).

Los efectos de estas sustancias se producen por diversos mecanismos de acción, entre ellos: la liberación de catecolaminas, bloqueo de la recaptación de dopamina y de noradrenalina, inhibición de la monoamino-oxidasa, activación directa de los receptores noradrenérgicos y dopaminérgicos, activación del sistema reticular activador ascendente y estimulación de los circuitos de premio (Antolí et al., 2013, p. 33).

Al seguir la línea terapéutica mencionada con anterioridad, entre los medicamentos utilizados para el TDAH, están: Metilfenidato, Atomoxetina e Imipramina, además de una opción novedosa para el tratamiento, el cual es el Bupropión. Antolí et al. (2013) agregan que, al indicar una medicación se debe aclararles a las familias todos los aspectos relacionados con los posibles efectos secundarios, las dosis, y sobre cómo se siente el niño por “tener que tomar pastillas”; paralelamente se debería tratar al paciente en la parte psicológica (p.41)

De los anteriores planteamientos se deduce que, al seleccionar el tratamiento adecuado, también se deben tomar en cuenta las comorbilidades asociadas al TDAH, ya que, según indican Antolí et al. (2013), las patologías asociadas pueden variar el tratamiento, siendo de primordial importancia tratar estos padecimientos, en muchos casos antes de tratar el TDAH. La terapia será diferente, dependiente de la comorbilidad a la cual se le esté haciendo frente; por ejemplo, en niños con TDAH más trastornos de ansiedad se ha notado que responden de igual manera al tratamiento farmacológico que al conductual (p. 41).

Por otra parte, Schachar et al. (2014) hacen referencia a que niños con TDAH asociado a trastorno oposicionista desafiante, u otro trastorno de conducta, respondían mejor al tratamiento farmacológico, y niños con múltiples comorbilidades respondían mejor al tratamiento combinado, de terapia conductual con la farmacológica; por esto se debe estudiar cada caso de manera individual, y no se puede pensar en un tratamiento estándar para todos (p. 409).

Psicoestimulantes.

Vargas (2018) define los psicoestimulantes como aquellos que incrementan las concentraciones de noradrenalina y dopamina en la corteza frontal y regiones subcorticales, asociadas con la motivación y la recompensa. Estos se utilizan como tratamiento de primera línea en el TDAH. Entre los que menciona están (pp. 64-74):

-El Metilfenidato (disponible en Costa Rica).

-La dexanfetamina (Dexedrina).

-La dexanfetamina + levanfetamina.

Metilfenidato.

En los años 80 fue aprobado, en España, el Metilfenidato, un fármaco psicoestimulante, para el tratamiento sintomático del TDAH. Un estimulante hace referencia a una sustancia capaz de actuar en el cerebro, aumentando los niveles de actividad motriz y cognitiva, reforzando la vigilia, el estado de alerta y la atención. Fernández, Martín, Calleja y Muñoz (2009) reportan que, entonces, se ha convertido, el Metilfenidato, en uno de los medicamentos más ampliamente estudiado y prescrito tanto en niños como en adultos mundialmente, con millones de ventas, por su alta efectividad (p. 339).

Papaseit, García, Simó, Pichini y Farré (2013) identifican al Metilfenidato como un potente inhibidor del transportador presináptico de la dopamina, y en menor medida del transportador de noradrenalina, haciendo que sea el medicamento de primera elección para TDAH. Este se absorbe rápidamente por vía oral, comenzando a actuar 20-30 minutos después de que se ingiere, se elimina con relativa rapidez, de modo que solo se mantiene el efecto durante 3 o 4 horas. Un hecho interesante es que los especialistas consideran que en aquellos niños en cuyo efecto el medicamento se prolonga por más de cuatro horas, es debido a factores de tipo psicológico y no al fármaco propiamente (p. 125).

Sin embargo, en su investigación sobre la eficacia del Metilfenidato en niños de Cartago, Coto (2010) cree oportuno hacer las siguientes recomendaciones antes de comenzar la terapia con el estupefaciente (pp. 63-64):

- Discutir con los padres el diagnóstico de TDAH y, separadamente, sobre el tratamiento.

- Investigar qué conocimientos poseen los padres sobre el TDAH y sobre la administración de psicoestimulantes, ya que algunos no aceptan el tratamiento porque rechazan el diagnóstico, y viceversa.

- Ofrecer a los padres el tratamiento farmacológico como parte de una terapia multimodal o multiprofesional intensiva, en el que la participación del niño es imprescindible.

- Identificar los principales síntomas que van a mejorar con la medicación, como la atención, la concentración y el rendimiento escolar, para que sirvan como referencia para valorar la evolución del niño.

-Informar de los efectos adversos potenciales del fármaco y de la probable cronología de los mismos durante el tratamiento.

-Estudiar adecuadamente los casos, debido a que no se aconseja el tratamiento cuando hay conflictos entre padres y maestros, drogodependencias en la familia, rechazo de la medicación por parte del niño, desacuerdo entre los padres respecto a la medicación, o psicopatología en los padres.

-Ser especialmente cautelosos al indicar tratamiento con Metilfenidato en niños menores de 5 años, o en los que padecen epilepsia, “tics”, retraso mental severo, labilidad emocional e hipertensión arterial.

-Mantener el niño o joven bajo observación el primer mes luego de ser medicado, ya que los diferentes síntomas del TDAH responden a dosis distintas de Metilfenidato, mejorándose la atención con dosis bajas, y la impulsividad e hiperactividad con dosis más altas que, si se continúan incrementando, pueden condicionar el empeoramiento de las conductas, la perseverancia y la depresión.

Interacciones del Metilfenidato.

Es importante tener en cuenta cuáles son las posibles interacciones a que se expone un paciente si consume el tratamiento, explicándolo así la Administración de Medicamentos y Alimentos (FDA) (2019):

-Puede disminuir la eficacia de fármacos utilizados para tratar la hipertensión.

-El alcohol puede exacerbar los efectos adversos que los psicofármacos ejercen sobre el sistema nervioso central, por lo que deben abstenerse del consumo de bebidas alcohólicas.

-Se ha sugerido una interacción potencial con los anticoagulantes cumarínicos, algunos antiepilépticos (como el fenobarbital, la fenitoína, la primidona), la fenilbutazona.

-No debe utilizarse en pacientes que están siendo tratados (actualmente o en las 2 semanas previas) con inhibidores de la MAO.

-Debido a los posibles incrementos de la presión sanguínea, debe utilizarse con precaución cuando se usan agentes vasopresores.

-Con el uso de anestésicos halogenados hay riesgo de aumento repentino de presión arterial durante la cirugía, por lo que el tratamiento con Metilfenidato no debería usarse el día de esta.

Efectos secundarios al Metilfenidato.

Según FDA (2019), algunos de los efectos secundarios reportados serían:

-Al inicio del tratamiento es muy frecuente observar nerviosismo, inquietud e insomnio.

-La pérdida de apetito es también frecuente, aunque suele ser pasajera.

-El dolor abdominal superior, las náuseas y los vómitos son frecuentes; generalmente ocurren al comienzo del tratamiento y pueden aliviarse mediante la ingestión simultánea de alimentos.

-Otros que se presentan con frecuencia son: nasofaringitis, tos, agresión, ansiedad, labilidad emocional, cefalea, mareo, discinesia, taquicardia, palpitaciones, arritmias, variaciones de la tensión arterial y la frecuencia cardiaca (por lo general un incremento), exantema, prurito, urticaria, fiebre, alopecia, artralgias, visión borrosa, vértigo, resequedad de boca, hiperhidrosis e irritabilidad.

Contraindicaciones al Metilfenidato.

Algunas contraindicaciones encontradas, según el Ministerio de Salud (2018) son (p. 2):

-Hipersensibilidad al Metilfenidato.

-Hipertiroidismo.

-Epilepsia no controlada.

-Arritmias cardiacas.

-Angina de pecho grave.

-Glaucoma.

-Feocromocitoma.

-Diagnóstico de tics motores o de tics en hermanos o medios hermanos.

- Diagnóstico o antecedentes familiares del síndrome de Tourette.

- Hipertensión grave.

- Anomalías preexistentes del sistema nervioso central como aneurisma cerebral u otras anomalías vasculares, como vasculitis o un accidente cerebro-vascular anterior.

- Tensión.

- Agitación.

- Psicosis aguda, manía aguda.

- Tendencia aguda al suicidio.

- Depresión de cualquier tipo.

- Ansiedad o angustia.

- Anorexia nerviosa.

- Drogodependencia o alcoholismo.

- En combinación con inhibidores irreversibles no selectivos de la monoaminoxidasa o en los 14 días posteriores a haber suspendido el tratamiento con estos.

Fernández y Martín (2010) reportan que el Metilfenidato es eficaz en un 75 por ciento de casos; por lo tanto, existe un porcentaje donde se debe buscar otra opción de tratamiento. Entonces se valora si la dosis de Metilfenidato es inadecuada, si el diagnóstico de TDAH es incorrecto, o si existen conductas acompañantes que no responden o que empeoran con Metilfenidato (p. 71).

Cuando se observa en el niño la ineficacia con el estupefaciente, muchos médicos recurren a fármacos antidepresivos como segunda opción terapéutica. Al contrario de los estimulantes, “la Atomoxetina es la alternativa mejor en los niños con TDAH que presentan 'tics', depresión o riesgo de drogadicción” (Adler et al., 2010, p. 212), siendo, entonces, congruente la búsqueda de una alternativa segura y eficaz en caso de que un niño o joven experimente intensamente alguno de estos efectos secundarios y se le imposibilite el uso de la misma.

No psicoestimulantes.

Como se hizo mención anteriormente, la eficacia de los psicoestimulantes, en ciertos casos, es insuficiente para alcanzar objetivos terapéuticos, a causa de no ser tolerados tanto por niños como por adultos. Entonces, López y Poto (2018) proponen el uso de otro tipo de farmacoterapia que sea eficaz y pueda ser usada con confianza, haciendo mención a los no psicoestimulantes. De acuerdo con las guías internacionales, la Atomoxetina, la Imipramina y como nueva opción para los pacientes, el Bupropión, son de las propuestas más acertadas para el tratamiento (p. 10).

Atomoxetina.

“La Atomoxetina es el primer fármaco no estimulante aprobado para el tratamiento del TDAH, y el primero para el tratamiento del TDAH en adultos. Ha demostrado ser eficaz en el tratamiento de niños, adolescentes y adultos con TDAH” (Díez, Figueroa y Soutullo, 2006, p. 149).

Es un inhibidor selectivo del transportador presináptico de noradrenalina, por lo que inhibe la recaptación de noradrenalina. Esto, para Fernández y Martín, (2010), es de vital importancia, debido a que causa un aumento de los niveles de noradrenalina (NA), y de

dopamina (DA) en el córtex prefrontal, lo que produce un efecto beneficioso sobre el TDAH (p. 67).

Este medicamento es de gran beneficio para los pacientes con TDAH, debido a que no causa adicción a la sustancia, porque la Atomoxetina no tiene efecto en los niveles de NA y DA en el “nucleus accumbens”, la zona del cerebro que media la respuesta a sustancias de abuso. En la adicción, explican Díez et al. (2006), que tampoco afecta el estriado, la zona implicada del cerebro, que controla los movimientos y que se ve afectada en pacientes con tics. Es decir, además de tener beneficios en lo referente a la adicción, no se producen efectos euforizantes de recompensa y no afecta a zonas del sistema nervioso central implicadas en los tics, adicionalmente se dice que los efectos secundarios son leves, transitorios y tolerables (p. 149).

En comparación con el uso del Metilfenidato, la Atomoxetina “es aparentemente la única sustancia que puede competir con el Metilfenidato de liberación lenta” (Pascual, 2008, p. 148), siendo una opción adecuada en cuanto a seguridad y eficacia. La indicación para la dosis es de 1.2mg/kg/día en una sola toma en la mañana.

Indicaciones de la Atomoxetina.

La Atomoxetina se usa como parte de un programa de tratamiento total para aumentar la capacidad de prestar atención y reducir la impulsividad e hiperactividad en los niños y adultos con TDAH; este pertenece a una clase de medicamentos llamados inhibidores selectivos de la recaptación de norepinefrina. Funciona al aumentar los niveles de norepinefrina, una sustancia natural en el cerebro que es necesaria para controlar el comportamiento. (Medline Plus, 2018).

Por otro lado, es bien sabido que, el efecto de Atomoxetina no es inmediato, y comienza a observarse a partir de la tercera o cuarta semana; esto podría ser una desventaja, según Martín y Fernández (2010), si el objetivo sería controlar de forma inmediata la sintomatología en el paciente, ya que se alcanza su máximo efecto hasta las 8 o 12 semanas tras la introducción del mismo (p. 171).

Efectos secundarios de la Atomoxetina.

Lo siguiente es un listado de reportes de efectos secundarios importantes de la Atomoxetina, que se deben tomar en cuenta al iniciarse un tratamiento con el mismo, para el TDAH; entre los que menciona Medline (2018) están:

- Ritmo cardíaco fuerte o rápido.
- Dolor de pecho.
- Dificultad para respirar.
- Dificultad para hablar o hablar lento.
- Mareos o desmayos.
- Debilidad u hormigueo de un brazo o una pierna.
- Picazón en la piel.
- Orina oscura.
- Amarilleamiento de la piel o los ojos.
- Síntomas como de gripe.
- Dolor en la parte superior derecha del estómago.
- Inflamación del rostro, garganta, lengua, labios, ojos, manos, pies, tobillos o parte inferior de las piernas.

- Ronquera.
- Dificultad para tragar o respirar.
- Urticaria.
- Sarpullido.
- Pensamientos anormales.
- Alucinaciones (ver cosas o escuchar voces que no existen).
- Erección que dura varias horas o más.
- Convulsiones.

Contraindicaciones.

En su estudio, Durell et al. (2013) hacen el aporte de las siguientes contraindicaciones de Atomoxetina para los posibles usuarios (p. 53):

- Hipersensibilidad: la Atomoxetina está contraindicada en pacientes que son hipersensibles a la Atomoxetina u otros componentes del producto.
- Inhibidores de la monoaminoxidasa (IMAO): la Atomoxetina no deberá ser tomada junto con un IMAO, ni dentro de las 2 semanas después de interrumpir la administración de un IMAO. No deberá iniciarse el tratamiento con un IMAO dentro de las 2 semanas después de interrumpir la administración de Atomoxetina.

-Glaucoma de ángulo estrecho: en estudios clínicos, el uso de Atomoxetina estuvo asociado con un mayor riesgo de midriasis y, por consiguiente, no se recomienda su uso en pacientes con glaucoma de ángulo estrecho.

Si se logra determinar que la opción de la Atomoxetina no es la más indicada, existe un medicamento, usado de igual manera, de segunda línea o incluso como coadyuvante, que amplía las opciones para la farmacoterapia del TDAH, conocido como Imipramina.

Imipramina.

“Los antidepresivos tricíclicos, como lo es la Imipramina, han demostrado su eficacia en el tratamiento del TDAH, por su capacidad para bloquear la recaptación de noradrenalina” (Díez et al., 2006, p. 151).

Indicaciones terapéuticas de la Imipramina.

Al ser la Imipramina un antidepresivo eficaz, según el Catálogo de Medicamentos Genéricos Intercambiables para farmacias y público en general (2006), es de primera elección para el tratamiento de la depresión endógena y no endógena, depresión de la distrofia mioclónica, depresión neurótica y como terapia combinada con un neuroléptico para la depresión dilucional (p. 96).

Ejerce los efectos sobre la distimia melancólica; incrementa el impulso y la iniciativa, por ello es útil para la depresión inhibida e involutiva; mejora las ideas de culpa, autocompasivas, irritabilidad, inhibición psicomotora, dificultad de concentración, hipocondriasis y cuadros histéricos. Síndromes depresivos debidos al climaterio, involución, presenilidad y senilidad. Cuadros depresivos

causados por arteriosclerosis, apoplejía, hipocondriasis o enfermedades somáticas crónicas (Gillman, 2007, p. 737).

Se utiliza como tratamiento de primera elección en pacientes pediátricos para la enuresis, en los terrores nocturnos y en los pacientes adultos para la incontinencia urinaria e incontinencia por tensión, resultando útil, además, en pacientes que sufren de narcolepsia. Gillman (2007) explica que, su importancia radica también, en que puede usarse fuera de la etiqueta, como agente de segunda línea para el TDAH en niños y adolescentes; es decir, es viable como otra opción de tratamiento (p. 740).

Mecanismo de acción.

La Imipramina actúa inhibiendo la recaptación neuronal de los neurotransmisores norepinefrina y serotonina. Se une al transportador de serotonina dependiente de sodio y al transportador de norepinefrina dependiente de sodio, reduciendo la recaptación de noradrenalina y serotonina por parte de las neuronas. La desaceleración de la recaptación de estos neurotransmisores aumenta su concentración en la hendidura sináptica, produciendo efectos en la señalización de la proteína quinasa que se cree que contribuyen a los cambios en la neurotransmisión y la fisiología cerebral que alivian los síntomas de la condición (Gillman, 2007, p. 741).

Reacciones adversas de la Imipramina.

Algunos de los efectos colaterales más comunes, indicados por el Catálogo de Medicamentos Genéricos Intercambiables para farmacias y público en general (2006), son náuseas, cefalea, vértigo, visión borrosa, sudación, constipación, hipotensión postural, taquicardia, disuria, mal sabor de boca, adenitis sublingual, estomatitis, sequedad de la cavidad oral, que cuando es muy severa puede producir pequeñas ulceraciones en la lengua, así como moniliasis agregada (p. 98).

Un aspecto a considerarse, recalca Gillman (2007), es cuando el tratamiento con este medicamento es prolongado, también suele presentarse inflamación de las parótidas, coloración negruzca de la lengua, pérdida del apetito, acalasia del esófago, decremento en la secreción de ácido clorhídrico en el estómago, disminución de la motilidad intestinal y espasmos; edema, temblores y fatiga muscular, hipomanía y excitación maniaca en ancianos; arritmias cardíacas, infarto, insuficiencia cardíaca congestiva, dificultad para dormir, leucopenia, agranulocitosis, trombocitopenia e ictericia colestásica; por lo tanto, deben mantenerse en control durante el tratamiento (p. 741).

Contraindicaciones.

De igual manera, el Catálogo de Medicamentos Genéricos Intercambiables para farmacias y público en general (2006) explica en qué caso se encuentra contraindicada la Imipramina; entre estas condiciones se deben mencionar (p. 102):

-Hipersensibilidad a los antidepresivos tricíclicos (timoanalépticos).

-Hipertrofia prostática, glaucoma de ángulo cerrado.

-Tampoco se debe emplear este medicamento durante el periodo de recuperación del infarto miocárdico, en trastornos de la conducción cardiaca, hepatopatía o nefropatía, diabetes y otros trastornos endocrinos o metabólicos severos.

-En la epilepsia mal controlada, cuando el paciente se encuentre bajo tratamiento con inhibidores de la monoaminooxidasa (IMAOs).

Advertencias y precaución.

Gillman (2007) advierte de algunas patologías en las cuales el uso de la Imipramina debe vigilarse o evitarse, por el riesgo a causar un problema mayor; entre ellos están: insuficiencias renal y hepática, personas ancianas, pacientes cardiópatas, pacientes con riesgos de convulsiones, además de abuso de alcohol; pacientes con traumatismo craneal, pacientes diabéticos tratados con hipoglucemiantes o insulina; personas que usan estimulantes o anorexígenos, concomitante con sustancias que disminuyen umbral de convulsiones (en este caso evaluar riesgo-beneficio) (p. 743).

