



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), noviembre-diciembre 2024,
Volumen 8, Número 6.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6

ATOMOXETINA VS METILFENIDATO EN NIÑOS CON TDAH

**ATOMOXETINE VS. METHYLPHENIDATE IN CHILDREN
WITH ADHD**

Brayan Antonio Madroño Quintero

Médico General de la Universidad Cooperativa de Colombia.

Ana Katherine Tenganan Ascuntar

Médico General de la Universidad del Valle, Colombia.

Jaime Enrique Goiter Cortez

Médico General de la Corporación Universitaria Rafael Núñez, Colombia.

David Enrique Batista Pérez

Médico General de la Corporación Universitaria Rafael Núñez, Colombia.

Miguel David Mendoza Barrios

Médico General de la Universidad del Sinú, Colombia.

Juan David López Castro

Médico Epidemiólogo de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia

María Margarita Castellanos Sarmiento

Médico General de la Corporación Universitaria Rafael Núñez, Colombia.

Andres Felipe Huerfano Celis

Médico General de la Universidad del Norte, Colombia.

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15533

Atomoxetina vs metilfenidato en niños con tdah

Brayan Antonio Madroñero Quintero¹

brian.1321@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-4407-0884>

Médico General de la Universidad Cooperativa de Colombia.

Ana Katherine Tenganan Ascuntar

ana.tenganan@correounivalle.edu.co

<https://orcid.org/0009-0009-0800-6478>

Médico General de la Universidad del Valle, Colombia.

Jaime Enrique Goiter Cortez

Jgc233@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-4387-9914>

Médico General de la Corporación Universitaria Rafael Núñez, Colombia.

David Enrique Batista Pérez

davidbp31@hotmail.com

Médico General de la Corporación Universitaria Rafael Núñez, Colombia.

Miguel David Mendoza Barrios

mmendozabarrío@gmail.com

Médico General de la Universidad del Sinú, Colombia.

Juan David López Castro

J.davidlopez90@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-7777-4817>

Médico Epidemiólogo de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia

María Margarita Castellanos Sarmiento

mariacastellanoss31@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-5822-8747>

Médico General de la Corporación Universitaria Rafael Núñez, Colombia.

Andres Felipe Huerfano Celis

ahuerfano1997@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-5744-7236>

Médico General de la Universidad del Norte, Colombia.

¹ Autor principal

Correspondencia: brian.1321@hotmail.com

RESUMEN

Antecedentes: El TDAH afecta aproximadamente al 5-7% de los niños en edad escolar y puede persistir en la adolescencia y adultez. La etiología del TDAH es multifactorial, involucrando factores genéticos, neurobiológicos y ambientales. El tratamiento farmacológico es una de las estrategias más efectivas para manejar los síntomas del TDAH, siendo la atomoxetina y el metilfenidato dos de los fármacos más utilizados. El metilfenidato, un estimulante del sistema nervioso central, ha demostrado eficacia rápida en el control de los síntomas principales del TDAH, pero también está asociado con efectos secundarios como insomnio y pérdida de apetito. La atomoxetina, un inhibidor selectivo de la recaptación de noradrenalina, ofrece una alternativa no estimulante que puede ser preferible en pacientes con comorbilidades como ansiedad o historial de abuso de sustancias. Sin embargo, su efecto terapéutico es más gradual, lo que plantea dudas sobre su eficacia inmediata. **Metodología:** Se llevó a cabo una revisión sistemática, teniendo en cuenta la pregunta de investigación, ¿Cuáles son las diferencias en eficacia y seguridad entre la atomoxetina y el metilfenidato en niños con TDAH, según la evidencia disponible en la literatura científica? Se realizaron búsquedas en las bases de datos de PubMed, Scielo y ScienceDirect, entre otras. Teniendo en cuenta los criterios de inclusión como: Estudios que comparen directamente atomoxetina y metilfenidato en niños (edad <18 años) con diagnóstico de TDAH, evaluando al menos uno de los siguientes resultados: eficacia (medida por escalas estandarizadas de síntomas de TDAH) y seguridad (efectos secundarios reportados). **Resultados:** Numerosos estudios han demostrado que tanto la atomoxetina como el metilfenidato son eficaces para reducir los síntomas de inatención e hiperactividad en niños con TDAH. Sin embargo, el metilfenidato, un estimulante del sistema nervioso central, tiende a mostrar una respuesta más rápida, con mejoras evidentes desde los primeros días de tratamiento. En contraste, la atomoxetina, un inhibidor selectivo de la recaptación de noradrenalina, suele requerir de dos a cuatro semanas para alcanzar su máximo efecto terapéutico. Aunque ambos medicamentos son efectivos, algunos estudios sugieren que el metilfenidato puede ser más potente en el control de síntomas, especialmente en niños con presentaciones combinadas de TDAH. **Conclusiones:** Tanto la atomoxetina como el metilfenidato son opciones válidas para el tratamiento del TDAH en niños, cada una con ventajas y limitaciones particulares. La elección del tratamiento debe basarse en una evaluación integral del paciente y un monitoreo continuo.