Igualmente, Gillman (2007) continúa recomendando no sobrepasar la dosis recomendada; tener precaución con personas con riesgos de reacciones de hipersensibilidad y de hipertensión (para estos últimos realizar control al comienzo y durante el tratamiento). En el caso de personas con riesgo de suicidio alto, se deben realizar estrechos seguimientos hasta detectar mejoría. Los pacientes con antecedentes de enfermedad psiquiátrica o trastorno bipolar tienen riesgo de episodio psicótico y maniaco, y por esto se debe dar la reducción progresiva del tratamiento (p. 743).

Bupropión.

En la base de datos de la Drugbank (2019), el Bupropión se define como un antidepresivo unicíclico (aminocetona). El mecanismo de acción terapéutico de esta molécula pequeña no se conoce en su totalidad; sin embargo, se ha determinado que bloquea la absorción de la dopamina, por esto se está considerando actualmente, una opción para el TDAH.

Indicación para el Bupropión.

El Bupropión o Anfebutamona está aprobado para el tratamiento de la depresión, o como ayuda para dejar de fumar. Además, el Drugbank (2019) menciona que, en las siguientes condiciones es utilizado de igual manera, ya que se ha comprobado su efectividad en la terapia: TDAH, IMC mayor a 30 kg/m² (obesidad), trastorno bipolar, depresivo mayor (MDD) y afectivo estacional (SAD).

Mecanismo de acción.

El Bupropión inhibe selectivamente la recaptación neuronal de dopamina, norepinefrina y serotonina; las acciones en los sistemas dopaminérgicos son más significativas que la Imipramina o la Amitriptilina, mientras que el bloqueo de la recaptación de noradrenalina y serotonina en la membrana neuronal es más débil para el Bupropión que para los antidepresivos tricíclicos. El aumento de la norepinefrina puede atenuar los síntomas de abstinencia de la nicotina y el aumento de la dopamina en los sitios neuronales puede reducir los antojos de nicotina y la necesidad de fumar. El Bupropión exhibe efectos anticolinérgicos moderados. (Drugbank, 2019).

Interacciones químicas con diferentes sustancias.

De acuerdo con la Drugbank (2019), se mencionan, en la tabla 8, las principales interacciones que pueden ocurrir cuando se le combina con Bupropión.

Tabla 8. Interacción Bupropión vs. sustancia química

Sustancia química	Consecuencia de la interacción con la sustancia
Warfarina.	El metabolismo de la Warfarina puede disminuir cuando se combina con Bupropión.
1,10-fenantrolina.	La eficacia terapéutica de Bupropión puede disminuir cuando se usa en combinación con 1,10-Fenantrolina.
2,5-Dimetoxi-4-etilafetamina.	El riesgo o la gravedad del síndrome de serotonina pueden aumentar cuando se combina Bupropión con 2,5-Dimethoxy-4-ethyphphamine.
Ácido 3,5-diyodotropropiónico.	El metabolismo del ácido 3,5-diyodotropropiónico puede disminuir cuando se combina con Bupropión.
3,5-dinitrocatecol.	El riesgo o la gravedad de los efectos adversos pueden aumentar cuando se combina Bupropión con 3,5-Dinitrocatechol.
4-bromo-2,5-dimetoxiamfetamina.	El riesgo o la gravedad del síndrome de serotonina pueden aumentar cuando se combina Bupropión con 4-Bromo-2,5-dimethoxyamphetamine.
4-hidroximarina.	El metabolismo de la 4-hidroximarina puede disminuir cuando se combina con Bupropión.

4-metoxiamfetamina.	El metabolismo de la 4-metoxiamfetamina puede disminuir cuando se combina con Bupropión.
---------------------	--

Nota: Drugbank, 2019.

Adicionalmente, en el Drugbank (2019) se incluyen las interacciones principales con el Bupropión, como alcohol, hierba de San Juan y alimentos.

Efectos secundarios.

El Medline plus (2019) indica que los siguientes son los principales efectos adversos que causa el Bupropión durante su uso:

- Somnolencia.
- Ansiedad.
- Excitación.
- Dificultad para conciliar el sueño o para mantenerse dormido.
- Boca seca.
- Mareos.
- Dolor de cabeza.
- Náusea.
- Vómitos.
- Dolor de estómago.

- Temblor incontrolable de una parte del cuerpo.
- Pérdida de apetito.
- Pérdida de peso.
- Estreñimiento.
- Sudoración excesiva.
- Zumbido en los oídos.
- Cambios en el sentido del gusto.
- Micción frecuente.
- Dolor de garganta.

Sumado a esto, Medline plus (2019) incluye a los siguientes como efectos adversos más graves y de cuidado: convulsiones, confusión, alucinaciones (ver cosas o escuchar voces que no existen), temores irracionales, dolor muscular o de articulaciones, ritmo cardiaco irregular, rápido o fuerte.

Contraindicaciones.

En la Drugbank (2019) se han reportado situaciones en las cuales está prohibido el uso del Bupropión, entre ellos están: hipersensibilidad a Bupropión; trastorno convulsivo actual o antecedente de convulsiones; tumor del SNC; proceso de deshabitación brusca del alcohol o de retirada repentina de cualquier sustancia asociada con riesgo de convulsiones (en particular, benzodiazepinas y fármacos del tipo de las benzodiazepinas); con diagnóstico actual o previo de bulimia o anorexia nerviosa; cirrosis hepática grave; uso concomitante con IMAO (transcurrir por lo menos 14 días entre la interrupción del IMAO irreversibles y el inicio del tratamiento, con los reversibles es suficiente 24 h); historia de trastorno bipolar; que

tomen otras sustancias que tengan Bupropión, ya que la incidencia de convulsiones es dosis-dependiente.

Tratamiento multimodal, una herramienta de ayuda en el TDAH

Para comenzar un tratamiento del trastorno se debe partir haciéndole saber al joven o niño que padece de la patología, aclarando dudas sobre la complejidad de la condición, sin hacer que se sienta mal consigo mismo. Una vez explicada la situación al paciente, Suceda, Albores, Capece y Landeros (2007) recomiendan indicar cuáles serán los procedimientos a seguir, así como el tratamiento, ya sea terapéutico, psicológico, de desarrollo cognitivo, integral o social y el tiempo que este le llevará (p. 54).

Según Antshel y Barkley (2008), para determinar el plan que se va a seguir, deben existir componentes esenciales, tales como: destrezas de trabajo, organización y planificación, manejo de las emociones, autoestima, destrezas de interacción social, orientación y adiestramiento a los maestros y a la familia del niño (p. 425).

Barbaressi, Colligan, Weaver, Voigt, Killian y Katusic (2013) opinan que es un tratamiento muy asertivo para el TDAH, debido a que se resuelven problemáticas con estrategias cognitivas como: las autoinstrucciones, las autoafirmaciones, la toma de conciencia de los procesos mentales y las técnicas comportamentales, que están fundamentadas en el control de los acontecimientos que provocan las conductas negativas o positivas (p. 640).

Todo esto es para lograr una modificación de la conducta de manera positiva hacia el paciente que lo padece, desde los más jóvenes, hasta los adultos, que así lo requieran. Estas técnicas, según Rodríguez y Cribado (2014), tienen como características cambiar una

conducta inadaptada, siendo la consigna de que el comportamiento aprendido puede ser “desaprendido” para mejorar, usando diversas técnicas, que son el material de apoyo del tratamiento (p. 625).

Para esta técnica Rodríguez et al. (2014) explican que, la autoverbalización -o también llamada autoinstrucción- consiste en prácticas para guiar, controlar y coordinar las conductas de los niños. Se busca ayudar a frenar y organizar el pensamiento de los niños impulsivos; para esto es necesario pedirles que verbalicen en voz alta sus pensamientos y así ayudarlos a organizar los mismos. Esto hace que las personas puedan analizar, con estrategias de pensamiento, lo que van a hacer y cambiar estas verbalizaciones, si fueran necesarias, por unas donde se orienten para conseguir con éxito la tarea asignada, encontrando así, el autocontrol para la solución de problemas. Se aprende, de esta manera, a sobrellevar posibles fracasos o dificultades (p. 626).

La finalidad de este método es desarrollar en el niño la capacidad reflexiva, por medio de la internalización del componente verbal, necesario para autorregular su acción. Su utilización le ayuda al niño a comprender la tarea que tiene que realizar, a ordenar, procesar, organizar y almacenar la información relevante y a reforzar y mantener las conductas más convenientes en una determinada situación. Esto se puede llevar a cabo, como mencionan Sueda et al. (2007), debido a que se conoce que el joven que tiene TDAH es muy fácil de influenciar por su dependencia emocional (p. 56).

Algunas pautas a seguir en la técnica, según describen Rodríguez et al. (2014), son las siguientes (pp. 624-629):

-El terapeuta modela la ejecución de tareas verbalizando en voz alta las autoinstrucciones.

-El niño observa cómo el modelo adulto ejecuta una tarea mientras se habla a sí mismo (modelaje cognoscitivo).

-El niño realiza la tarea dándose instrucciones en voz alta (autoinstrucciones audibles, autoguía externa o dirección abierta).

-El terapeuta modela la ejecución de la tarea, mientras susurra las autoinstrucciones.

-El niño susurra las autoinstrucciones, a la vez que va practicando la tarea (autoguía manifiesta o desvanecido).

-El terapeuta ejecuta la actividad utilizando autoinstrucciones internas con pausas y signos conductuales de estar pensando.

-El niño realiza la tarea mientras expresa la autoinstrucción en un habla privada (autoinstrucción cubierta o secreta).

Tratamiento cognoscitivo-comportamental

La finalidad del tratamiento del niño con TDAH, para el enfoque cognoscitivo, mencionan Suceda et al. (2007), es lograr que este sea capaz de alcanzar por sí mismo una total autonomía, en la regulación de su comportamiento en todos los aspectos, desarrollando independencia suficiente, para alcanzar destrezas y aptitudes en el joven o niño para el

autocontrol y la adaptación a las normas establecidas en el hogar, la escuela y la comunidad (p. 55).

Se destacan tres tipos de autonomía: la física, la cognoscitiva y la emocional. Calderón (2010) define la autonomía física como los hábitos que desarrolla el niño para la vida diaria, entre otros, el orden y la colaboración. La autonomía cognoscitiva es la capacidad para seleccionar la información relevante de la irrelevante, además incluye la autoevaluación, la autocorrección y la selección de las estrategias de actuación adecuadas. Por último, la independencia, una autoestima sana y unas relaciones satisfactorias con las personas del medio ambiente se consideran como la autonomía emocional (p. 82).

Las técnicas comportamentales están enfocadas en lograr que la persona se concentre en las tareas que tiene que realizar en el hogar y la escuela, para poder completarlas y aumentar sus habilidades sociales, al mismo tiempo que reduce la hiperactividad motriz. Adicionalmente, Sucedá et al. (2007) resaltan que el niño necesita que los adultos responsables estén pendientes de los actos para poder aplicar el refuerzo según la tarea realizada (p. 56).

Estas técnicas se fundamentan en la aplicación de refuerzos o reprimendas por las conductas positivas o negativas que demuestra el niño, respectivamente. Tanto las técnicas comportamentales, como el tratamiento farmacológico van a requerir esfuerzo del niño, ya que están reguladas básicamente por los adultos (Antshel y Barkley, 2008, p. 425).

Tratamiento terapéutico cognitivo conductual

El enfoque conductual postula que los síntomas del TDAH son patrones de conducta inadecuados que pueden modificarse, como cualquier otro desorden de conducta, a través de la variación de estímulos, según el principio del Condicionamiento Operante. Antshel et al. (2008) definen la “modificación conductual” como el conjunto de técnicas y métodos de investigación, que intentan producir cambios en el comportamiento del niño diagnosticado con TDAH, basados en los principios de aprendizaje (p. 422).

Esta técnica expone que cada acción es producto de variables ambientales; por lo tanto, la terapia se basa en la conducta del niño y en el refuerzo positivo que se le ofrece a este cada vez que asume una conducta positiva o deseada. Antshel et al. (2008) exponen que esta práctica hace menos probable que una respuesta inadecuada de parte del niño se repita. El proceso se logra mediante la alteración de las variables ambientales, a las cuales están expuestos el niño y su familia (p. 423).

El enfoque terapéutico cognoscitivo conductual está formado por una combinación racional del enfoque conductual, que enfatiza en teorías del aprendizaje y un enfoque cognoscitivo, que toma en cuenta el rol de los aspectos mediacionales en el aprendizaje y la conducta de las personas (Antshel et al., 2008, p. 423).

San Sebastián y Quintero (2005) determinan que las fuentes principales de los trastornos psicológicos, se encuentran en los conocimientos o pensamientos de las personas en general y, por lo tanto, el objetivo de la terapia, es tratar de modificar la conducta y sentimientos del niño, actuando sobre los modos de cómo puede pensar. Para ello, este enfoque utiliza diversos procedimientos de modificación de comportamiento, entre los que se encuentran (pp. 503-514):

Refuerzo positivo.

Se trata de dar un estímulo verbal o material cuando el niño ejecuta una conducta esperada. Para esto, los adultos deben dejar de lado las conductas que el niño ejecute de manera inapropiada, y enfocarse en las que están bien hechas. Ejemplos básicos donde se pueda dar un refuerzo positivo, son cuando el joven realiza tareas escolares, presta atención a las explicaciones del maestro, cuida el material escolar, termina a tiempo y correctamente las tareas escolares y del hogar, permanece sentado, no habla sin permiso del maestro, no tira objetos, entre otros.

Auto-recompensa.

Consiste en que el niño se dé refuerzo a sí mismo, luego de una ejecución exitosa. Primeramente, el refuerzo es administrado por el adulto, quien fija con el niño las conductas por las que recibirá el refuerzo, en forma proporcional con las metas propuestas. Luego, se le enseña al niño a autoadministrarse refuerzos de modo similar, como lo hizo el adulto. Se enseña al niño, además, a fijar sus propias metas, cumplirlas y premiarse por los logros obtenidos.

Recompensa social.

Esta teoría, se asocia a la idea de crear un medio ambiente en la escuela y el hogar, alentador y recompensante, ya sea a través de refuerzos o comentarios positivos del trabajo realizado. Los adultos son los responsables de crear un ambiente de aceptación y de respeto mutuo.

Costo de respuesta.

El proceso consiste en entregar al niño, por adelantado, un número de fichas de recompensa, y explicarle que estas pueden perderse cuando muestra conducta negativa. En este caso, por ejemplo, terminan las clases, y el niño puede cambiar sus fichas por un premio o regalo como recompensa, en el caso de haber hecho bien el trabajo. El costo de respuesta está diseñado para ayudar al niño a recordar, detenerse y pensar antes de actuar.

Autoevaluación.

Consiste básicamente en enseñarle al niño con TDAH a apreciar y valorar su ejecución, analizando aquellas áreas de debilidad, utilizando su propio esfuerzo. Se sabe que muchos niños con el trastorno tienen una autoestima baja y que esta técnica puede ayudarlos a valorarse como individuos.

Modelaje.

El niño aprende, por medio de la observación e imitación, las conductas positivas que debe asumir de otros modelos, como lo son los padres, maestros, hermanos, y de las consecuencias cuando asume una conducta no deseada.

Juego de Roles.

Se basa en que el adulto presenta al niño en una situación simulada, que requiere ser resuelta. El niño bajo la supervisión del adulto pone en práctica las estrategias cognitivas aprendidas, generando alternativas de soluciones para esa circunstancia en particular. El niño

debe ser capaz de lograr las acciones que pongan solución a la situación, considerando los límites y los beneficios potenciales, tanto emocionales como conductuales.

Postura de la demora de la gratificación conceptualizada al autocontrol.

El modelo no es otra cosa que la capacidad que desarrolla el niño con TDAH para posponer voluntariamente la gratificación inmediata. El niño logra tolerar la frustración que produce la postergación autoimpuesta de la recompensa y la capacidad de persistir en una conducta dirigida a una determinada meta, con el fin de obtener un beneficio mayor.

El Papel de los Padres en el TDAH

Uno de los puntos básicos a tratar, según The MTA Cooperative Group (1999) en pacientes con TDAH, es la de informar oportunamente a los padres sobre el alcance de la enfermedad, de naturaleza muchas veces hereditario, de la importancia de educar de forma adecuada, y del trabajo en conjunto que se deben hacer con los profesores para el tratamiento de sus hijos; así como entender los requerimientos farmacológicos en el tratamiento (con dosis correcta y tiempo definido correctamente) y las implicaciones en salud que esto conlleva (p. 1080).

En este tipo de patología, los padres van a recibir, del médico general o psiquiatra, las recomendaciones oportunas, para poder conducir a sus hijos de la forma más adecuada y, por ello, The MTA Cooperative Group (1999) hace recomendaciones de las visitas periódicas al médico, en las que se deben exponer las situaciones del cuadro en cada momento que así lo requieran, y solicitar la necesaria ayuda sobre la forma de afrontar los problemas y situaciones que vayan surgiendo diariamente, de la manera más conveniente y beneficiosa para el paciente (p. 1083).

Es importante, según Lichtenstein, Halldner, Zetterqvist y Sjölander et al. (2012), resaltar que cuando un niño presenta TDAH es probable que otro miembro de su familia también lo tenga, y dado lo difícil que resulta controlar su conducta, frecuentemente sus cuidadores recurren a castigos físicos que inciden negativamente en la evolución del trastorno y lo complican. De aquí deriva la importancia de un equipo de trabajo entre médicos de primer contacto y otros profesionales, como psicólogos y psiquiatras, que les proporcionen a los padres y maestros información correcta sobre cómo lidiar con el trastorno (p. 260).

Por otro lado, dada sus vinculaciones con el sistema neurológico, presentan problemas y manifestaciones concretas en la escuela; esto causa que, la mayoría de las veces, se generen dificultades, ya que, los padres no logran explicarles a los maestros lo que le pasa al niño, pues desconocen o no entienden la patología completa ellos mismos. De ahí, Lichtenstein et al. (2012) manifiestan que el tener mayor conocimiento, aumenta las probabilidades de manejar efectivamente la condición y de generar pronósticos efectivos. Es entendible que estas condiciones referentes a la sintomatología causen estrés a los familiares (p. 265).

Para ayudar a los padres en su labor en el TDAH, San Sebastián et al. (2005) hacen las siguientes recomendaciones (p. 508):

- Fortalecer una relación positiva con su hijo.
- Establecer normas claras.
- Elogiar a su hijo a menudo y sin retraso.
- Ser constante con las normas, consecuencias positivas y negativas.
- Intentar prever problemas.
- No intentar ser perfecto.
- Permanecer relajado.

-Hacer algo agradable para sí mismo.

El Papel de los Profesores en el TDAH

Otro pilar trascendental para la educación y formación de los jóvenes que padecen el TDAH, es la ayuda que les pueda brindar un profesor. Para esto, Fletcher (2013) resalta que los educadores deben ser capaces de manejar y enseñar diferenciadamente a los estudiantes, si así lo requiriesen. El paciente tiene la característica de que desarrolla sus habilidades de manera excelente en asignaturas que le llamen la atención, pero en las que no, es un poco más difícil que se desarrolle; entonces es aquí donde el papel de los profesiones educadores entra, buscando la forma de que puedan encontrar interesante estas materias (p. 22).

De la paciencia, interés y colaboración de los profesores, va a depender el futuro, en lo que se refiere, a lo escolar y, derivado de ello, profesional y personal de sus estudiantes, en más de un 30%. Pero Fletcher (2013) expresa que es preciso que trabajen sin presiones y siempre apoyados por los padres de los niños, por los superiores de los colegios y por la administración (p.30).

De igual manera que con los padres, San Sebastián et al. (2005) brindan principios a seguir para los educadores en su trato con los niños con TDAH (p. 508):

-Conocer los recursos terapéuticos, para poderlos recomendar a los padres.

-Establecer contacto y compartir información con el terapeuta.

-Determinar el número y la colocación de los alumnos problemáticos dentro del aula.

-Dar lecciones estructuradas y variadas.

-Fortalecer una relación positiva con el niño.

-Explicar los problemas a la clase.