Palabras claves: atomoxetina, metilfenidato, niños, tratamiento no estimulante, tratamiento estimulante



Atomoxetine vs. methylphenidate in children with ADHD

ABSTRACT

Background: ADHD affects approximately 5-7% of school-age children and can persist into adolescence and adulthood. The etiology of ADHD is multifactorial, involving genetic, neurobiological and environmental factors. Pharmacological treatment is one of the most effective strategies to manage ADHD symptoms, with atomoxetine and methylphenidate being two of the most used drugs. Methylphenidate, a central nervous system stimulant, has shown rapid efficacy in controlling the core symptoms of ADHD, but is also associated with side effects such as insomnia and loss of appetite. Atomoxetine, a selective norepinephrine reuptake inhibitor, offers a nonstimulant alternative that may be preferable in patients with comorbidities such as anxiety or a history of substance abuse. However, its therapeutic effect is more gradual, which raises doubts about its immediate effectiveness.

Methodology: A systematic review was carried out, taking into account the research question, what are the differences in efficacy and safety between atomoxetine and methylphenidate in children with ADHD, according to the evidence available in the scientific literature? Searches were carried out in the databases of PubMed, Scielo and ScienceDirect, among others. Taking into account the inclusion criteria such as: Studies that directly compare atomoxetine and methylphenidate in children (age <18 years) with a diagnosis of ADHD, evaluating at least one of the following outcomes: efficacy (measured by standardized ADHD symptom scales) and safety (reported side effects).

Results: Numerous studies have shown that both atomoxetine and methylphenidate are effective in reducing symptoms of inattention and hyperactivity in children with ADHD. However, methylphenidate, a central nervous system stimulant, tends to show a faster response, with improvements evident from the first days of treatment. In contrast, atomoxetine, a selective norepinephrine reuptake inhibitor, typically requires two to four weeks to achieve its maximum therapeutic effect. Although both medications are effective, some studies suggest that methylphenidate may be more potent in controlling symptoms, especially in children with combined presentations of ADHD.

Conclusions: Both atomoxetine and methylphenidate are valid options for the treatment of ADHD in children, each with particular advantages and limitations. The choice of treatment should be based on a comprehensive evaluation of the patient and continuous monitoring.

Keywords: atomoxetine, methylphenidate, children, non-stimulant treatment, stimulant treatment

Artículo recibido 10 octubre 2024

Aceptado para publicación: 15 noviembre 2024



INTRODUCCIÓN

El TDAH afecta aproximadamente al 5-7% de los niños en edad escolar y puede persistir en la adolescencia y adultez. Este trastorno se asocia con dificultades significativas en el rendimiento académico, las relaciones interpersonales y el bienestar emocional. A pesar de su alta prevalencia, el TDAH a menudo se malinterpreta o subdiagnostica debido a la variabilidad de los síntomas y la influencia de factores culturales y sociales. (1)

Según el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5), el TDAH se clasifica en tres presentaciones principales, en primer lugar, el de predominio de inatención: Los niños presentan dificultad para mantener la atención en tareas o actividades, cometen errores por descuido, parecen no escuchar y tienen problemas para organizarse. En segundo lugar, predominio hiperactivo-impulsivo: Incluye comportamientos como hablar en exceso, dificultad para permanecer sentado y tendencia a interrumpir o actuar sin pensar. Y por último: Presentación combinada: Una combinación de síntomas de inatención e hiperactividad-impulsividad. El diagnóstico requiere que los síntomas estén presentes en más de un contexto (por ejemplo, en casa y en la escuela) y que interfieran significativamente con el funcionamiento diario. (1, 2)

La etiología del TDAH es multifactorial, involucrando factores genéticos, neurobiológicos y ambientales. Estudios de gemelos sugieren una heredabilidad del 70-80%, con genes relacionados con los sistemas dopaminérgico y noradrenérgico desempeñando un papel clave. También se han identificado factores de riesgo prenatales, como la exposición materna al tabaco, alcohol o sustancias tóxicas, así como complicaciones perinatales. (3)

El tratamiento del TDAH debe ser integral y adaptado a las necesidades individuales del paciente. Las principales opciones incluyen:

- Tratamiento farmacológico: Los estimulantes como el metilfenidato y las anfetaminas son los más utilizados debido a su eficacia comprobada. También se emplean medicamentos no estimulantes, como la atomoxetina y la guanfacina, particularmente en pacientes con comorbilidades. (3)
- Intervenciones psicológicas: La terapia cognitivo-conductual ayuda a los niños a desarrollar habilidades para manejar su conducta, mejorar su organización y enfrentar la frustración. (3, 4)



- Intervenciones conductuales: Incluyen el entrenamiento para padres y maestros, centrado en estrategias para reforzar comportamientos positivos y establecer límites claros. (3)
- Apoyo educativo: Las adaptaciones escolares, como tiempo extra para exámenes o un ambiente de aprendizaje estructurado, son esenciales para optimizar el rendimiento académico. (3)

El tratamiento farmacológico es una de las estrategias más efectivas para manejar los síntomas del TDAH, siendo la atomoxetina y el metilfenidato dos de los fármacos más utilizados. A pesar de su uso generalizado, existen diferencias fundamentales en sus mecanismos de acción, perfiles de seguridad y efectos terapéuticos que justifican una investigación más profunda para optimizar la elección del tratamiento. (5)

El metilfenidato, un estimulante del sistema nervioso central, ha demostrado eficacia rápida en el control de los síntomas principales del TDAH, pero también está asociado con efectos secundarios como insomnio y pérdida de apetito. Por otro lado, la atomoxetina, un inhibidor selectivo de la recaptación de noradrenalina, ofrece una alternativa no estimulante que puede ser preferible en pacientes con comorbilidades como ansiedad o historial de abuso de sustancias. Sin embargo, su efecto terapéutico es más gradual, lo que plantea dudas sobre su eficacia inmediata. (6)

Estudiar comparativamente estos fármacos permite identificar no solo cuál es más eficaz en diferentes perfiles de pacientes, sino también cómo impactan en aspectos como la calidad de vida, la adherencia al tratamiento y los resultados a largo plazo. Además, dado el impacto significativo del TDAH en la infancia y su potencial para persistir en la adultez, es fundamental contar con evidencia sólida que oriente al médico en la toma de decisiones terapéuticas. Este estudio analiza las diferencias en eficacia, seguridad y efectos secundarios de ambos fármacos en niños diagnosticados con TDAH, basándose en una revisión de estudios publicados en revistas científicas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo una revisión sistemática, teniendo en cuenta la pregunta de investigación, ¿Cuáles son las diferencias en eficacia y seguridad entre la atomoxetina y el metilfenidato en niños con TDAH, según la evidencia disponible en la literatura científica? Se realizaron búsquedas en las bases de datos de PubMed, Scielo y ScienceDirect, entre otras. Como palabras clave, se emplearon en las bases de datos según la metodología DeCS y MeSH los términos: Atomoxetine; Methylphenidate; children; Non-