-Establecer normas claras.

-Elogiar al niño a menudo y sin demora.

-Ser constante con las normas, consecuencias positivas y negativas.

-Ayudarle con el automanejo.

-Considerar la posibilidad de ayudar al niño separado del resto de la clase, en las transiciones de una actividad a otra.

-Mantener un contacto estrecho con los padres del alumno.

Barkley, Fischer, Smallish y Fletcher (2006) tienen seis criterios que podrían servir de marco de referencia para que los padres y maestros adquieran conocimientos sobre el trastorno y puedan detectarlo a tiempo (pp.192-200).

Dificultad para actuar de acuerdo con las reglas

No se trata de un patrón de conducta de rehusarse activamente a seguir las reglas verbales o físicamente; más bien de lo que se está hablando, es de una real dificultad para actuar de acuerdo con las instrucciones y no simplemente hacer un berrinche. La dificultad lleva a pensar que los niños con la condición, sobre todo aquellos con hiperactividad, poseen una capacidad disminuida para responder en ausencia de consecuencias claras, frecuentes e inmediatas.

Variación de la conducta de acuerdo con la situación

Las conductas, inatenta, hiperactiva o impulsiva, características de los niños o adolescentes con el diagnóstico, pueden variar de acuerdo con las situaciones en que se encuentren. Investigaciones han demostrado que pudieran comportarse mejor cuando hacen tareas que disfrutan, cuando son supervisados o cuando esperan un premio por actuar o comportarse dentro de las normas establecidas en el hogar o la escuela.

Variabilidad e inconsistencia en su desempeño

Los niños y adolescentes que reúnen los requisitos del diagnóstico, por momentos se comportan dentro de las reglas, prestan atención a la clase, hacen los trabajos con cuidado y

hasta lograrían hacer los exámenes perfectos. No obstante, en otras ocasiones sucede todo lo contrario.

La inconsistencia hace que padres y maestros piensen erróneamente que, si el niño logra hacerlo en ocasiones muy bien, podría hacerlo todo el tiempo. Entonces el niño poco a poco puede llegar a verse a sí mismo como irresponsable, olvidando que no siempre puede hacer las cosas con rapidez y exactitud.

Dificultad para motivarse

Se puede identificar como una barrera que se interpone entre el niño y los esfuerzos de los adultos para motivarlos mediante recompensas y castigos. Frecuentemente, el niño no quiere repetir la conducta inadecuada y tiene la intención de cumplir con las reglas establecidas, pero al rato o al día siguiente incurre en la conducta negativa nuevamente.

Demanda de atención

Todos los seres humanos demandamos atención, apoyo, cariño y consideraciones. A medida que el individuo crece, aprende a no exigir tanta atención de los demás. En el caso de niños con déficit de atención e hiperactividad, estos parecen no poder desarrollar esta capacidad.

El comportamiento activo, la conversación continua, la manipulación, la insistencia de ser complacidos al momento, las rabietas y la tendencia a lucirse con los amigos o frente a otros adultos recurre, por lo que llaman o demandan la atención todo el tiempo de los adultos que son significativos en sus vidas.

Dificultad para persistir

Se relaciona con una serie de características que tiene que ver con sostener el esfuerzo, posponer la gratificación y la tolerancia a los períodos de espera. Los niños y adolescentes con el déficit muestran dificultades para responder a incentivos, que serán ofrecidos a largo plazo; necesitan las recompensas de inmediato y con una frecuencia

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

En el siguiente apartado se hace referencia al método, las fuentes de información y las categorías de análisis correspondientes a la investigación.

Método

Para el presente estudio, se seleccionaron 13 artículos, en inglés y español, dejándose de lado aquellos en otros idiomas. Los temas de los artículos abarcan algunos ejemplos donde no es beneficioso el uso del Metilfenidato en el TDAH, y además, alternativas farmacoterapéuticas al psicoestimulante, como lo son la Imipramina y la Atomoxetina, en el tratamiento para el TDAH, que sean seguras y eficaces para niños y adolescentes, tomándose en cuenta análisis a nivel nacional e internacional, excluyéndose así, todos los demás que no se relacionaran con el tema de investigación.

Fuentes de información

En este apartado se tomarán en cuenta los siguientes artículos científicos para la realización de la revisión bibliográfica.

Tabla 9. Fuentes de información

Autores, año, lugar y título	Resumen
Elizondo y Braceras. (2012). País Vasco. Determinación de la prevalencia del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en la comunidad autónoma del País Vasco a través del consumo del principio activo Metilfenidato.	Se investigó la prevalencia del TDAH en una población determinada; sin embargo, no se obtuvieron datos concluyentes, sino que se afirma que su consumo es el que ha aumentado con el tiempo.

<p>Navas, de Caso y Blanco. (2012). España. Efectos secundarios del Metilfenidato sobre los perfiles neuropsicológicos en niños con TDAH.</p>	<p>Se hizo una revisión de los principales efectos secundarios del Metilfenidato en perfiles neuropsicológicos, determinándose peligros potenciales con la medicación a largo plazo.</p>
<p>Schelleman, Bilker, Kimmel, Daniel, Newcomb, Guevara, Cziraky, Strom y Hennessy. (2012). Estados Unidos. Methylphenidate and risk of serious cardiovascular events in adults.</p>	<p>Se determinó el incremento proporcional de los efectos cardiovasculares, a consecuencia del uso de Metilfenidato, a largo plazo en el TDAH.</p>
<p>Delgado, Arrebillaga, Palencia y Etchepareborda. (2013). Argentina. El dilema del metilfenidato en el TDAH: estudio de caso.</p>	<p>Se estudiaron los beneficios y las desventajas del uso del Metilfenidato en un caso único, donde se determinó que el medicamento no soluciona ciertos puntos importantes de la patología.</p>
<p>Wigal, Childress, Belden y Berry. (2013). Estados Unidos. NWP06, an Extended-Release Oral Suspension of Methylphenidate, Improved Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Symptoms Compared with Placebo in a Laboratory Classroom Study.</p>	<p>Se estudió los efectos que, en general, causa el Metilfenidato en los pacientes que lo consumen, resultando que un porcentaje de pacientes no lo toleran y llegan a abandonar el tratamiento por los efectos adversos percibidos.</p>
<p>Gill, Chappell, Beveridge, Porrino y Weiner. (2014). Estados Unidos. Chronic Methylphenidate treatment during early life is associated with greater ethanol intake in socially isolated rats.</p>	<p>Se determinó la relación existente, del uso del Metilfenidato en edad temprana, con un aumento en la ingesta de alcohol en ratas.</p>
<p>Reúsa, Scainib, Jeremias, Furlanetto, Moraisb, Mello-Santos, Quevedo y Strecken. (2014). Estados Unidos. Brain apoptosis signaling pathways are regulated by methylphenidate treatment in young and adult rats.</p>	<p>Se estudiaron signos de apoptosis aumentada, en ratas adultas durante el tratamiento con Metilfenidato a diferentes dosis del medicamento.</p>
<p>Valverde e Inchauspe. (2014). México. Alcance y limitaciones del tratamiento farmacológico del Trastorno por Déficit de</p>	<p>Por medio de la Guía Práctica Clínica, se da una idea de cómo tratar, diagnosticar y dar seguimiento de forma correcta a los</p>

Atención e Hiperactividad en niños y adolescentes y Guías de Práctica Clínica.	pacientes con TDAH, concluyendo que, el Metilfenidato debe darse solamente en casos que lo ameriten y que debe ser de forma conjunta con una terapia conductual.
Rodillo, (2015). Chile. Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en adolescentes.	Se investigó sobre los efectos que posee la Atomoxetina en el TDAH, y se determinó que es un fármaco eficaz y seguro en la terapia, pues demostró ser capaz de controlar síntomas nucleares en el TDAH y no causar adicción en los pacientes.
Ozbaran, Kose, Yuzuguldu, Atar y Audin. (2015). Turquía. Combined methylphenidate and atomoxetine pharmacotherapy inattention deficit hyperactivity disorder.	Se demostró la seguridad y eficacia al usar una terapia combinada de Metilfenidato y Atomoxetina en el TDAH. Además, se consideró por aparte, a la Atomoxetina como una terapia viable para usar.
Hidalgo y Soutullo. (2015). España, Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH)	Se determinó el uso de Imipramina, como alternativa eficaz, en el TDAH, en un estudio, donde se menciona la investigación en 33 análisis diferentes usando Imipramina, demostrando éxito de manera satisfactoria.
Bianchi, Faraone, Ortega, Gonçalves y Zorzanelli. (2016). Argentina y Brasil. Controversias sobre ADHD y Metilfenidato en discusiones sobre medicalización en Argentina y Brasil.	Se realizó una revisión bibliográfica sobre el Metilfenidato en el TDAH en Brasil y Argentina, su uso y las controversias del diagnóstico y su uso indiscriminado.
Vargas. (2018). Costa Rica. Seguridad y eficacia de las terapias farmacológicas estimulantes y no estimulantes en el abordaje del trastorno de déficit atencional con hiperactividad.	Se evaluó la eficacia y seguridad de las terapias farmacológicas existentes para el TDAH a nivel mundial, colocándose como la mejor opción la Lisdexamfetamine (un psicoestimulante) y como no psicoestimulante la Atomoxetina, siendo esta última de gran relevancia, ya

	que se encuentra disponible a nivel nacional.
--	---

Categorías de Análisis

En el presente apartado se expondrán las categorías de análisis.

Categoría 1. Trastorno de déficit atencional e hiperactividad (TDAH)

El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) se cataloga, según diversos estudios, como un trastorno que se manifiesta por presentar dificultades crónicas en atención, impulsividad e hiperactividad, que interfieren visiblemente en el desarrollo social, académico, ocupacional o recreativo del niño (Navas et al., 2012, p. 68).

Categoría 2. El uso de diferentes alternativas farmacoterapéuticas al Metilfenidato en TDAH

“El Metilfenidato es considerado hoy la droga de primera elección entre las perspectivas que abogan por el tratamiento medicamentoso, siendo el psicoestimulante más frecuentemente prescrito para el tratamiento del TDAH” (Bianchi, et al, 2016, p. 645). Sin embargo, estudios relevan que de un 20-30% de los pacientes no toleran esta terapia, por lo tanto, y, de acuerdo con las guías internacionales, los especialistas podrían hacer uso de medicamentos no estimulantes, que resultan ser eficaces y seguros, en el control de la

sintomatología nuclear de la enfermedad. Entre ellos está la Atomoxetina, la Imipramina y como antidepresivo más novedoso, el Bupropión.

Categoría 3. Seguridad de la Imipramina y Atomoxetina en niños y jóvenes con TDAH

La Imipramina al ser el mismo no adictivo a la dosis indicada, tener efectos antidepresivos, usarse en la conducta hiperactiva, no producir fenómenos de rebote, y con efectos secundarios que desaparecen a los 15 o 20 días de estarse administrando, sin necesidad de suspenderlo, (Borges, 2004, p. 1) hace que se vuelva una terapia segura en el TDAH.

Además, otra terapia alternativa en el TDAH, de acuerdo a Ozbaran et al. (2015) es la Atomoxetina, haciendo referencia los autores, a la seguridad del medicamento, y lográndose posicionar, entonces, como segunda opción en el tratamiento del TDAH (p. 621).

Categoría 4. Eficacia de la Imipramina y Atomoxetina en niños y jóvenes con TDAH

Según Ozbaran et al. (2015), se ha logrado determinar, que el uso de la Atomoxetina y la Imipramina en el TDAH es de gran utilidad, pues se consideran. que ambas brindan eficacia en el control de los síntomas principales del TDAH, al administrarse en las dosis adecuadas, y tomando en cuenta las precauciones propias cada medicamento (p. 622).

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

En este capítulo se enfatizará en analizar los diferentes estudios que validen la seguridad y eficacia de las terapias alternativas al TDAH, tanto las farmacológicas, dando énfasis en la Atomoxetina e Imipramina, como las no farmacológicas, en la práctica clínica.

El TDAH es una de las patologías psiquiátricas más prevalentes en la población infantil, su importancia radica en la gran influencia que tiene sobre su desarrollo, lo cual afectará de manera considerable a aspectos del futuro de los niños, tales como las relaciones sociales o las capacidades individuales, así como el efecto que produce sobre su entorno cercano (sobrecarga familiar, dificultades escolares...) (Bermejo, 2017, p. 28). Por esto es importante estudiar la patología como tal y los tratamientos disponibles para los pacientes.

Desde las primeras descripciones clínicas del trastorno, hasta la fecha, el conocimiento sobre el mismo, ha ido evolucionando, así como las guías para su tratamiento. Actualmente se considera que el tratamiento del TDAH debe ser multimodal; es decir, debe abarcar tanto el tratamiento farmacológico, como el no farmacológico (psicoterapia), y en estrecha relación entre todos los actores involucrados, tanto médicos, padres, maestros, psicólogos, como la familia completa.

En general, como se ha establecido con anterioridad, para lograr hacer un diagnóstico correcto de la patología, se debe hacer desde el punto de vista clínico, y no se recomienda la realización de pruebas complementarias para realizar el mismo. Los pediatras y los psiquiatras de niños y adolescentes, son los profesionales indicados para establecer el diagnóstico de TDAH en niños y adolescentes. Sin embargo, en Costa Rica se sabe que los médicos generales pueden prescribir medicación para estos pacientes.

Para poder tratar adecuadamente a los pacientes, los especialistas hacen uso de las Guías de tratamiento, que son instrumentos útiles para adaptar la medicina, basada en la

evidencia, y la medicina de la práctica clínica diaria para, así, poder ayudar a encontrar la opción ideal para cada persona que lo amerite. A continuación, Rabito y Correas (2014) hacen un recopilado de las principales guías a nivel mundial, para entender cómo manejar el TDAH de la manera más adecuada y orientar a los médicos para prescribir correctamente la medicación y terapias de ayuda (pp. 315-324).

Guía de tratamiento para padres de la Academia Americana de Psiquiatría del niño y del adolescente e Infantil y Asociación Americana de Psiquiatría

Como primera línea de tratamiento, la Academia Americana de Psiquiatría y la Asociación Americana de Psiquiatría, recomiendan la medicación estimulante, sobre todo si no hay trastornos comórbidos. Además, la Atomoxetina se recomienda como primera línea en caso de que el paciente tenga un problema de consumo de sustancias activo, ansiedad, depresión o tics, que no es extraño que suceda.

Si ninguno de los agentes anteriores resulta en un tratamiento satisfactorio para el paciente con TDAH, el clínico debe efectuar un examen cuidadoso del diagnóstico nuevamente, y luego considerar el uso de medicamentos no aprobados por la FDA para el tratamiento de TDAH, como los antidepresivos tricíclicos, y el Bupropión, siempre en conjunto con terapias cognitivas.

Además de la parte farmacológica, en esta guía se establecen una serie de recomendaciones para comenzar a tratar de forma adecuada a la persona, como incluir una prueba de screening para el TDAH dentro de la evaluación, en salud mental y evaluar el desempeño académico-social y determinar trastornos psiquiátricos comórbidos que pueden venir a consecuencia de la enfermedad; todo esto lográndose por medio de entrevistas clínicas con los padres y los pacientes de TDAH en edad preescolar, escolar y adolescencia.

De igual manera, se indica que se debe evaluar si el paciente requiere, por alguna condición clínica significativa, pruebas de neuroimagen; de no ser así, estas no son indicadas. Las pruebas psicológicas no son necesarias, si el individuo no tiene un déficit cognitivo, ya que, no son utilizadas para hacer un diagnóstico propio del trastorno. Como se recalcó con anterioridad, el especialista debe evaluar la posibilidad de trastornos psiquiátricos comórbidos para diferenciar el tratamiento que se le debe dar. Es imperativo, también, que se desarrolle un plan de tratamiento integral para el paciente con TDAH (tratamiento farmacológico y terapia de conducta). Según esta guía, el tratamiento farmacológico que se inicie, debe estar aprobado por la FDA para tratar el TDAH (Dextroanfetamina, Metilfenidato, sales mixtas anfetamínicas o Atomoxetina).

Al estar tratado el paciente, se debe hacer la recomendación de realizar un seguimiento sobre los efectos secundarios de la medicación. En caso de que el tratamiento farmacológico esté funcionando de la manera más óptima, no sería necesaria una intervención psicológica. Esto sucede cuando el rendimiento del paciente aumenta y vive en un ambiente sin estrés. Si fuera el caso de que el paciente tiene una respuesta al tratamiento farmacológico parcialmente satisfactoria, o tiene un trastorno comórbido o experiencias estresantes en la vida familiar, se recomienda un abordaje psicosocial junto con el tratamiento farmacológico.

La recomendación principal a los padres, por parte de la Guía, es llevar a evaluación a los jóvenes frecuentemente, para asegurarse de que el tratamiento esté funcionando adecuadamente, si es necesario continuar con el mismo, o se puede dar una pausa parcial o total de la terapia. Por último, se hace la recomendación de que, durante el tratamiento farmacológico, se debe hacer un seguimiento del peso y la altura del paciente.

Guías basadas en la evidencia para el manejo del trastorno por déficit de atención e hiperactividad en adolescentes y adultos: recomendaciones de la Asociación Británica de Psicofarmacología (BAP)

La BAP, es la Asociación Británica de Psicofarmacología, un grupo de psicofarmacólogos e investigadores preclínicos interesados en el amplio ámbito de las drogas y el cerebro, siendo la mayor organización de su tipo. Ellos indican y aseguran que el diagnóstico del TDAH es clínico, en concordancia con todo lo expuesto previamente. Adicionalmente, estipulan que el uso de escalas de evaluación, combinadas con la historia del desarrollo, la observación, la familia y otros factores de riesgo, permiten un alto nivel de eficiencia diagnóstica.

Esta asociación hace la diferenciación entre el esquema que se debe utilizar para el tratamiento farmacológico en niños, adolescentes y, por otro lado, los adultos, en el trastorno de déficit atencional:

Tratamiento farmacológico en la infancia

Los tratamientos farmacológicos probados en los niños incluyen psicoestimulantes y la Atomoxetina como tratamientos de primera línea, la Imipramina y el Bupropión como tratamientos de segunda línea.

Tratamiento farmacológico en el adulto

Para los adultos, los fármacos de primera elección serían tanto los psicoestimulantes como el Metilfenidato o las anfetaminas, como los no estimulantes; por ejemplo, la

Atomoxetina. Los antidepresivos tricíclicos, como la Imipramina y el Bupropión, son opciones viables, cuando se requiere usar otros fármacos.

Como puede observarse, existe una semejanza en los tratamientos utilizados para niños, jóvenes y adultos, en el uso principal de Metilfenidato o Atomoxetina, como fármacos de primera línea, así como los de segunda línea, que serían Imipramina o el Bupropión.

Abordaje psicoterapéutico

Se aconseja que la psicoterapia individual y familiar sea una terapia complementaria, debido a que son útiles para informar sobre el estado y el pronóstico; además, ayuda a evitar los efectos negativos sobre la autoestima o expectativas poco realistas de tratamiento. Las psicoterapias estructuradas pueden ser útiles para fomentar la confianza, desarrollar habilidades directivas, manejar la ansiedad y la depresión y mejorar el funcionamiento. Por otro lado, la terapia de grupo puede ayudar para tratar el aislamiento social.

Guía de referencia rápida. Diagnóstico y manejo del TDAH en niños, adolescentes y adultos. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)

El Instituto Nacional para la Salud y Excelencia Clínica (NICE por sus siglas en inglés) hace mención de los puntos a tratar, en cuanto al diagnóstico y terapia de los niños, adolescentes y adultos con TDAH. Esta organización enfatiza en que una práctica sana para el diagnóstico, es que sea realizado por un psiquiatra especializado, un pediatra u otro profesional sanitario con formación y experiencia en el diagnóstico del TDAH. Dentro del proceso diagnóstico, se indica que se deben tomar en cuenta aspectos como una evaluación de las necesidades, los trastornos coexistentes, las circunstancias sociales, familiares y

educativas u ocupacionales y la salud física. Se ve reflejada la importancia de estos puntos a tratar, pues las demás guías concuerdan entre sí.

Respecto al tratamiento farmacológico, se hace referencia que para niños y adolescentes lo recomendable es utilizar Metilfenidato (dosis máxima de 90 mg/día), Atomoxetina (dosis máxima 80 mg/día) y Dextroanfetamina (máximo 20 mg/día), dentro de sus indicaciones autorizadas, como opciones para el manejo del TDAH. Cabe resaltar que la última opción no se encuentra disponible en Costa Rica.

Tal y como se ha visto, se considera el empleo de Metilfenidato para el TDAH sin comorbilidad significativa; sin embargo, se da la indicación, en esta guía, de usar el estupefaciente en presencia de un trastorno de conducta comórbido, abuso de drogas, tics, ansiedad y demás condiciones.

Se establece que el uso de la Atomoxetina es para el caso donde se intentó la terapia con el Metilfenidato en dosis normales y no funcionó satisfactoriamente. Un punto importante es que el NICE, enumeró ciertas recomendaciones según la edad en el TDAH, las cuales son las siguientes:

-En niños de edad preescolar no recomiendan el tratamiento farmacológico.

-En niños de edad escolar y adolescentes, que presentan un TDAH de moderada severidad y deterioro funcional moderado, no recomiendan el tratamiento farmacológico como primera línea. Recomiendan en estos casos, un programa de integración de educación para los padres.

-En adolescentes mayores se debe considerar la utilización de intervenciones psicológicas individuales. Cuando la gravedad y el deterioro sean severos, se

debe ofrecer un tratamiento farmacológico como tratamiento de primera línea, así como proponerles a los padres un programa grupal de formación integral.

El NICE indica que, para un adulto el uso de Metilfenidato como primera línea, es lo más indicado (dosis máxima 100 mg/día). Se considera, asimismo, como segunda opción, la posibilidad de utilizar Atomoxetina (máxima dosis 100 mg/día), si los síntomas no responden al Metilfenidato, o si la persona no lo tolera después de un intento terapéutico adecuado (habitualmente de unas 6 semanas).

Por último, se da la indicación de no utilizar antipsicóticos para el TDAH en adultos. Más bien, se debe considerar utilizar terapia cognitivo-conductual grupal o individual en adultos que están estabilizados con medicación, pero tienen deterioro funcional persistente asociado con TDAH y/o tienen una respuesta parcial o nula al tratamiento farmacológico, o bien no lo toleran.

Declaración del consenso europeo sobre el diagnóstico y el tratamiento del TDAH del adulto de la European Network Adult ADHD

Otra organización que tiene como objetivo el estudio del diagnóstico y el tratamiento del TDAH, específicamente, en el adulto en Europa, es la European Network Adult ADHD, fundada en el 2003, con la premisa de aumentar la concienciación, y mejorar los conocimientos de la atención sanitaria de las personas adultas con TDAH en ese continente.

Como demás entidades sanitarias mundiales especializadas en el diagnóstico del TDAH en adultos lo hacen, se recomienda realizar, a través de una evaluación clínica de los síntomas actuales y de la infancia, el diagnóstico del trastorno. Actualmente, no hay pruebas neurobiológicas, ni neuropsicológicas, para el TDAH con sensibilidad y especificidad suficiente para servir como prueba diagnóstica individual; entonces, no se usa para

identificarlo. Se habla que los estudios de imagen funcional parecen prometedores, pero se necesitan más investigaciones para establecer su utilidad clínica; por ahora, su función es más bien la de complementar las evaluaciones diagnósticas.

Con respecto a la Farmacoterapia, señalan los efectos beneficiosos de la medicación estimulante (preferiblemente de liberación prolongada) y la Atomoxetina para el tratamiento del TDAH en adultos. La Atomoxetina está considerada, habitualmente, como tratamiento de segunda línea, seguida de otros fármacos no estimulantes como Bupropión, y antidepresivos tricíclicos (Imipramina). Como tratamiento óptimo, proponen adoptar una estrategia multimodal en los adultos con TDAH, comprende lo siguiente:

-Psicoeducación sobre el TDAH y los trastornos comórbidos.

-Farmacoterapia.

-Psicoterapia cognitivo-conductual individual y en grupo y terapia familiar.

Guía Clínica para el Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad. Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente

Con la necesidad de implementar un sistema eficiente de salud en México, que abarcara enfermedades de mayor importancia en ese país, se creó una guía para el manejo adecuado del TDAH, por el Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente. La guía hace referencia a que el diagnóstico del TDAH debe estar basado principalmente en la evaluación clínica, que incluye entrevista con los padres, examen directo con el menor y una

revisión de la información que proviene del profesor de la escuela, tal y como las demás instituciones así lo estipulan.

Se propone, de una manera muy asertiva, que el tratamiento para el déficit atencional tiene que ser multimodal. integrado por profesionales de distintas disciplinas, como médicos generales, pediatras, psiquiatras, neurólogos, psicólogos, trabajadores sociales, y también padres y profesores; es decir, todo un equipo complejo multidisciplinario.

Hasta ahora, las intervenciones en el tratamiento que tienen evidencia de efectividad son la farmacoterapia, psicoeducación, modificación conductual, tratamiento cognitivo-conductual y orientación a padres y a profesores; todo lo anteriormente mencionado como necesario para un desenlace adecuado en el tratamiento.

Nuevamente se da la indicación, como primera línea de tratamiento, del Metilfenidato (estimulante) con una dosis de 0.6-1 mg/kg/día sin exceder 72 mg/día y la opción no estimulante como la Atomoxetina, cuya dosis corresponde a 0.5 mg/kg/día de una a tres semanas y luego de 1.2 a 1.8 mg/día, según prescripción médica.

La guía prosigue proponiendo una serie de recomendaciones, que enlista lo siguiente:

-Se debe usar Metilfenidato de liberación corta en pacientes con peso bajo para la edad, por la posibilidad de ajustar dosis matutinas.

-Se prefiere el uso de Metilfenidato de liberación prolongada por la facilidad de apego a la terapia.

-En paciente con TDAH con predominio inatento, alteraciones del sueño, síntomas de ansiedad, enuresis, tics y síndrome de Tourette, con antecedentes de abuso de sustancias, se prefiere usar la Atomoxetina, en contraposición con lo que indica NICE.

Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en Niños y Adolescentes. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad

En España, se elaboró un plan de calidad a principios del 2006, con el propósito de garantizar la máxima calidad de la atención sanitaria a todos los ciudadanos. Para esto se dio la creación de diferentes guías para patologías de relevancia médica; entre ellas está la del TDAH.

Al igual que otras guías, indica que el diagnóstico de TDAH en niños y adolescentes es exclusivamente clínico. Da recomendaciones de obtener información de la escuela y de los padres, y que no es imprescindible la evaluación neuropsicológica para el diagnóstico de TDAH en niños y adolescentes.

Para el tratamiento psicológico fomentan, como terapia eficaz, la que sigue principios cognitivo-conductuales, y aseguran que el tratamiento psicopedagógico, a través de programas en las escuelas para el TDAH, es de mucha ayuda. La guía brinda una idea diferente de cómo se debe empezar el tratamiento, porque impulsa la terapia cognitivo-conductual como tratamiento primario para el TDAH en niños y adolescentes, en cualquiera de las siguientes situaciones:

-Los síntomas del TDAH son leves.

- El impacto del TDAH es mínimo.
- Existe una notable discrepancia sobre la frecuencia e intensidad de los síntomas entre los padres, o entre estos y los profesores.
- El diagnóstico de TDAH es incierto.
- Los padres rechazan el empleo de medicación o en niños menores de 5 años.

Respecto al tratamiento farmacológico, hacen una comparación entre la efectividad de los estimulantes y no estimulantes, inclinándose por los estimulantes, pues existe mayor control de la sintomatología con estos. Por esto la farmacología se basa principalmente en Metilfenidato, y de manera alternativa, Atomoxetina.

Se da la peculiaridad de que no recomiendan el uso de antidepresivos tricíclicos y el Bupropión, ya que no demuestran ser efectivos, para ellos, en el TDAH. De manera paralela, se podría considerar la elección de la Atomoxetina como fármaco de primera línea en pacientes con abuso de sustancias activas, o con comorbilidad con ansiedad o tics. También, debe considerarse si el paciente ha experimentado efectos adversos significativos a los estimulantes, para así probar con no estimulantes.

**Guía práctica canadiense para el tratamiento del déficit de atención e hiperactividad.
Canadian Attention Deficit Hyperactivity Disorder Resource Alliance (CADDRA)**

En Canadá, existe una organización, independiente, encargada de buscar el beneficio de pacientes con TDAH. Los miembros de esta organización son especialistas de la medicina familiar, pediatría, psiquiatría (niño, adolescente y adulto), psicología y demás profesiones de la salud. Explican que el diagnóstico lo debe realizar un profesional con formación sobre el TDAH.

Para intervenir al paciente, la alianza destaca la importancia de una terapéutica multimodal, teniendo en cuenta la psicoeducación como base del tratamiento, terapia de conducta, entrenamiento en habilidades sociales, psicoterapia, intervención en el ámbito educativo y, por otro lado, el tratamiento farmacológico. Este último, utiliza tratamiento de acción prolongada como el Metilfenidato, y por aparte la Atomoxetina. La elección, si una persona requiere medicación inmediata, es el estimulante por encima de cualquier otro.

Existen contraindicaciones importantes para la farmacoterapia principal del tratamiento; por ejemplo, el Metilfenidato no se usa en caso de tics, problemas cardíacos, glaucoma, hipertiroidismo y en casos de ansiedad y/o tensión. En el caso de la Atomoxetina está prohibido su uso cuando los pacientes poseen problemas cardíacos, glaucoma e hipertiroidismo.

Guía para el trastorno por déficit de atención e hiperactividad. National Institute of Mental Health (NIMH)

Se reconoce, a nivel mundial, al Instituto Nacional de Salud Mental de los Estados Unidos, como la organización científica más grande, cuyo centro de estudio es la investigación y tratamiento de trastornos mentales. Para el TDAH, determinan que la diagnosis es fundamentalmente clínica y no recomiendan el uso de pruebas complementarias.

El objetivo central de la guía es la disminución de síntomas característicos del trastorno, por medio de medicación que involucra a fármacos con indicación en TDAH, tales como: anfetaminas, Metilfenidato, Dextroanfetamina, Lisdexanfetamina dimesilato y medicación no estimulante, como lo es la Atomoxetina, además del uso de la psicoterapia enfocada en la parte conductual, educación o capacitación, o una combinación de tratamientos. La indicación de la terapia es tanto para niños como, para adultos.

Se da la opción del uso de medicamentos, aunque no están aprobados por la FDA específicamente para el tratamiento del TDAH, como los antidepresivos, que son usados en ocasiones para tratar a adultos con TDAH. Por el efecto noradrenérgico y dopaminérgico, los antidepresivos tricíclicos pueden ayudar en el tratamiento de la sintomatología; igualmente el Bupropión, por su efecto principalmente dopaminérgico.

Algoritmo de Tratamiento Multimodal para Escolares Latinoamericanos con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad. Liga Latinoamericana para el Estudio del TDAH (LILAPETDAH)

Para un entendimiento más claro de cómo es el proceso a seguir más recomendado, para intervenir a un paciente con déficit atencional en Latinoamérica, se da la integración de un grupo de profesionales en psiquiatría (adulto, adolescente e infantil) y neuropediatría, donde se da la creación de un algoritmo para tratar a los pacientes por etapas, intercalando la psicoeducación, con la terapia normal usada en el TDAH, en dependencia de las características que presenta el paciente y la evolución de mismo.

En concordancia con todas las guías internacionales, se logró determinar que los fármacos de mayor relevancia, para tratar esta enfermedad, son los estimulantes, como lo es el Metilfenidato que, de acuerdo con el Ministerio de Salud, en los medicamentos registrados (2019) en Costa Rica, la Ritalín, Concerta, Aradix, Tradea y Medikinet, son los disponibles en Costa Rica. Además, tiene trascendencia el uso de la Atomoxetina de segunda opción en caso de no tolerar el estupefaciente; las patentes que se encuentran a nivel nacional son la Strattera y Abretia.

Cuando se mencionan antidepresivos tricíclicos para el tratamiento, la Imipramina es a la que se hace referencia principalmente. Otra opción que resulta importante en el tratamiento

es el Bupropión, con la patente en Costa Rica, según los medicamentos registrados (2019), conocida como Wellbutrin, siendo una herramienta adicional, que debe ser tomada en cuenta. Se da la situación en Costa Rica, de que existe la carencia de una guía nacional, para tratar el TDAH, por lo tanto, para el estudio del tratamiento del TDAH, se basa con las guías internacionales, y de ahí la importancia del anterior recopilado.

A continuación, se presentan dos tablas, donde se resumen los fármacos, que las guías hicieron alusión de opciones en la terapia y que se encuentran registrados en Costa Rica, tanto estimulantes como no estimulantes, para el tratamiento del TDAH, donde se incluye la sustancia activa, forma farmacéutica, categoría o clasificación farmacológica y el número del registro.

Tabla 10. Psicoestimulantes utilizados en Costa Rica para el TDAH

Nombre del medicamento	Sustancia activa	Categoría del fármaco	Forma farmacéutica	Vía de administración	Potencia	Nº de registro
Concerta	Metilfenidato	Estupefaciente	Comprimido de liberación prolongada	Oral	27 mg	M-PR-15-0070
Concerta	Metilfenidato	Estupefaciente	Comprimido de liberación prolongada	Oral	36 mg	1005-AMJ-0658
Concerta	Metilfenidato	Estupefaciente	Comprimido de liberación prolongada	Oral	18 mg	1005-AMJ-0655
Concerta	Metilfenidato	Estupefaciente	Comprimido de liberación prolongada	Oral	54 mg	1005-AMJ-0656
Aradix	Metilfenidato	Estupefaciente	Comprimido	Oral	10 mg	2101-GR-5808
Ritalina	Metilfenidato	Estupefaciente	Comprimido	Oral	10 mg	4134-IE-1129

Metilfenidato Clorhidrato	Metilfenidato	Estupefaciente	Tableta Ranurada	Oral	10 mg	M-IN-15- 0074
Tradea	Metilfenidato	Estupefaciente	Tableta	Oral	10 mg	M-MX-18- 00147
Medikinet Retard	Metilfenidato	Estupefaciente	Cápsula de liberación prolongada	Oral	30 mg	4101- AWC-9442
Medikinet Retard	Metilfenidato	Estupefaciente	Cápsula de liberación prolongada	Oral	20 mg	4101- AWC-9441
Medikinet Retard	Metilfenidato	Estupefaciente	Cápsula de liberación prolongada	Oral	10 mg	4101- AWC-9424
Medikinet Retard	Metilfenidato	Estupefaciente	Cápsula de liberación prolongada	Oral	40 mg	4101- AWC-9425

Nota: Ministerio de Salud, 2019.

Tabla 11. No psicoestimulantes con registro en Costa Rica

Nombre del medicamento	Sustancia activa	Categoría del fármaco	Vía de administración	Potencia	Nº de registro
Imipramina	Imipramina clorhidrato	Antidepresivo tricíclico	Oral	25 mg	2101-CL-9714
Imipramina	Imipramina clorhidrato	Antidepresivo tricíclico	Oral	10 mg	2101-CL-9286
Imipramina Tabletas recubiertas	Imipramina clorhidrato	Antidepresivo tricíclico	Oral	10 mg	2101-AMZ-5009
Imipramina Tabletas recubiertas	Imipramina clorhidrato	Antidepresivo tricíclico	Oral	25 mg	2101-AMZ-5008
Imipramina Lisan	Imipramina clorhidrato	Antidepresivo tricíclico	Oral	25 mg	2101-YK-2771

Tabletas recubiertas					
Imipramina	Imipramina clorhidrato	Antidepresivo tricíclico	Oral	25 mg	M-BD-16-00351
Imipramina Tabletas Recubiertas	Imipramina clorhidrato	Antidepresivo tricíclico	Oral	25 mg	M-IN-18-00064
Imipramina Tabletas Recubiertas	Imipramina clorhidrato	Antidepresivo tricíclico	Oral	10 mg	M-IN-18-00068
Imipramina	Imipramina clorhidrato	Antidepresivo tricíclico	Oral	25 mg	5404-APS-2422
Imipramina Tabletas Recubiertas	Imipramina clorhidrato	Antidepresivo tricíclico	Oral	25mg	5211-AZP-1677
Wellbutrin Tabletas de liberación prolongada	Bupropión	Antidepresivo	Oral	150 mg	1007-GZ-8101
Wellbutrin XL Tabletas de liberación extendida	Bupropión	Antidepresivo	Oral	300 mg	4101-GZ-2266
Wellbutrin XL Tabletas de liberación extendida	Bupropión	Antidepresivo	Oral	150 mg	4101-GZ-2210
Abretia Cápsula	Atomoxetina	Antidepresivo	Oral	18 mg	3308-YD-5707
Abretia Cápsula	Atomoxetina	Antidepresivo	Oral	40 mg	3308-YD-5709
Abretia Cápsula	Atomoxetina	Antidepresivo	Oral	60 mg	3308-YD-5710
Abretia Cápsula	Atomoxetina	Antidepresivo	Oral	25 mg	3308-YD-5708
Strattera	Atomoxetina clorhidrato	Antidepresivo	Oral	18 mg	1007-DA-3698

Strattera	Atomoxetina Clorhidrato	Antidepresivo	Oral	40 mg	1007-DA-3676
Strattera	Atomoxetina clorhidrato	Antidepresivo	Oral	60 mg	1007-DA-3740
Strattera	Atomoxetina Clorhidrato	Antidepresivo	Oral	10 mg	1007-DA-3697
Strattera	Atomoxetina clorhidrato	Antidepresivo	Oral	25 mg	1007-DA-3267

Nota: Ministerio de Salud, 2019.

Se debe recordar que, al no existir una guía nacional para el diagnóstico y tratamiento para el TDAH, en Costa Rica solamente se aprueba el uso de medicamentos con indicación validada por la FDA, para la patología; es decir, se podría hacer uso del Metilfenidato y de la Atomoxetina; las demás terapias no poseen indicación para la condición, por lo tanto, no se puede asegurar su uso para la enfermedad a nivel nacional.

De manera paralela, todas las guías consultadas hacen la recomendación que de manera conjunta se haga uso de la terapia cognitiva-conductual; por lo tanto, se debería considerar, cuando se vaya a tratar a un paciente, el uso de una terapia combinada, debido a que se ha demostrado que se obtiene un mayor beneficio para el paciente, cuando esta se aplica.

En la práctica, de acuerdo con Rabito et al. (2014), alrededor de tres cuartos de los niños tratados con estimulantes responden con el primer tratamiento utilizado, y de los que no responden, se habla de hasta un 90% lo hacen al aumentar las dosis de este o al cambiar a otro medicamento; de aquí deriva la importancia de que los especialistas estén informados de la existencia, de la seguridad y eficacia de otros medicamentos para el TDAH. Es importante tener en cuenta que los niños, en edad preescolar, tienen menos posibilidades de responder a estos tratamientos y mayor incidencia de efectos secundarios, a diferencia de los adolescentes, que tienen muy buena respuesta a estos tratamientos (p. 315).

Con los estimulantes, como el Metilfenidato (Concerta, Aradix, Ritalin, Tradea y Medikinet), se recomienda iniciar el tratamiento, según Pérez y López (2004), con dosis bajas

erlo subiendo paulatinamente; de esta manera se da tiempo para que el cuerpo se adapte al medicamento, y se disminuyen los efectos secundarios. Se considera que la dosis es óptima cuando el paciente ha obtenido un beneficio significativo con el mínimo de efectos secundarios (p. 423).