stimulant treatment; Stimulant treatment; Attention Deficit Hyperactivity Disorder; Efficacy. Teniendo en cuenta los criterios de inclusion tales como: Estudios que comparen directamente atomoxetina y metilfenidato en niños (edad <18 años) con diagnóstico de TDAH, diseños de estudio: ensayos clínicos aleatorizados (ECA), estudios observacionales comparativos y metanálisis, estudios publicados en revistas revisadas por pares, evaluación de al menos uno de los siguientes resultados: eficacia (medida por escalas estandarizadas de síntomas de TDAH) y seguridad (efectos secundarios reportados). Y como criterios de exclusion tenemos: Estudios realizados en adultos o poblaciones distintas a niños, estudios que no comparen directamente atomoxetina y metilfenidato, estudios en idiomas distintos al inglés o español, revisiones narrativas, cartas al editor o resúmenes de congresos.

RESULTADOS

DESCRIPCIÓN DE LOS MEDICAMENTOS

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es una condición neuropsiquiátrica común en la infancia, caracterizada por dificultades de atención, hiperactividad e impulsividad. Entre los tratamientos farmacológicos, la atomoxetina y el metilfenidato son opciones frecuentemente utilizadas. (7)

Atomoxetina

La atomoxetina es un inhibidor selectivo de la recaptación de noradrenalina (ISRN). Se clasifica como un medicamento no estimulante y pertenece a una categoría distinta de los tratamientos habituales para el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), como los estimulantes. (7)

La atomoxetina actúa bloqueando la recaptación de la noradrenalina en la hendidura sináptica, aumentando sus niveles en regiones cerebrales clave como la corteza prefrontal. Esta area esta relacionada con la atencion, la organizacion y el control de los impulsos. Al mejorar la neurotransmicion noradrenergica, la atomoxetina ayuda a regular las funciones ejecutivas y reduce los sintomas del TDAH sin afectar directamente los sistemas dopaminergicos del estriado, como lo hacen los estimulantes. (7, 8)

La atomoxetina está indicada para el tratamiento del TDAH en niños mayores de 6 años, adolescentes, adultos con TDAH diagnosticado. Es especialmente recomendada en pacientes con un historial de abuso de sustancias, debido a su bajo potencial de adicciones personas que no toleran los efectos secundarios



de los estimulantes. Pacientes con comorbilidades como trastornos de ansiedad o tics. Aunque bien tolerada por la mayoría de los pacientes, la atomoxetina puede producir efectos adversos, que suelen ser leves o moderados. En la tabla 1 podemos identificar los principales efectos secundarios. (7, 10, 11)

Principales estudios y resultados relacionados con el uso de atomoxetina en TDAH

- **Wilens et al. (2002):** Este estudio aleatorizado y controlado con placebo demostró que la atomoxetina es significativamente más efectiva que el placebo para reducir los síntomas del TDAH en niños y adolescentes. Los resultados mostraron mejoras notables en las escalas de hiperactividad e inatención. (8)
- **Michelson et al. (2003):** En un ensayo clínico con más de 500 niños, la atomoxetina redujo de manera significativa los síntomas del TDAH en comparación con el placebo. Aunque su efecto terapéutico fue más gradual que el de los estimulantes, los beneficios clínicos fueron claros a partir de la segunda o cuarta semana de tratamiento. (9)
- **Resultados a largo plazo:** Investigaciones longitudinales han demostrado que el uso continuado de atomoxetina mejora aspectos clave como el rendimiento académico, las relaciones sociales y los problemas de comportamiento. Además, tiene un impacto positivo en la calidad de vida de los pacientes y sus familias. (7)