En caso de que estos fármacos no ayuden, causen efectos secundarios graves, provoquen problemas irresolubles o sean intolerables, desde un punto de vista clínico Pérez et al. (2004) recomiendan utilizar tratamientos de segunda línea; es decir, no estimulantes, como lo son (p. 424):

-La Atomoxetina (Strattera y Abretia).

-Los antidepresivos tricíclicos; por ejemplo: la Imipramina.

-El Bupropión (Wellbutrin).

En general, se dice que estos tratamientos producen un efecto menos agresivo en la sintomatología del trastorno; sin embargo, su efectividad es buena en el manejo de la patología, pues sus efectos son relevantes a la hora de administrarlos. En una situación donde estas sustancias no den los resultados esperados, o solo contribuyen a controlar algunas de las conductas, Pérez et al. (2004) proponen la posibilidad de prescribir tratamientos estimulantes junto con no estimulantes en forma conjunta; de esta manera se disminuyen dosis de ambos tipos de fármacos y resultaría en menos cantidad de efectos no esperados. En relación con lo anterior, se reporta que alrededor de un 85% de niños, adolescentes y adultos con un diagnóstico correcto de TDAH responderá a uno de estos dos grupos de fármacos o a la combinación de ambos (p. 425).

Se debe pretender el establecimiento de un adecuado abordaje en el proceso de evaluación e intervención del trastorno, contemplando de forma temprana los contextos de desarrollo del niño. En coherencia con esta línea, Pérez et al. (2004) indican que las modalidades de intervención más efectivas son los estimulantes, las intervenciones psicosociales y los tratamientos que combinan ambos enfoques. Es bien conocido que el estimulante más utilizado, para el TDAH, el Metilfenidato, es la medicación más prescrita en psiquiatría infantil, y se ha constatado de forma reiterada su efectividad para mejorar los problemas de las personas con TDAH a lo largo de la vida. (p. 328).

Sin embargo, estos fármacos se deben administrar con cautela, porque presentan limitaciones, que en ocasiones no compensan su administración, como, por ejemplo: los efectos indeseados, sus efectos sintomáticos, los posibles efectos a largo plazo, y los escasos estudios sobre eficacia y seguridad en los niños preescolares. A consecuencia de esto, según Pérez et al. (2004), es de gran utilidad tener una base farmacoterapéutica alternativa, que logre, aparte de efectividad y seguridad en el tratamiento, el control de los síntomas. (p. 330).

En el siguiente apartado, se describen las propuestas de terapias alternativas más importantes para el trabajo, enfatizando en la seguridad y eficacia del control de la sintomatología.

Seguridad y eficacia de la Atomoxetina en el TDAH

Como se determinó en diferentes guías a nivel mundial, la segunda mejor opción, en el tratamiento farmacológico del TDAH, es un no psicoestimulante llamado Atomoxetina. En su trabajo Jarque (2012), halló que la Atomoxetina provoca resultados positivos en cuanto a síntomas centrales del trastorno, así como en el funcionamiento social y familiar. En cuanto a seguridad, el análisis indica que los efectos adversos principales estudiados son gastrointestinales; estos son leves y fácilmente tolerables, de corta duración; por lo tanto, la

autora concluye que es una opción segura para niños, jóvenes y adultos que requieran consumirlo (p. 125).

Lo anteriormente expuesto, es coherente con lo que plantean Ortiz, Lichinsky, Rivera, Senties, Grevet y Medrano (2009), en el algoritmo creado para el TDAH, en adultos en Latinoamérica. Los autores dan a conocer diversos análisis sobre la eficacia de la Atomoxetina, publicados en la última década, donde lo describen como un potente inhibidor presináptico de la recaptura del transportador de noradrenalina. Su seguridad, según se indica, radica en la selectividad que presenta, pues no involucra a otros receptores noradrenérgicos, ni receptores de otros neurotransmisores incluyendo dopaminérgicos, colinérgicos o serotoninérgicos (p. 49).

Su efectividad para tratar los síntomas de la patología se demostró tanto en niños como adultos. Un aspecto de consideración, que resaltan Ortiz et al. (2009), es la seguridad y eficacia de la Atomoxetina en el uso prolongado de la misma, siendo este una cualidad de las más importantes (p 49).

En referencia a lo anterior, Ortiz et al. (2009) hacen alusión de un estudio multicéntrico (etapa abierta), aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo, del uso de la Atomoxetina, durante un período de cuatro años, en el cual se estudiaron 384 pacientes. En el mismo, se les aumentó la dosis de Atomoxetina, a los usuarios, hasta 160 mg, como rango máximo, resultando en una mejoría en la evaluación de síntomas específicos de TDAH e indicadores de discapacidad laboral, familiar y social, por lo que se demostró efectividad en el tratamiento de la enfermedad (p. 49).

En cuanto a seguridad los efectos adversos se relacionaron con los efectos adrenérgicos. Los eventos adversos más frecuentemente reportados fueron sequedad de boca, cefalea, insomnio, disfunción eréctil, náuseas y constipación; el estudio muestra la seguridad en el uso a largo plazo de atomoxetina (Ortiz et al., 2009, p. 49).

Los autores siguen mencionando que, en el estudio, se logró mejoría en todos los diversos síntomas característicos del TDAH, y de manera similar ocurre con las escalas de discapacidad de Sheehan, que lograron mejorar significativamente. Ortiz et al. (2009) determinaron que el análisis evidencia eficacia y seguridad de la Atomoxetina para el tratamiento en adultos con TDAH, y muestra también que la mejoría se sostiene en el tiempo, no apareciendo eventos adversos que motiven la discontinuación en el largo plazo (p. 49).

La Atomoxetina fue evaluada en adultos con TDAH y comorbilidad con abuso de alcohol y sustancias; se comparó con placebo. Los participantes recibieron 40 a 80 mg/día durante seis meses, se reportó una mejoría significativamente superior de los síntomas, funcionamiento y calidad de vida con Atomoxetina en comparación con el placebo (Ortiz et al., 2009, p. 49); es decir, se comprobó que es una terapia que se puede usar cuando existe dependencia a sustancias.

Al seguir la misma línea, Ortiz et al. (2009) avalan la efectividad del Metilfenidato y Atomoxetina como tratamientos de primera elección; es decir, que, por la evidencia científica presentada, la Atomoxetina podría ser utilizada con tranquilidad como elección primaria en el TDAH, sin tener que esperar que el Metilfenidato vaya a ser ineficaz o insuficiente, para poder ser usado (p. 50).

Lora (2006), en su trabajo, investigó la efectividad de la Atomoxetina en niños y adolescentes frente a un placebo, y obtuvo resultados positivos. En su investigación resalta la efectividad que tuvo el tratamiento frente a los síntomas nucleares del TDAH. De igual manera, la efectividad en niños con ansiedad o depresión, fue de gran impacto. Por el contrario, se valoró el rendimiento académico y el funcionamiento social. Sin embargo, la autora determinó que la mejoría no fue significativa, como se esperaba (p. 85).

Al continuar con la idea anterior, se estudió a 293 niños y adolescentes que padecieran una comorbilidad de oposición desafiante, entre los 8 y los 18 años. Los resultados reportados por Lora (2006) revelan la necesidad de dosis más altas de Atomoxetina para lograr una

mejora de los síntomas. Por otro lado, un aspecto muy positivo del estudio es que se demostró un aumento en la calidad de vida, frente al placebo (pp. 85-86).

Con respecto a la seguridad estudiada de la Atomoxetina, Lora (2006) recomienda usar la medicación con cautela y estar vigilante de efectos adversos que puedan atentar en la terapéutica esperada, pero menciona que en general estos efectos secundarios se resuelven en poco tiempo y que, para disminuir el impacto de los mismos, se administre con aumentos paulatinos (pp. 86-87).

Por otro lado, Rubio, Hernández, Herreros, Gastaminza, Cejas y Castrillo (2016) realizaron una comparación entre los efectos del Metilfenidato y la Atomoxetina en el TDAH. Estos determinaron que la Atomoxetina tiene efectos clínicos y cognitivos tan beneficiosos, como la primera opción para el trastorno, que es el estupefaciente. Estos efectos se le atribuyen a la especificidad de actuar en el córtex prefrontal y causar así bajo potencial de abuso (p. 371).

Aunada a esto, la eficacia en el control de los síntomas principales y la seguridad, ha sido demostrada por medio de diferentes ensayos controlados y aleatorizado con placebo. Al mismo tiempo, Rubio et al. (2016) aseveran que hay un faltante de estudios sobre el efecto de la Atomoxetina en las funciones cognitivas, específicamente las ejecutivas; sin embargo, ciertos estudios documentan similitud en efectividad, comparada con el Metilfenidato. Así pues, se ha reportado un aumento del rendimiento neuropsicológico de los usuarios de Atomoxetina (p. 371).

Se hace necesario resaltar “los beneficios como potenciador cognitivo” (Rubio et al., 2016, p. 371), por parte del no psicoestimulante, en áreas como: memoria visoespacial, el control inhibitorio y el trastorno de lectura comórbido. A parte, otro estudio, analizado por Rubio et al. (2016), evaluó la efectividad en el funcionamiento ejecutivo, por pruebas ecológicas que evalúan el funcionamiento en la vida real.

“Se encontraron mejorías estadísticamente significativas en memoria de trabajo, planificación, organización, activación para el trabajo, focalización en las tareas, regulación de la alerta y esfuerzo y modulación de las emociones” (Rubio et al., 2016, p. 371).

Dentro de este concepto, Bermejo (2017), en su trabajo de graduación, realiza una evaluación de los principales fármacos usados en el TDAH. La autora expone que, de acuerdo con las Guías Clínicas del trastorno, en niños y adolescentes, los principales medicamentos usados para controlar los síntomas son dos grupos de contraste: psicoestimulantes y no psicoestimulantes. Por un lado, se hace mención de que los psicoestimulantes tienen grado A de recomendación de uso; es decir, son los fármacos de primera elección. Pero, ante la existencia de comorbilidad, o falta de respuesta a estos medicamentos, existe una serie de fármacos alternativos disponibles, los cuales se ha demostrado su efectividad y seguridad al usarlos, y entre los principales está la Atomoxetina (p. 9).

De igual forma, Bermejo (2017) afirma que, en concordancia con estadísticas, se les da la medicación a los niños en el horario escolar; en un 10% de estos casos, utilizan una medicación alternativa, la cual se requiere que sea tanto eficaz como segura para los pacientes. Seguidamente, en el trabajo de investigación, la autora hace la observación de la necesidad de tomar en cuenta, por parte de los profesionales en salud, las necesidades propias de los niños o jóvenes, como horarios, requerimientos académicos o conductuales, y hasta la posible diferenciación en la dosificación de los fines de semana, para así adecuar el tratamiento individualmente. Estos profesionales deben estar actualizados con la farmacoterapia disponible para el TDAH (p. 10).

Los fármacos no psicoestimulantes están indicados en niños a partir de 6 años y en adolescentes que no puedan utilizar fármacos psicoestimulantes. Esta situación ocurre debido a la falta de respuesta a la medicación psicoestimulantes (10-30% de los pacientes) o debido a la existencia de comorbilidad (como ansiedad, trastorno bipolar, trastorno desafiante, depresión, síndrome de Tourette...) (Bermejo, 2017, p. 10).

Lo expuesto anteriormente, dilucida que la Atomoxetina es una herramienta eficaz para los casos más complicados del TDAH, y de ahí la importancia de este medicamento. Es decir, Bermejo (2017) hace referencia, que este no psicoestimulante es el más utilizados por su perfil de eficacia y seguridad (p. 10).

Al seguir con la línea de eficacia en el TDAH, Bermejo (2017) expresa que la Atomoxetina logra ser bien tolerada por los usuarios, y es efectiva en cuanto al control de síntomas de la enfermedad, en población pediátrica y en jóvenes adultos que mostraron resultados positivos con la medicación, en la etapa infantil. Por otro lado, se menciona que una dosis diaria del fármaco provoca efectos positivos en cuanto al sueño, el cual se ve afectado en la patología y donde un psicoestimulante empeora esta situación. Por lo tanto, la seguridad del medicamento se ve reflejada en lo anterior relatado (p. 18).

A pesar de los efectos secundarios reportados, la Atomoxetina, al ser un no psicoestimulante, no causa euforia en los pacientes, por lo que el riesgo de abuso es menor, y con esto disminuye la posibilidad de tráfico. Para Bermejo (2017) esto representa una verdadera ventaja. En adición, en el estudio en cuestión, se comparó el uso del Metilfenidato y la Atomoxetina en el TDAH, resultando que en un grupo de niños a quienes se les administró estos medicamentos, se reportaron efectos adversos más preocupantes por parte del estupefaciente, que, del no psicoestimulante, pues para el Metilfenidato indicaron sentir palpitaciones y dolor torácico, mientras que, con la Atomoxetina, las náuseas y vómitos fueron las manifestadas. Entonces, en comparación, esta última presenta un perfil de efectos adversos más fácilmente tolerables y sencillos de resolver, volviéndolo más seguro (p. 22).

Se realizó una comparación entre los medicamentos principales del TDAH; la conclusión de este estudio muestra que tanto la Atomoxetina, como el Metilfenidato de liberación prolongada son fármacos seguros y eficaces en el tratamiento del TDAH en población pediátrica, y ambos produjeron una mejora en las funciones ejecutivas... (Bermejo, 2017, p. 23).

Como complemento, Cheng, Chen, Ko, y Ng (2007) en su estudio, evaluaron la eficacia y la seguridad de la Atomoxetina para el trastorno de déficit de atención con hiperactividad en niños y adolescentes, y determinaron que no solo disminuye en gran medida síntomas de inatención e hiperactividad de síntomas primarios, sino que mejora significativamente la calidad de vida de los niños y jóvenes, siendo beneficioso para el paciente, el administrar un medicamento de este tipo (p. 201).

También Cheng et al. (2007) concluyeron que la Atomoxetina es eficaz en comorbilidades importantes, como en depresión, ansiedad y en el trastorno de oposición desafiante en niños y adolescentes, lo que la coloca como una opción muy asertiva en casos más complicados de la enfermedad (p. 202)

Reyes et al. (2010) estiman que, en un 52% de los casos que se le administró Atomoxetina, se logró mejorar, en un 30% los síntomas. De igual manera, los autores mencionan que esta medicación puede suspenderse en el momento que lo amerite, sin tener que hacer una disminución en la dosis para evitar un efecto rebote, como así lo pueden generar los psicoestimulantes en el paciente. Ahora bien, los investigadores sugieren precaución en pacientes que presenten síntomas de insuficiencia hepática, porque se debe suspender su administración inmediatamente. Sin embargo, estos efectos son reportados como poco frecuentes; es decir, la terapia con Atomoxetina puede considerarse segura (p. 200).

Al hacer referencia de comorbilidades en el TDAH, Álvarez et al. (2011) indican que existen trastornos en los cuales se requieren de terapia farmacológica para la remisión de los síntomas. En el caso de la Atomoxetina, se ha determinado seguridad y eficacia en trastornos de conducta y en el Negativista desafiante, así como trastornos de ansiedad, tic y Síndrome de Tourette (pp. 88-110).

De manera semejante, en trastornos de espectro autista, Álvarez et al. (2011) aseguran que la Atomoxetina es una herramienta útil en la farmacoterapia, para los usuarios. Los demás autores, indican que esta medicación es beneficiosa para pacientes con discapacidad

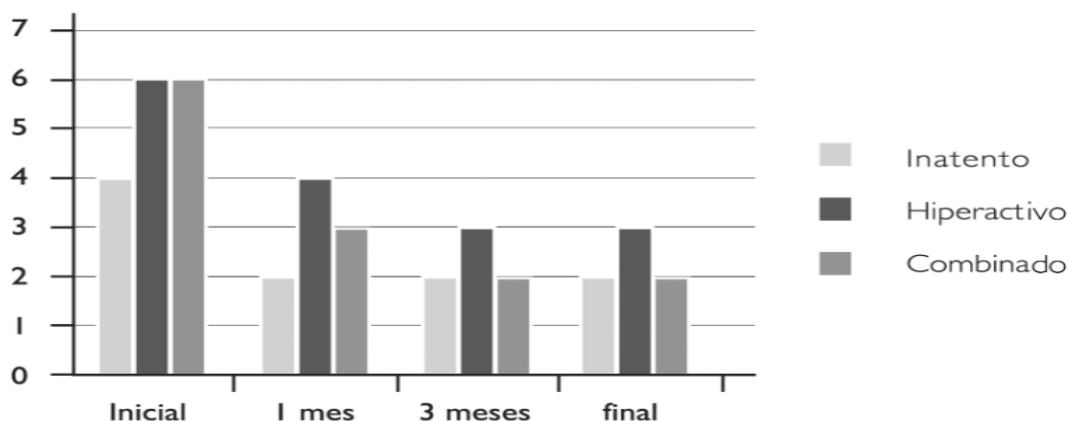
intelectual, así como en el trastorno de abuso de sustancias. Entonces se logra reflejar la importancia de la Atomoxetina en la enfermedad del TDAH, ya que no solo logra controlarla directamente, sino que logra regular las enfermedades secundarias, de manera efectiva y segura (pp. 110-113).

De una manera más profunda, Barragán, Borboa, Garza y Hernández (2005) analizaron, en su trabajo, los principales motivos de consulta a los especialistas, por parte de los padres, sobre el TDAH. Entre los más frecuentes están: bajo rendimiento escolar, problemas en la socialización con sus compañeros de clase y dificultad para seguir las instrucciones dadas en la casa. También, realizaron entrevistas a los padres, e identificaron que en los varones existen más problemas conductuales y de socialización, mientras que en las mujeres hay más alteraciones en la organización de sus actividades diarias. De esta manera, los investigadores analizaron la efectividad y seguridad de la Atomoxetina en el TDAH (p. 341).

Así pues, en su estudio, Barragán et al. (2005) iniciaron un tratamiento abierto con Atomoxetina, empezando con una dosis inicial promedio a 0.5 mg/kg/día, y después de una semana, si existía una adecuada tolerancia al medicamento y no había una reducción significativa de los síntomas, se hacía un reajuste a la dosis a 1.2 mg/kg/día. Se midió la mejoría con base en la reducción del puntaje de diferentes escalas; entonces, si posteriormente a la primera evaluación (al mes) no había una reducción significativa de síntomas, entonces se hacía un reajuste de la dosis a 1.8 mg/kg/día. De manera paralela, se midieron los signos vitales, somatometría y efectos secundarios durante seis meses (p. 342).

Los resultados del análisis se grafican de la siguiente manera:

Figura 2. Estudio de Barragán et al. (2005) para medir la eficacia de la Atomoxetina

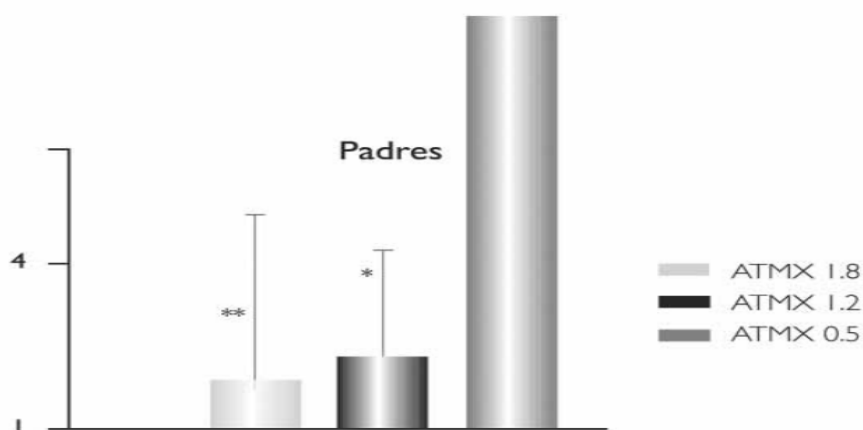


Nota: Barragán et al., 2005, p. 343.

En síntesis, en la figura 2, Barragán et al. (2005) lograron cuantificar la mejoría en los síntomas del TDAH con la Atomoxetina, dando resultados positivos con respecto a la efectividad, con cambios paulatinos. Al llegar a los 3 meses del tratamiento, se vio el punto máximo de control de síntomas, hasta terminar ese tratamiento (p. 345).

Pero no solo se evaluó de manera objetiva el avance con el tratamiento de los pacientes, sino que Barragán et al. (2005) tomaron en cuenta, además, la percepción de los padres, en cuanto a la mejoría en los hijos con la Atomoxetina. Los padres identificaron, independientemente de la mejoría en los síntomas cardinales del TDAH, una recuperación en los procesos de organización y socialización en sus hijos, e incluso, aunque no se pudo evaluar de forma objetiva, refirieron mayor facilidad para el control de los hábitos diarios, como organizar las cosas por la mañana o disposición para sentarse a comer (p. 342).

A continuación, se muestra la gráfica de eficacia, según la percepción de los padres, con diferentes dosis a lo largo del tratamiento, concluyendo que con la dosis más baja de Atomoxetina que se administró a la muestra, se logró un avance satisfactorio en prácticas cotidianas de los pacientes.

Figura 3. Eficacia en el tratamiento de Atomoxetina, según los padres

Nota: Barragán et al., 2005, p. 344.

En cuanto a la seguridad, como antes se mencionó, se evaluó por medio de medición de signos vitales y somatometría, que se define como el conjunto de técnicas usadas para obtener medidas precisas de las dimensiones corporales de una persona, identificándose efectos secundarios en la siguiente tabla:

Tabla 12. Reporte de efectos secundarios con Atomoxetina

Atomoxetina n=67	Primer mes (%)	Tercer mes (%)	Final (%)
Cefalea	18 (26)	4 (6)	1 (2)
Insomnio	3 (4)	1 (2)	0
Náuseas	23 (24)	6 (8)	2 (3)
Disminución del apetito	27 (39)	14 (23)	9 (13)
Irritabilidad	6 (8)	0	0
Mareo	9 (13)	2 (3)	0
Somnolencia	13 (19)	6 (8)	3 (5)

Nota: Barragán et al., 2005, p. 346.

Como se observa en la tabla 12, dentro de los efectos secundarios, los más frecuentes fueron a nivel gastrointestinal, específicamente la disminución del apetito y náuseas. Sin embargo, Barragán et al. (2005) reportaron que estos fueron disminuyendo paulatinamente a lo largo de las semanas siguientes, con una baja incidencia de los mismos posteriores a tres meses de tratamiento. Algunas de las manifestaciones secundarias más persistentes fueron las modificaciones en el apetito y la labilidad emocional. No obstante, estos cambios no impidieron la continuación del tratamiento, calificando a la Atomoxetina como seguro (p. 344).

Finalmente, en el estudio, Barragán et al. (2005) identificaron diferentes comorbilidades en los pacientes, que pudieron ser reguladas con el uso de la Atomoxetina; entre ellas están: trastornos específicos del aprendizaje, de coordinación motriz e hipotonía. Por lo tanto, se logra concluir que este fármaco, además de su seguridad y eficacia para controlar los principales síntomas del TDAH, es efectivo y seguro en el tratamiento para las enfermedades secundarias presentes (p. 346).

Por su parte, San Sebastián et al. (2005) describen la Atomoxetina como el fármaco que mejores perspectivas ofrece en cuanto a eficacia y seguridad, como alternativa al Metilfenidato clásico (de acción inmediata). Continúan explicando que, a pesar de que su efecto inicia a la tercera o cuarta semana de tomar el tratamiento, aventaja al estupefaciente en cuanto a su vida media larga, ya que se podría administrar en una dosis única diaria (p. 506).

Su seguridad queda demostrada al ser administrado durante periodos extensos, pues no se han observado problemas de efectos no deseados a causa de la duración de la terapia. De igual manera, San Sebastián et al. (2005) exponen la efectividad resultante del uso de Atomoxetina al evitar recaídas en la sintomatología nuclear del TDAH (p. 506).

Finalmente, en la siguiente tabla se ve reflejado, en porcentajes, el incremento del uso, en la última década, que ha tenido la Atomoxetina en el TDAH:

Tabla 13. Porcentajes de estudios dirigidos a analizar la eficacia de los tratamientos farmacológicos, en el TDAH, en los periodos 1994-2000 y 2001-2011

Tratamiento	Estudios 1994-2000	Estudios 2001-2011
Farmacológico	Estimulantes: 50% Antidepresivos: 21.4% Combinaciones: 21.4%	Estimulantes: 55.5% Atomoxetina: 22.2% Combinaciones: 11.1%

Nota: Jarque, 2012, p. 24.

Seguridad y efectividad de la Imipramina en el TDAH

La Imipramina es un antidepresivo tricíclico, el cual, según Jarque (2012), ha logrado demostrar su efectividad para tratar síntomas conductuales en el TDAH, disminuyendo, así, síntomas centrales y mejorando la capacidad perceptiva en niños y adolescentes. Sin embargo, en la práctica, los efectos secundarios son de consideración, y se debe administrar con precaución y realizando un seguimiento minucioso (p. 25).

En efecto, Reyes et al. (2010) expresan que los medicamentos que inhiben la recaptación de norepinefrina, como la Imipramina, muestran efectividad en reducir los síntomas principales en el TDAH en adultos. A pesar de que se menciona que tienen un riesgo abuso, este es insignificante en la práctica clínica, por lo que, en este aspecto, puede definirse como seguro. Una ventaja manifestada, es el hecho que se toman en una dosis única diaria y su cobertura es de 24 horas, y son eficaces en quienes tienen ansiedad y depresión coexistentes (p. 200).

De manera similar, Monroy y Montes (2015) exponen que la base del tratamiento farmacológico para el TDAH, es de aquellos que mejoran de manera significativa los impulsos nerviosos mediados por dopamina y noradrenalina, para así corregir dicha función alterada. En la lista de los fármacos que cumplen con los criterios antes descritos, está la Imipramina, teniendo la calidad de ser efectiva y segura para los usuarios (pp. 19-20).

Por otro lado, Ulloa, De la Peña y Nogales (2011) indican que diversos ensayos clínicos que han evaluado la eficacia y seguridad de los antidepresivos en niños y adolescentes, han mostrado diferencias respecto a los adultos. Estos estudios aseguran, que los antidepresivos tricíclicos pueden seguir siendo usados con éxito, como lo han hecho durante décadas, en pacientes adultos, pero en la población pediátrica no es lo más recomendado, ya que los efectos adversos son de cierta manera agresivos y en ocasiones obligan al paciente a abandonarlo (p. 404).

Allúe (2007), en una de sus publicaciones, menciona a la Imipramina como una alternativa importante en el esquema terapéutico del TDAH. El mismo, hace hincapié en el hecho de que es una molécula antigua, muy utilizada en pacientes adultos de manera muy satisfactoria, por sus altos índices de efectividad. De la misma manera, en el análisis se manifiesta la disyuntiva del uso racional y constante vigilancia del antidepresivo por sus efectos adversos; sin embargo, el mismo autor asegura que con solo estar atento para evitar la aparición de estos efectos es más que suficiente para utilizarlo de forma confiada (p. 122).

Se hace relevante la búsqueda de una alternativa segura y eficaz, cuando se determina que al menos el 30% de los niños y el 50% de los adultos no toleran una terapia con psicoestimulantes como lo es el Metilfenidato. En estos casos, según Molina y Vintimilla (2015), el uso de la Imipramina juega un rol importante para estos pacientes, debido a que les brinda una solución a la problemática que su enfermedad pueda llegar a convertirse en su vida (p. 37).

Tabla 14. Antidepresivos usados en el TDAH

Antidepresivos	Pauta terapéutica	Dosis recomendada
Imipramina	BID o TID	2-5 mg/kg/día
Bupropión	QD	50-100mg TID

Nota: Clinton, 2009, p. 19.

Con respecto a la tabla 14, presente en la investigación de Clinton (2009), se logra determinar el uso seguro de la Imipramina en dosis de 2.5mg/kg/día, dividido en dos o tres dosis diarias para hacer efecto en el TDAH como terapias secundarias (p. 19).

Dentro de este orden de ideas, León (2007) precisa que los antidepresivos son fármacos clásicos, usados para regular síntomas conductuales dentro del tratamiento del TDAH, mostrando efectos positivos. Se afirma que estos presentan la ventaja, frente al Metilfenidato, de tener una larga vida media que permite flexibilizar las tomas, disminuir su número y minimizar el riesgo de abuso. Por otra parte, tienen efectos beneficiosos en la ansiedad, depresión y tics frecuentemente comórbidos. El principal problema, al que hacen referencia los autores de la Imipramina, es el efecto sobre la conducción cardíaca y estrecho margen terapéutico, que llegan a limitar su uso (p. 91).

En estudios, evaluados por González (2015), donde se comparó la efectividad de la Imipramina frente a un placebo, los resultados obtenidos fueron positivos para el antidepresivo, ya que controló adecuadamente los síntomas que son base del TDAH (pp. 9-10).

De igual manera, al comparar la efectividad de la Imipramina, frente al estupefaciente más prescrito a nivel mundial para el TDAH, se dio a conocer, en un estudio comparativo, realizado durante un año que, "... no se encontraron diferencias destacables en el control de los síntomas" (González, 2015, p. 9); es decir, que la efectividad de la Imipramina se ve reflejada al ser comparada con el Metilfenidato.

Con todo lo anterior concuerda Mollejo (2015), quien expone la idea de que los antidepresivos tricíclicos se han utilizado, en virtud de su antigüedad y efectividad que han demostrado, de manera abundante, en el tratamiento del TDAH, a pesar de no tener indicación para la misma; esto último representaría una limitante para el uso del medicamento en el trastorno (p. 144).

Por su parte, Barragán et al. (2005) sostienen igualmente que, a pesar de que los estimulantes son los medicamentos más usados en el TDAH, existen algunos efectos secundarios y comorbilidades que generan la necesidad de buscar alternativas al tratamiento. Esto explica la necesidad de usar alternativas en el tratamiento, como los antidepresivos tricíclicos, los cuales han mostrado niveles altos de eficacia frente a la enfermedad (p. 340).

Con el mismo enfoque, Martín y Sierrasesúmaga (2005) determinan, con respecto a la eficacia, que la Imipramina es de los recursos más antiguos que ha sido usado por los expertos, para hacerle frente al TDAH. Sin embargo, mencionan que los antidepresivos tienen efectos secundarios reportados importantes; es decir, el especialista deberá medir costo-beneficio, para alcanzar las metas buscadas con la terapia (p. 491).

En la misma línea de tiempo, San Sebastián et al. (2005) expusieron el efecto de los antidepresivos tricíclicos en el TDAH. Específicamente, con la Imipramina se ha comunicado clásicamente su eficacia. En los estudios abiertos se obtuvieron tasas de respuesta entre 60 y 90%, mientras que en los estudios controlados se reportan que las respuestas han sido de entre el 48 y 68%; es decir, que su efectividad fue exitosamente comprobada (p. 508).

En el mismo análisis, se enfatiza en lo beneficiosa que es la vida media larga de la Imipramina frente al Metilfenidato, ya que permite flexibilizar las tomas, disminuir su número y minimizar el riesgo de abuso y dependencia. Por otra parte, mencionan los efectos positivos en la ansiedad y depresión (p. 508).

Barrios et al. (2016), también enfatizan el estudio de los beneficios que tienen los no estimulantes en el TDAH, y mencionan a la Imipramina como antidepresivo eficaz y seguro para los pacientes. Seguidamente, se presenta la tabla donde se mencionan los usos en el TDAH (p. 106).

Tabla 15. Eficacia comprobada con Antidepresivos tricíclicos en el TDAH

Uso de Antidepresivos Tricíclicos en TDAH.
Fracaso en responder a psicoestimulantes o bien intolerancia por efectos adversos.
Alto riesgo de abuso o tráfico de drogas estimulantes.
Exacerbación de un desorden de tics de Tourette, por abuso de estimulantes.
Presencia de comorbilidad psiquiátrica: trastorno depresivo, ansioso, bulimia.
Enuresis.
Como preferencia por cubrir en forma continua los síntomas del TDAH sin efecto "rebote".
Bajo riesgo de cardiotoxicidad (por antecedentes personales y familiares).

Nota: Barrios et al., 2016, p. 107.

Uso de terapia farmacológica alternativa en el TDAH: Bupropión

Jarque (2012) manifiesta la posibilidad de usar antidepresivos tricíclicos en el tratamiento; por ejemplo, el Bupropión. Esta medicación es centro de investigación, debido a que se ha visto efectividad y seguridad en niños y adultos, y es usado como una alternativa novedosa al Metilfenidato cuando el mismo no es adecuado para el paciente, es por esto que se decidió incluir dentro del trabajo, un pequeño apartado de este antidepresivo (p. 25).

Está indicado en adultos con respuestas favorables 50-60%, es bien tolerado con pocos efectos adversos, sin riesgo adictivo. Se ha utilizado en combinación con estimulantes. La dosis recomendada es de 150 a 300 mg/día en dos tomas diarias. Se recomienda vigilar efectos colaterales dermatológicos (Ortiz et al., 2009, p. 51).

Este es un antidepresivo atípico, que logra aumentar los niveles de dopamina y norepinefrina y que, habitualmente, es utilizado para la deshabituación tabáquica. Sin

embargo, Reyes et al. (2010) expresan que se ha probado su eficacia en adultos con TDAH en varios ensayos clínicos, y este es bien tolerado, con dosis de hasta 450mg/día (p. 201).

A pesar de que su efecto no se considera tan importante como el efecto de los estimulantes y su efectividad en el control de los síntomas puede demorar varias semanas, se ha demostrado, con estudios abiertos, su eficacia frente al TDAH con trastornos comórbidos como la depresión, el trastorno bipolar o la drogodependencia; es decir, es una alternativa válida segura y eficaz en el tratamiento (p. 201).

Al ser un medicamento que ha demostrado lograr mejoría en los impulsos mediados por dopamina y noradrenalina, específicamente por su efecto agonista de estos neurotransmisores, tal como lo mencionan Monroy et al. (2015) en su estudio, el Bupropión puede ser utilizado en el TDAH con tranquilidad y esperar resultados positivos para los niños y adultos (p. 19).

En la actualidad, se publicó el algoritmo de tratamiento para el TDAH, que es para Ulloa et al. (2011) uno de los más importante en la terapia, dándose a conocer por el consenso de expertos de Texas, el cual, incluye opciones terapéuticas que son eficaces y seguras para los pacientes con déficit atencional; por ejemplo, los antidepresivos novedosos como el Bupropión, en función de ser coadyuvante del tratamiento (p. 405).

En concordancia con las nuevas investigaciones sobre el TDAH, Allúe (2007) hace mención del Bupropión como recurso farmacológico innovador, el cual ha demostrado perfiles de seguridad satisfactorios en los estudios clínicos realizados y eficacia en la regulación de la sintomatología principal; el autor lo clasifica como una de segunda línea (p. 122).

Tabla 16. Fármacos no psicoestimulantes usados en el TDAH

Fármacos no estimulantes				
Antidepresivos tricíclicos	Antihipertensivos	Atomoxetina	Agentes psicoactivos	Otros
Imipramina	Clonidina		Donepezilo	Moclobemida
Desipramina	Guanfacina			Venlafaxina
Bupropión				Reboxetina

Nota: Molina et al., 2015, p. 37.

De acuerdo con la tabla 16, elaborada en la investigación de Molina et al. (2015), se logra observar que, entre los antidepresivos tricíclicos, que es bien sabido que estos no estimulantes son ampliamente utilizados en el TDAH, se encuentra el Bupropión en las alternativas para el tratamiento; por lo tanto, es una herramienta confiable para ser usada (p. 37).

De igual manera, Martín et al. (2005) califican al Bupropión como un antidepresivo eficaz en el control de la inatención y de la hiperactividad. Explican que, a pesar de demostrar en algunos casos menor eficacia que el Metilfenidato, no debe menospreciarse su actividad; al contrario, debe darse a conocer en el gremio de salud su potencial en el TDAH. De acuerdo con los investigadores, todo apunta a ser una buena alternativa a pacientes que fracasan al Metilfenidato (p. 491).

En la Revista para Costa Rica y Centroamérica, Clinton (2009) hace el reporte del uso del Bupropión como alternativa al Metilfenidato cuando existan problemas con la terapia primaria; es decir, que este medicamento puede ser considerado, a nivel nacional, como una herramienta útil, eficaz y segura en los niños, jóvenes y adultos que requieran este tipo de medicación (p. 19).

Además, León (2007) especifica, que existen actualmente varios estudios en niños y adultos con TDAH, sobre el uso de Bupropión, utilizado como fármaco de segunda línea

cuando los estimulantes no han sido efectivos; no obstante, en investigación se restringe su uso en presencia de trastornos comórbidos (p. 91).

Sin embargo, no todos los investigadores están de acuerdo con la anterior declaración, ya que, González (2015) aconseja el uso de Bupropión para tratar enfermedades mentales concomitantes. En los demás análisis encontrados, que comparan la efectividad del Bupropión con placebo, se ha demostrado una respuesta favorable a este fármaco, y en lo que respecta a la comparación con Metilfenidato, los resultados son claros: el Bupropión posee un perfil de eficacia similar al psicoestimulante, en niños y adolescentes, en el control de los síntomas del TDAH (p. 12).

En el caso de San Sebastián et al. (2005), califican al Bupropión como una alternativa eficaz y segura, en el tratamiento de TDAH para adultos. En su trabajo, se hizo alusión a la existencia de un estudio riguroso y amplio con este fármaco en TDAH; el mismo arrojó estadísticas de mejoría significativa detectada desde el tercer día de tratamiento por parte de los pacientes a quienes se les administró (p. 508).

También, se analizó, en el trabajo de Barrios et al. (2016), la efectividad demostrada con las dosis estándar de Bupropión, que corresponden de 3 a 6 mg/kg/día para niños, logrando mejorar síntomas de hiperactividad y agresividad. Adicionalmente, se observó mejoría en la parte cognitiva y atencional. Su administración se divide en dos dosis diarias y su inicio de acción es entre 6 y 8 semanas; a pesar de esto, es una terapia confiable para los pacientes con TDAH, tanto en adultos como niños (p. 104).

Su alto grado de tolerancia, por parte de los usuarios, lo convierte en una opción segura. En efecto, Barrios et al. (2016) mencionan que no tiene riesgo de afectar la presión arterial ni producir somnolencia, como se ha observado en otros antidepresivos. Los efectos secundarios más frecuentes son nerviosismo, temblor, dolor de cabeza, náuseas, disminución del apetito e insomnio, los cuales, en teoría, se clasifican como leves y pasajeros (p. 104).

Finalmente, se buscaron más artículos sobre la eficacia y seguridad de Atomoxetina, Imipramina y Bupropión, como alternativas farmacológicas al Metilfenidato en el TDAH, encontrándose muchos más que concordaban y brindaban la misma información referente a los estudios ya consultados, evidenciando que lo anteriormente mencionado es una teoría comprobada.

Uso de terapia combinada: farmacológica y no farmacológica (Multimodal) en el TDAH

En todas las principales guías internacionales consultadas, además del tratamiento farmacológico, exponen la necesidad de brindarle al paciente un tratamiento multimodal de forma conjunta. San Sebastián et al. (2005) indican que la combinación de esta terapia confiere mayores índices de éxito al tratamiento; por ejemplo, se hizo una comparación de las terapias usadas en el TDAH y 68% de los casos mejoraron con una terapia combinada, 54% con terapia farmacológica y 34% con terapia cognitivo-conductual (p. 509).

La terapia no farmacológica toma fuerza, según San Sebastián et al. (2005), al exponerse la idea de que en diversos casos el tratamiento farmacológico resulta ineficaz, pues su respuesta es menor al 20-30%, y en el caso de los niños menores a los 5 años la farmacoterapia no es recomendada. Sin embargo, continúan explicando el hecho de que combinar ambas terapias es de las opciones más asertivas (p. 509).

De manera coherente con los estudios consultados con anterioridad, se corrobora el hecho de que el tratamiento farmacológico es el más eficaz para reducir los síntomas nucleares y centrales del TDAH, pero en algunos casos se obtiene una mejoría insatisfactoria del rendimiento escolar y, en menor medida, de las habilidades sociales de los pacientes con fármacos exclusivamente, caso contrario al efecto que tiene la terapia combinada (p. 509).

San Sebastián et al. (2005) hacen referencia a la existencia, dentro de la terapia combinada, de modalidades que pueden ser utilizadas en el tratamiento, para aumentar el nivel de éxito y maximizar los beneficios para los pacientes; entre estas se encuentran (pp. 510- 512):

Intervenciones psicoterapéuticas

Se refieren a aquella terapia de apoyo en la que se ofrece a una persona adulta en la cual confiar, que logre comprender el trastorno y plantee la esperanza de poder cambiar. Esta intervención les brinda atención individualizada a los niños y sus familias y un tratamiento a patología comórbida, utilizando técnicas de modificación del comportamiento (conductuales) y cognitivo-conductuales.

Técnicas conductuales

Estas son indicadas cuando existen problemas de conducta comórbidos en el paciente, fundamentalmente trastorno Negativista-Desafiante y trastorno de la conducta Disocial. Estas técnicas son de gran utilidad, ya que estos trastornos son complicados de tratar y, al combinarlos con terapia farmacológica, pueden dar solución con mayor facilidad.

Su modo de acción se basa en el refuerzo positivo y en la penalización, en función del comportamiento observado, y deben aplicarse en el corto plazo, por parte de los encargados, que suelen ser los padres y educadores, previo adiestramiento por parte de los profesionales.

Técnicas cognitivo-conductuales

El entrenamiento cognitivo se basa en la enseñanza al niño con TDAH de estrategias más eficaces de autocontrol y resolución de problemas. Su eficacia es a corto plazo, por lo que es una técnica muy útil en el control del TDAH. Además, han mostrado eficacia en el TDAH comórbido con trastornos emocionales (ansiedad, depresión), estando, por lo tanto, indicadas en dichos casos.

Se brinda, adicionalmente, un entrenamiento en habilidades sociales focalizado en el aprendizaje de respuestas adecuadas a las reglas de conducta, la autopercepción adecuada y la práctica en distintas áreas, como el trabajo en equipo, la cooperación, el manejo de la crítica y la sensibilización ante las necesidades de los otros, evidenciándose la urgencia de incorporar terapias integrales de este tipo a la terapia del TDAH, porque le enseñan al niño o joven el comportamiento adecuado en la sociedad.

Intervenciones familiares

Los niños con TDAH no reaccionan ante los métodos usuales de disciplina y sus comportamientos generan conflictos, desaprobación, rechazo, dificultades emocionales y sentimientos de culpa, que es necesario controlar. De ahí la necesidad del trabajo con la familia. Estas intervenciones familiares incluyen:

-Psicoeducación: brindarles información del trastorno para su comprensión.

-Apoyo a la familia.

-Entrenamiento en estrategias cognitivo-conductuales de manejo del comportamiento.

-Entrenamiento en estrategias de comunicación, interacción y autocontrol.

-Autoprotección.

Intervenciones educativas

El aula constituye el lugar en el que más crudamente se expresa la sintomatología nuclear y secundaria del TDAH, ya que se requiere del niño una serie de actitudes (silencio, atención, quietud), que están contrapuestas con dicha sintomatología. De aquí deriva la necesidad de capacitar a los profesores sobre la manera idónea de tratar el TDAH. Las intervenciones educativas, a llevar a cabo por los educadores, serían las siguientes:

-Psicoeducación.

-Entrenamiento en estrategias cognitivo-conductuales de manejo en el aula de la conducta de niños con TDAH.

-Estrategias para establecer adaptaciones psicopedagógicas para la enseñanza de niños con TDAH.

Intervenciones psicopedagógicas

Es conocida la dificultad que supone para el paciente con TDAH la planificación y ejecución de tareas, la organización y planificación de su trabajo escolar, el mantenimiento de la atención y otras aptitudes necesarias para un adecuado rendimiento escolar. Por ello, la base de las intervenciones psicopedagógicas es la de buscar dar solución a estos problemas.

Intervenciones sociales

Como ya se ha mencionado, las actividades recreativas en grupo, los juegos, la expresión corporal, la descarga motriz notable, favorecen la integración social del paciente y la expresión de sus habilidades más positivas; todo esto, en general, representa aspectos positivos para los niños con TDAH.

El papel del farmacéutico en el TDAH

La Atención Farmacéutica es la participación activa del farmacéutico en la mejora de la calidad de vida del paciente, mediante la dispensación, indicación farmacéutica y seguimiento farmacoterapéutico. Dado que el TDAH requiere un tratamiento crónico el papel del farmacéutico resulta imprescindible a la hora de aconsejar tanto a los pacientes como a sus familiares. Además, con el consejo del farmacéutico se pueden evitar efectos adversos derivados del tratamiento, así como posibles interacciones con alimentos y/u otros fármacos que estén prescritos en ese paciente (López et al., 2018, p. 11).

Por lo tanto, la labor de un farmacéutico, de acuerdo con López et al. (2018), es muy importante para los pacientes y sus familias, que deben lidiar con el TDAH a diario. Entre las funciones de un farmacéutico están (pp. 11-12):

Dispensación y consejos al paciente

Cuando se hace referencia de la dispensación, esta se define como el servicio profesional dentro del área de Atención Farmacéutica, encargado de garantizar que los pacientes reciban y utilicen los fármacos correctamente, con dosis, periodo de tratamiento y condiciones bien establecidas de una buena administración del mismo.

Maximización en la adherencia al tratamiento y cumplimiento terapéutico

La adherencia al tratamiento se define como el máximo apego que tiene el paciente a la terapia, para lograr conseguir los objetivos buscados con el tratamiento. Esto se logra al brindarles, a los pacientes y a sus familiares, la información correcta de la medicación, el impacto positivo que tendrá en la vida del usuario y consejos prácticos para sobrellevar algunos efectos adversos leves, que pueden resolver con el tiempo.

Evacuación de dudas de los padres sobre el TDAH

La preocupación de los padres al iniciar una terapia farmacológica para los hijos suele ser grande, más cuando existe mucha información de diferentes fuentes, que no es siempre la correcta. Para esto, los profesionales en fármacos se encargan de evacuar la máxima cantidad de interrogantes sobre los efectos de la medicación, posibles efectos adversos y demás información importante referente a la terapia, para así dar confianza sobre la medicación del paciente.

Seguimiento farmacoterapéutico

Este punto es de los más complicados a realizar, ya que en nuestro país el desarrollo de esta función farmacéutica no se da de la manera más adecuada. Sin embargo, los farmacéuticos podrían realizar, a pequeña escala, ciertas funciones que son parte del seguimiento. Entre estas se encuentra realizar una entrevista pequeña a los padres sobre la percepción con el tratamiento, detectar algún problema relacionado con medicamentos (PRM), para poder resolverlo.

Entonces, desde un consejo simple de la adecuada administración del medicamento, hasta algo más complejo como la solución de un PRM, las funciones de los farmacéuticos en el TDAH son fundamentales y variadas para los pacientes, pues se les podría dar seguridad para continuar con el tratamiento e, implícitamente, mejorar la calidad de vida de muchas personas.

CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

El TDAH, es una enfermedad que disminuye la calidad de vida de los pacientes y parientes más cercanos. Adicionalmente, puede generar situaciones tan estresantes, que muchas veces provocan la ruptura familiar. Por lo tanto, el papel del equipo interdisciplinario que actúa a favor del paciente (pediatras, psicólogos, psiquiatras, médicos, farmacéuticos y educadores) es el de dar solución a conflictos que son parte de la enfermedad y el de ser la mejor ayuda que puedan tener estas personas para lograr superar las vicisitudes del TDAH.

En las guías internacionales consultadas, recomiendan el uso de la Atomoxetina, la Imipramina y el Bupropión, como alternativas farmacológicas, al estimulante más usado a nivel mundial, el Metilfenidato, para tratar el TDAH.

La Atomoxetina es la alternativa farmacológica más eficaz y segura, según las guías internacionales. Esto demostrado por todos los estudios analizados que la validan y la consolidan como el tratamiento de segunda elección.

Además, la Atomoxetina es un fármaco recomendado actualmente en tratamientos a largo plazo, por su efectividad mantenida para tratar desde niños, hasta adultos.

De igual manera, la Imipramina es otra alternativa eficaz, para tratar la sintomatología nuclear y derivada del TDAH. A pesar de que este antidepresivo ha registrado efectos secundarios a considerar y que pueden ser problemáticos en algunos casos, en general los investigadores, lo califican como seguro.

El Bupropión, otro antidepresivo, también se menciona en los estudios por su impacto beneficioso, porque ha logrado demostrar que disminuye la sintomatología en paciente con TDAH.

En concordancia con lo anterior, de las tres alternativas existentes, la Atomoxetina es el fármaco con más respaldo científico respecto a seguridad y eficacia.

Por otro lado, para tratar las comorbilidades, tales como: depresión, ansiedad, tics, síndrome de Tourette, y trastornos de conductas presentes en el TDAH, el Metilfenidato no resultó ser el medicamento más indicado. En cambio, los estudios demuestran la eficacia de la Atomoxetina, Imipramina y Bupropión para resolver estas condiciones del TDAH.

Algunos de los trabajos consultados concluyen que, con excepción de la Atomoxetina, las terapias alternativas existentes a nivel mundial para el TDAH, requieren de más investigaciones sobre la eficacia y seguridad de las mismas. Sin embargo, los estudios que existen validan el uso de la Imipramina y el Bupropión.

Un aspecto interesante, determinado en la investigación, es la recurrencia con que las guías y estudios recomiendan una terapia dual, de la parte farmacológica, como la no farmacológica, y dentro de este marco, se encuentra la terapia conductual-cognitiva; ya que toma en cuenta a los pacientes, padres y educadores, para lograr así, maximizar la eficacia en la terapia farmacológica.

Finalmente, la responsabilidad de resolver interrogantes, sobre la correcta dosificación, efectos adversos que podrían esperarse, e inclusive brindar algunos consejos sobre otro aspecto de trascendencia de la medicación indicada, al paciente, o a la familia, es del profesional en Farmacia.

Recomendaciones

Al Ministerio de Salud, se recomienda, crear una norma de atención para el tratamiento de pacientes diagnosticados con TDAH.

A la CCSS, crear una guía, para los médicos, que incluya las terapias farmacológicas alternativas, para el tratamiento del TDAH, disponibles en Costa Rica, como lo serían: Atomoxetina, Bupropión e Imipramina.

Al Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica, capacitar continua y exhaustivamente, a los profesionales en salud, sobre el correcto diagnóstico del TDAH en niños y adolescentes, para que éste sea exclusivamente clínico, y permitir que la prescripción de medicamentos y el diagnóstico, sean realizados únicamente por un pediatra o psiquiatra, que tenga especialización en este campo.

A los médicos especialistas, se les aconseja trabajar conjuntamente con el profesional en Farmacia, capacitado sobre nuevas alternativas en medicamentos para este tipo de trastorno.

Al colegio Federado de Farmacéuticos de Costa Rica, promover la implementación de programas de educación, formación, desarrollo e integración a la sociedad, para los pacientes con TDAH.

A los profesionales en Farmacia, capacitarse para resolver las dudas sobre la terapia farmacológica del TDAH, por parte los padres, o inclusive, de los mismos pacientes.

A las universidades, incluir charlas, simposios o talleres para los futuros profesionales, que les permita así, capacitarse con profesionales especialistas en este tema.

A los maestros y profesores de enseñanza primaria y secundaria, prestar atención al comportamiento de los niños y adolescentes, y hacer de su conocimiento a los padres de cualquier comportamiento no usual; recordando que, los niños aprenden en movimiento; es decir, el obligar a un niño a estar estático, es contraproducente, por ello, es importante que los profesores reconozcan la diferencia en los comportamientos.

En cuanto a lo académico, en las escuelas también se recomienda tener un programa de intervención individualizado, que incluya aspectos académicos, sociales y conductuales a los niños y adolescentes con TDAH. Estos programas pueden incluir: adaptaciones en el aula, entrenamiento para docentes, técnicas de modificación de conducta y otras estrategias de manejo del TDAH en el aula (aplicación de normas y límites, presentación de las tareas, sistemas de evaluación del alumno con TDAH y demás).

Por consiguiente, es recomendable que los docentes reciban formación que les capacite para la detección de señales de alerta del TDAH, y para el manejo del TDAH en niños y adolescentes en la escuela.

A los padres y familiares, solicitar la combinación y ejecución, de una terapia en la que coexistan la terapia farmacológica, y el apoyo de un especialista sicólogo o trabajador social, que los instruya en la correcta educación para este tipo de pacientes; que incluya un seguimiento terapéutico individualizado, por medio de la terapia cognitivo conductual.

A los padres, también se les da la recomendación de acudir con un médico certificado en enfermedades mentales para evaluar la existencia real de un TDAH.

Se les aconseja, además, tener una relación más cercana con los hijos que padecen de TDAH, pues se ha demostrado que esos vínculos afectivos, mejoran la condición y disminuyen la intensidad de los síntomas.

A los futuros investigadores, se les recomiendan, doblar esfuerzos para la realización de un trabajo más extenso y complejo, ya que el tema debe ser concientizado a nivel nacional.

Referencias

- Adler, L. et al. (2009). Atomoxetine treatment in adults with Attention-deficit/hyperactivity disorder and comorbid social anxiety disorder. *Depression and anxiety*, 26 (1), 212–221. Doi: <http://dx.doi.org/10.1002/da.20549>
- Allué, X. (2007). Trastorno de déficit de atención con hiperactividad. Estado actual y propuestas de mejora. Informe Salud Infancia Adolescencia y Sociedad. *SIAS*, 6 (1), 119- 125. Recuperado de https://www.observatoriodelainfancia.es/ficherosoia/documentos/1970_d_SIAS_6.pdf#page=120.
- Álvarez, M., Soutullo, C., Díez, A. y Figueroa, A. (2011) TDAH y su comorbilidad psiquiátrica. *Altasia*, 4 (1), 81-130. Recuperado de https://www.comunidad-tdah.com/contenido/images/todosobretdah_capitulo.pdf
- American Academy of Pediatrics. Subcomité sobre Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad. Comité Directivo sobre mejora de la Calidad y Tratamiento. (2011). TDAH: Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico, Evaluación y Tratamiento del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad en niños y adolescentes. *Pediatrics*, 128 (1), 1007-1022. Recuperado de http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_477_TDAH_AIAQS_compl.pdf
- American Psychiatric Association. (2000). Diagnostic criteria from DSM-IV-TR. Washington, D.C.: The American Psychiatric Association; 4th ed., 1-897.

- American Psychiatric Association. (2014). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition*. American Psychiatric Association. Arlington, VA, Edición: 5ª, 1-996.
- Antolí, E. y Gómez, B. (2013). Influencia de los fármacos estimulantes y no estimulantes en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 108(1), 31-41. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4678756>
- Antshel, K. y Barkley, R. (2008). Psychosocial interventions in attention deficit hyperactivity disorder. *Child Adolesc. Psychiatr. Clin. North Am*, 17 (1), 421-437. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18295154>
- Barbaressi, W., Colligan, R., Weaver, A., Voigt, R., Killian, J. y Katusic, S. (2013). Mortality, ADHD, and psychosocial adversity in adults with childhood ADHD: a prospective study. *Pediatrics*, 131 (1), 637-644. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23063334>
- Barkley, R., Fisher, M., Smallish, L., Fletcher, K. (2013). The persistence of attention-deficit/hyperactivity disorder into young adulthood as a function of reporting source and definition of disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 111 (2), 279-289. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1037/0021-843X.111.2.279>
- Barkley, R., Fischer, M., Smallish, L. y Fletcher, K. (2006). Young adult outcome of hyperactive children: adaptive functioning in major life activities. *J. Am. Acad. Child. Adolesc. Psychiatry*, 45 (1), 192-202. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16429090>
- Barragán, E., Borboa, E., Garza, S. y Hernández, J. (2005). Eficacia y seguridad del clorhidrato de atomoxetina en el tratamiento de pacientes con trastorno por déficit de atención e

hiperactividad. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 62 (1), 339-347. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v62n5/v62n5a8.pdf>

Barrios, O., Matute, E., Ramírez, 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*, 2 (3), 101–108. <http://www.scielo.org.co/pdf/sumps/v23n2/v23n2a04.pdf>

Bermejo, M. (2017). Evaluación de la eficacia y seguridad del tratamiento del Trastorno de hiperactividad y déficit de atención (TDAH) en pacientes pediátricos. Trabajo de Fin de Grado. Revisión Narrativa. Universidad Autónoma de Madrid, 1-38. Recuperado de https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/680334/bermejo_velasco_marinatfg.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bianchi, E., Faraone, S., Ortega, F., Portugal, V. y Teixeira, R. (2016). Controversias sobre ADHD y metilfenidato en discusiones sobre medicalización en Argentina y Brasil. *Physis Revista de Saúde Coletiva*, 27 (3), 641-660. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/physis/v27n3/1809-4481-physis-27-03-00641.pdf>

Borges, C. (2004). Alternativas terapéuticas en el trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad. *Gaceta Médica Espirituana*, 6 (1), 1-9. Recuperado de: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.6.\(1\)_01/p1.html](http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.6.(1)_01/p1.html)

Calderón, C. (2001). Resultados de un programa de tratamiento cognitivo-conductual para niños con Trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Universidad de Barcelona. *Anuario de Psicología*, 32 (4), 79-98. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/anuariopsicologia/article/viewFile/61693/88460&q=poro+pro>

[fesores+alumnas+ni%C3%B1as+de+10+a%C3%B1os&sa=X&ei=kpcEULnMGsP80QXk4uTiBw&ved=0CCAQFjAF](https://www.fesores+alumnas+ni%C3%B1as+de+10+a%C3%B1os&sa=X&ei=kpcEULnMGsP80QXk4uTiBw&ved=0CCAQFjAF)

Catálogo de Medicamentos Genéricos Intercambiables para farmacias y público en general (2006) *Consejo de Salubridad General*, 25 (3), 95-106. Disponible en dof.gob.mx/nota_to_doc.php?codnota=4915620

Chang, Z., Lichtenstein, P., Asherson, P. y Larsson, H. (2013). Developmental twin study of attention problems: high heredabilities throughout development. *JAMA Psychiatry*, 29 (1), 70-111. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23303526>

Cheng, J., Chen, R., Ko, J. y Ng, E. (2007). Efficacy and safety of atomoxetine for attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents: meta-analysis and meta-regression analysis. *Psychopharmacology*, 194(2), 197-209. Recuperado de <http://www.crd.york.ac.uk/CRDWeb/ShowRecord.asp?ID=12007003439>

Clinton, M. (2009). Trastorno por déficit atencional en la niñez (Revisión Bibliográfica). *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, 587 (1), 15-20. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2009/rmc091c.pdf>

Coto, D. (2010). Estudio de la efectividad y seguridad del uso de metilfenidato en niños con trastorno por déficit atencional con o sin hiperactividad en el cantón central de Cartago en los meses de junio y julio del 2010. (Tesis de licenciatura). Universidad Internacional de las Américas, Costa Rica. Recuperado de <http://catalogo.sinabi.go.cr/janiumbin/detalle.pl?Id=20181026135258>

- Delgado, I., Arrebilla, L., Palencia, M. y Etchepareborda, M. (2013). El dilema del Metilfenidato en el TDAH: estudio de caso. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 8 (2), 50-57. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179329660006>
- Díez, A., Figueroa, A. y Soutullo, C. (2006). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH): comorbilidad psiquiátrica y tratamiento farmacológico alternativo al metilfenidato. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 8(4), 135-155. Recuperado en <https://medes.com/publication/23462>
- Drugbank. (2019). Bupropión. Drugbank. Disponible en <https://www.drugbank.ca/drugs/DB01156>
- Duñó, L. (2014). TDAH infantil y Metilfenidato. Predictores clínicos de respuesta a tratamiento. Tesis doctoral. Recuperado en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=89695>
- Durell, T. et al. (2013). Atomoxetine Treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Young Adults with Assessment of Functional Outcomes. A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Clinical Trial. *Journal of Clinical Psychopharmacology*. 33 (1) 45-54. Doi: <http://dx.doi.org/10.1097/JCP.0b013e31827d8a23>
- Elizondo, I., y Braceras, L. (2012). Determinación de la prevalencia del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en la comunidad autónoma del País Vasco a través del consumo del principio activo Metilfenidato. *Gac. Med. Bilbao*, 109(2), 49-51. Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-gaceta-medica-bilbao-316-articulo-determinacion-prevalencia-del-trastorno-por-S0304485811001399>
- Fabiano, G., Pelham, W., Coles, E., Gnagy, E., Chronis, A. y Conner, B. (2008). A meta-analysis of behavioral treatments for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clin. Psychol. Rev*, 29 (1) 129-40. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19131150>

- Fernández, A. y Martín, M. (2010). Medicamentos estimulantes en el tratamiento del trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *JANO*, 1(761): 69-72. Recuperado de <file:///C:/Users/HP/Downloads/janomedicamentosestimulanteseneltratamientodeltdah.pdf>
- Fernández, A., Martín, M., Calleja, B. y Muñoz, N. (2009). Eficacia sostenida metilfenidato de liberación osmótica: estudio en 266 casos. *Rev. Neurol*, 48 (1), 339-345. Recuperado de <https://www.neurologia.com/articulo/2008628>
- Filomeno, A. (2006). El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en las últimas cuatro décadas y media en el Perú. Problemas actuales y búsqueda de soluciones. *Revista Médica Herediana. Rev. Méd. Hered*, 17 (3), 119-121. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v17n3/v17n3e1.pdf>
- Fletcher, J. (2013). The effects of childhood ADHD on adult labor market outcomes. *The National Bureau of Economic Research. News*. 23 (2) 1-39. Recuperado de <https://www.nber.org/papers/w18689.pdf>
- Food and Drug Administration. (FDA) (2019). Metilfenidato. Recuperado de <https://search.usa.gov/search?utf8=%E2%9C%93&affiliate=fda&query=METILFENIDATO&commit=Search>
- Forner, C., Miranda, B., Fortea, I., Castellar, R., Diago, C. y Casas, A. (2017). ADHD Symptoms and peer problems: Mediation of executive function and theory of mind. *Psicothema*. 29 (5), 514-519. 6. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=5&sid=3efcd5ce-440e-4705-8186-f9ed0c63c3df%40sdc-v-sessmgr05&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=126048632&db=aph>

Gill, K., Chappell, A., Beveridge, T., Porrino, L. y Weiner, J. (2014). Chronic methylphenidate treatment during early life is associated with greater ethanol intake in socially isolated rats. *NIH-PA Author Manuscript*, 38 (8), 2260-2268. doi:10.1111/acer.12489. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/acer.12489>

Gillman, P.K. (2007). Farmacología antidepresiva tricíclica e interacciones farmacológicas terapéuticas actualizadas. *Br. J. Pharmacol*, 151 (6), 737-748. Recuperado de <https://oncouasd.files.wordpress.com/2015/06/goodman-farmacologia.pdf>

González de Dios, J., Cardó, E. y Servera, M. (2006). Metilfenidato en el tratamiento del trastorno por déficit de atención e hiperactividad: ¿realizamos una práctica clínica adecuada? *Rev. Neurol*, 43 (12), 705-714. Recuperado de: <https://www.neurologia.com/articulo/2005826>

González, M. (2015). Trastorno de déficit de atención con hiperactividad: actualidad farmacológica. Trabajo de Fin de Grado; 1-20. Recuperado de <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/MIGUEL%20ANGEL%20GONZALEZ%20JIMENEZ.pdf>

Hervás, A. y Durán, O. (2014). El TDAH y su comorbilidad. *Pediatría Integral*, 28 (9), 643-654. Recuperado de <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/01/Pediatr%C3%ADa-Integral-XVIII-9.pdf#page=12>

Hidalgo, M. y Sánchez, L. (2014). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad. Manifestaciones clínicas y evolución. Diagnóstico desde la evidencia científica. *Pediatría Integral*, 28 (9), 609-623. Recuperado en <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/01/Pediatr%C3%ADa-Integral-XVIII-9.pdf#page=12>

- Hidalgo, M. y Soutullo, C. (2015). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). *SEPEAP*, 21 (1), 3-25. Recuperado de https://www.sepeap.org/wp-content/uploads/2014/02/Ps_inf_trastorno_deficit_atencion_hiperactividad_tdah.pdf
- Jarque, S. (2012). Eficacia de las intervenciones con niños y adolescentes con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). *Anuario de Psicología*, 42, (1), 19-33. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/AnuarioPsicologia/article/view/253520/340306>
- León, C. (2007). Tratamiento multidisciplinar del trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *BSCP Can Ped* 31 (2), 87-93. Recuperado de http://portal.scptfe.com/wp-content/uploads/2017/10/Tratamiento_TDAH.pdf
- Lichtenstein, P., Halldner, L., Zetterqvist, J. y Sjölander, A. et al. (2012). Medication for attention-deficit/hyperactivity disorder and criminality. *New England Journal of Medicine*, 367(1), 256-278. Recuperado de <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa1203241>
- Lingineni, R., Biswas, S., Ahmad, N., Jackson, B., Bae, S. y Singh, K. (2012). Factors associated with attention deficit/hyperactivity disorder among US children: results from a national survey. *BMC Pediatr*; 33 (2),12-50. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22583686>
- López, M y Poto, E. (2018). TDAH: El papel del farmacéutico comunitario. Trabajo fin de grado. Universidad Complutense; 1-21. Recuperado de <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/MARTA%20LOPEZ%20FEITO.pdf>

- Lora, A. (2006). El tratamiento del niño y adolescente con TDAH en Atención Primaria desde el punto de vista de la evidencia. *Rev Pediatr Aten Primaria*; 8 (4), 69-114. Recuperado de <http://archivos.pap.es/files/1116-594-pdf/619.pdf>.
- Martín, I. y Sierrasesúmaga, L. (2005). Poniendo atención en el déficit de atención. La visión del pediatra de Atención Primaria. *Rev Esp Pediatr*, 61 (6), 487-494. Recuperado de <http://www.seinap.es/wp-content/uploads/Revista-de-Pediatria/2005/REP%2061-6.pdf#page=79>
- Martín, M. y Fernández. (2010). Trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Acta Pediatr. Esp*, 68 (1), 167-172. Recuperado de <http://afantdah.org/images/stories/Documentacion/tdahactapediatrica.pdf>
- Masías, L., y Fiestas, L. (2014). Psicosis desencadenada por metilfenidato en un adolescente con trastorno de déficit de atención e hiperactividad. Reporte de caso. *Rev. Neuropsiquiátr.* 77 (3), 175-178. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rnp/v77n3/a06v77n3.pdf>
- Medicamentos Registrados. (2019). Ministerio de Salud de Costa Rica. Recuperado de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/informacion/productos-registrados>
- Medici, D., Codoñer, P. y Suárez, M. (2017). Desarrollo y salud en el diagnóstico en Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 18 (6), 48-58. Recuperado de <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=4&sid=51141203-54a2-42c1-8be6-86d21a1a7f5b%40pdv-sessmgr03&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=126078161&db=aph>

Medline. (2018). Atomoxetina. Biblioteca Nacional de Medicamentos de los EE.UU. Recuperado de <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a603013-es.html>

Medline plus (2019). Bupropión. Biblioteca Nacional de Medicinas de los EE.UU. Disponible en <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a695033-es.html>

Merikangas, K., He, J., Brody, D., Fisher, P., Bourdon, K. y Koretz, D. (2010). Prevalence and treatment of mental disorders among US children in the 2001-2004 *NHANES*. *Pediatrics*, 125 (1), 75-81. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20008426>

Molina y Vintimilla. (2015). Estrategias terapéuticas para padres de niños de 6 a 10 años con diagnóstico de TDAH. Proyecto de grado previo a la obtención del título de: Psicólogo Clínico; 1- 114. Recuperado de <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/5372/1/11733.pdf>

Mollejo, E. (2005). Psicofármacos en niños y adolescentes: revisión y situación actual. *Revista de la asociación española de neuropsiquiatría*, 25 (95), 141-150. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/neuropsiq/n95/v25n3a08.pdf>.

Monroy, M. y Montes, A. (2015). Caracterización Neuropsicológica de niños de 7 a 10 años con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) Trabajo de grado presentado para optar al título de especialista en Psicología Clínica con énfasis en niños y adolescentes; 1-29. Recuperado de <http://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/3295/1/Caracterizaci%C3%B3n%20Neuropsicol%C3%B3gica%20de%20ni%C3%B1os%20de%207%20a%2010%20a%C3%B1os%20con%20Trastorno%20por%20D%C3%A9ficit%20de%20Atenci%C3%B3n%20con%20Hiperactividad%20%28TDAH%29..pdf>

- Navas, G., De Caso, A. y Blanco, J. (2012). Efectos secundarios del metilfenidato sobre los perfiles Neuropsicológicos en niños con TDAH. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3, (1), 67-74. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349832338006>.
- Ortiz, S., Lichinsky, A., Rivera, L., Sentíes, H., Grevet, E. y Medrano, A. (2009). Algoritmo de Tratamiento Multimodal para Adultos Latinoamericanos con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). *Salud Mental*; 32 (1), S45- S53. Recuperdo de <http://www.medigraphic.com/pdfs/salmen/sam-2009/sams091e.pdf>.
- Ozbaran, B., Kose, S., Yuzuguldu, O., Atar, B. y Aydin, C. (2015). Combined methylphenidate and atomoxetine pharmacotherapy inattention deficit hyperactivity disorder. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 16(8), 619-624. DOI: 10.3109/15622975.2015.1051109
- Páez, G., Meneses, M., Hidrobo, J. y Jaramillo, D. (2016). Errores en la prescripción y manejo de la medicación en el Servicio de Pediatría del Hospital San Vicente de Paúl, Ibarra, 2016. *Enfermería Investiga*. 1 (3), 98-101 Recuperado de <https://enfermeriainvestiga.uta.edu.ec/index.php/enfermeria/article/view/6/80>
- Papaseit, E., García, O., Simó, S., Pichini, S. y Farré, M. (2013). Methylphenidate in the treatment of children with attention-deficit hyperactivity disorder: monitoring in biological matrices. *An Pediatr (Barc.)*. 78 (2),123-133. Doi: 10.1016/j.anpedi.2012.08.015. Epub, 2012, Oct. 10.
- Pascual, I. (2008). Trastornos por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). *Neuropediatría*, 20 (1), 140-150. Recuperado de file:///D:/TESIS%20MARION/Atomoxetina/AEP_-_protocolos_diagnostico_terapeuticos_de_AEP.Nerurologia_pediatica.pdf

- Pérez, M. y López, M. (2004) Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad: ¡al abordaje! *Rev Pediatr Aten Primaria*, 6 (1), 421-432. Recuperado de http://sid.usal.es/idocs/F8/ART13756/TDAH_al_abordaje.pdf
- Polanczyk, G., de Lima, M., Horta, B., Biederman, J. y Rohde, L. (2015). The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and meta-regression analysis. *The American Journal of Psychiatry*. 164 (1), 942-948. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17541055>
- Portela, A., Carbonell, M., Hechavarria, M. y Jacas, C. (2016). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad: algunas consideraciones sobre su etiopatogenia y tratamiento. *MEDISAN*, 20 (4), 553-563. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000400016
- Quintero, J. y Castaño de la Mota, C. (2014). Introducción y etiopatogenia del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). *Pediatr Integral*, 28 (9), 600-608. Recuperdo en <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/01/Pediatr%C3%ADa-Integral-XVIII-9.pdf#page=12>
- Réus, G., Scaini, G., Jeremias, G., Furlanetto, C., Morais, M., Mello, L., Quevedo, J. y Streck, E. (2014). Brain apoptosis signaling pathways are regulated by methylphenidate treatment in young and adult rats. *Brain research*, 1583 (1), 269-276. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25128604>
- Reyes, J. y Reyes, E. (2010). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (tdah) en adultos. *Rev Med Hondur*, 78, (4), 196-202. Disponible en <http://cidbimena.desastres.hn/RMH/pdf/2010/pdf/Vol78-4-2010-10.pdf>

Rico, J. y Tárraga, R. (2016). Comorbilidad de TEA y TDAH: revisión sistemática de los avances en investigación. *Anales de psicología*, 32, (3), 810-819. Doi: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.32.3.217031>.

Rodillo, E. (2015). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en adolescentes. *REV. MED. CLIN. CONDES*, 26(1), 52-59. Recuperado de <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0716864015000097?token=3D25A57AE119EB8C4CF5E7EC4A185CB4686AF71E022D03064A4C7159FEE0CB4FF056F38D81A1043B90575C38A1055A7A>

Rodríguez, P. y Barrau, V. (2012). Trastornos del comportamiento. *Pediatr Integral*, 16 (1) 760-768. Recuperado de <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/01/Pediatr%C3%ADa-Integral-XVIII-9.pdf#page=12>

Rodríguez, P. y Criado, I. (2014). Plan de tratamiento multimodal del TDAH. Tratamiento psicoeducativo. *Pediatr Integral*; 28 (9), 624-633. Recuperado de <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/01/Pediatr%C3%ADa-Integral-XVIII-9.pdf#page=12>

Rubio, B., Hernández, S., Herreros, O., Gastaminza, X., Cejas, R. y Castrillo, J. (2016). Efectividad cognitiva del metilfenidato y de la atomoxetina en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad: una revisión. *Revista De Psiquiatría Infanto-Juvenil*, 3(1), 367-377. Recuperado de <http://aepnya.eu/index.php/revistaepnya/article/view/30/32>.

San Sebastián, J. y Quintero, F. (2005). Tratamiento multimodal del trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). *Rev. Esp. Pediatr*, 61(6), 503-514. Recuperado de <http://www.seinap.es/wp-content/uploads/Revista-de-Pediatria/2005/REP%2061-6.pdf#page=79>

- Schachar, R. y Tannock, R. (2014). Syndromes of hyperactivity and attention deficit. *Oxford: Blackwell Science*, 4 () 399-418. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S027826269290064S>
- Schelleman, H., Bilker, W., Kimmel, S., Daniel, G., R. Ph., Newcomb, C., Guevara, J.M.D., Cziraky, M., Pharm, D., Strom, B. M.D., y Hennessy, S. (2012). Methylphenidate and Risk of Serious Cardiovascular Events in Adults. *Am. J. Psychiatry*, 169 (1), 178-185. Recuperado en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22318795>
- Soutullo, C. y Álvarez, M. (2014). Tratamiento farmacológico del TDAH, basado en la evidencia. *Pediatr Integral*, 28 (9): 634-642 Recuperado de <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2014-11/tratamiento-farmacologico-del-tdah-basado-en-la-evidencia/>
- Suárez, S. (2016). Beneficios del efecto agudo del ejercicio físico en el rendimiento académico y cognitivo en niños y adolescentes TDAH. *Proceedings of 4th International Congress of Educational Sciences and Development*, 49-54. Recuperado de: http://congresoeducacion.es/edu_web5/PROCEEDING_2016/9.pdf
- Suceda J, Albores V, Capece J y Landeros E. (2007). Impacto psicosocial del trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). *Psiquiatría*. 1(2), 54-58. Recuperado de <http://www.bvpsi.org.uy/local/TextosCompletos/appia/079737212008001704.pdf>.
- Taylor, E. y Sonuga, E. (2008). Disorders of attention and activity. In: Rutter-s. *Oxford: Blackwell Publishing*, 25 (1), 521-42. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/9781444300895.ch34>

- The MTA Cooperative Group. (1999). A 14-month randomized clinical trial of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder: The Multimodal Treatment Study of Children with ADHD. *Arch. Gen. Psychiatry*, 56 (1), 1073-1086. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/236686329_A_14-month_randomized_clinical_trial_of_treatment_strategies_for_attention-deficithyperactivity_disorder_Multimodal_Treatment_Study_of_Children_with_ADHDMTA_Cooperative_GroupArch_Gen_Psychiatry1999561
- Ulloa, R., De la Peña, F. y Nogales, I. (2011). Tratamiento multimodal de niños y adolescentes con depresión. *Salud Mental*; 34 (1), 403-407. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/salmen/sam-2011/sam115a.pdf>
- Valverde, M. y Inchauspe, J. (2013). Alcance y limitaciones del tratamiento farmacológico del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad en niños y adolescentes y Guías de Práctica Clínica. Una revisión bibliográfica. *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq*, 34 (121), 37-74. Doi: 10.4321/S0211-57352014000100004
- Vargas, J. (2018). Seguridad y eficacia de las terapias farmacológicas estimulantes y no estimulantes en el abordaje del trastorno de déficit atencional con hiperactividad. Trabajo final de graduación para optar por el grado de licenciatura en Farmacia. Universidad Internacional de las Américas. Recuperado de <file:///C:/Users/TOSHIBA/Downloads/Tesis%20Final%20Estudiante%20Joselyn%20Vargas%20Mendez.pdf>
- Vásquez, J., Cárdenas, E., Feria, M., Benjet, C., Palacios, L. y De la Peña, F. (2010). Guía Clínica para el trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz*, 14 (2) p. 1-43. Recuperado de http://www.centropsicologicomca.es/articulos/guia_tdah.pdf

- Visser, S., Danielson, M., Bitsko, R. y Holbrook, J. (2014). Trends in the parent-report of the health care provider-diagnosed and medicated attention-deficit/hyperactivity disorder: United States, 2003-2011. *J. Am. Acad. Child. Adolesc. Psychiatry*, 53 (1), 34-46. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24342384>
- Walkup, J., Stassel, M. y Rendleman, R. (2014). Beyond rising rates: Personalized medicine and public health approaches to the diagnosis and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 53 (1), 14-16. Recuperado de [https://www.jaacap.org/article/S0890-8567\(13\)00745-4/fulltext](https://www.jaacap.org/article/S0890-8567(13)00745-4/fulltext)
- Wigal, S., Childress, A., Belden, H. y Berry, S. (2012). NWP06, an Extended-Release Oral Suspension of Methylphenidate, Improved Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Symptoms Compared with Placebo in a Laboratory Classroom Study. *Journal of child and adolescent psychopharmacology* 23 (1), 3-10 Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23289899>
- Willkut, E. (2012). The Prevalence of DSM IV Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A meta-analytic review. *Neurotherapeutics*. 9 (3), 490-499. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22976615>
- Wolraich, M., McKeown, R., Visser, S., Bard, D.,Cuffe, S.,Neas, B.,Geryk, L., Doffing, M., Bottai, M., Abramowitz, A., Beck, L., Holbrook, J. y Danielson, M. (2012). The Prevalence of ADHD: Its Diagnosis and Treatment in Four School Districts Across Two States. *J Atten Disord*, 18 (7), 563-575. Recuperado de: <https://doi.org/10.1177/1087054712453169>