Tabla 1. Efectos secundarios de la atomoxetina

	Náuseas.
A nivel gastrointestinal	Dolor abdominal.
	Pérdida de apetito
A nivel del sistema nervioso central:	Somnolencia.
	Fatiga.
	Mareos.
Otros:	Sequedad de boca.
	Insomnio.
	Irritabilidad.

En casos raros, se han reportado efectos secundarios graves como ideación suicida, hepatotoxicidad y aumento de la presión arterial o la frecuencia cardíaca. Por ello, es fundamental un monitoreo adecuado durante el tratamiento. (11)

Metilfenidato

El metilfenidato es un estimulante del sistema nervioso central (SNC). Pertenece al grupo de fármacos psicotrópicos y es uno de los medicamentos más utilizados para el tratamiento del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Es considerado un estimulante de tipo anfetamínico. (11)

El metilfenidato bloquea la recaptación de dopamina y noradrenalina en la hendidura sináptica, principalmente en la corteza prefrontal, incrementando la disponibilidad de estos neurotransmisores. Este efecto mejora la transmisión neural en áreas del cerebro responsables de la atención, el control de los impulsos y la regulación de la actividad motora. (12)

A diferencia de otros estimulantes, el metilfenidato tiene una vida media más corta y sus efectos tienden a ser menos prolongados, lo que hace necesario el uso de formulaciones de liberación prolongada en muchos casos. (12)

El metilfenidato está indicado para Niños y adolescentes con diagnóstico de TDAH, en quienes los síntomas afectan de manera significativa el rendimiento académico, social y emocional. En adultos con TDAH, especialmente aquellos con dificultades funcionales en el trabajo o en sus relaciones interpersonales. Y en algunos casos, se emplea para tratar la narcolepsia, debido a sus propiedades estimulantes. Se recomienda su uso como parte de un tratamiento integral que incluya intervenciones psicológicas, conductuales y educativas. (11, 13)

Principales Estudios y Resultados Relacionados con su Uso en TDAH

- **Swanson et al. (1993):** Este estudio demostró que el metilfenidato es altamente efectivo para reducir los síntomas de inatención, hiperactividad e impulsividad en niños con TDAH. Los resultados sugieren una mejora significativa en el comportamiento y el rendimiento académico en comparación con el placebo. (14)
- **MTA Cooperative Group (1999):** En un estudio a gran escala conocido como el Multimodal Treatment Study of Children with ADHD (MTA), el metilfenidato demostró ser más eficaz que las terapias conductuales solas o el placebo para controlar los síntomas del TDAH. Sin embargo, el estudio



también destacó la importancia de combinar el tratamiento farmacológico con enfoques conductuales para obtener mejores resultados. (15)

El metilfenidato, aunque generalmente seguro y efectivo, puede provocar efectos adversos. Los más comunes se muestran en la table 2. (16, 17)

Tabla 2. Efectos secundarios del Metilfenidato

A nivel gastrointestinal	Pérdida de apetito. Dolor abdominal. Náuseas.
A nivel del sistema nervioso central	Insomnio. Nerviosismo o ansiedad. Cefalea.
Otros	Pérdida de peso (debido a la supresión del apetito). Aumento de la frecuencia cardíaca y presión arterial.

En casos raros, se han reportado efectos secundarios más graves, como trastornos del estado de ánimo, episodios psicóticos o comportamiento agresivo. Por esta razón, es fundamental un monitoreo regular durante el tratamiento, especialmente en niños. (17)

COMPARACIÓN ENTRE ATOMOXETINA Y METILFENIDATO

Eficacia clínica

La comparación de la eficacia clínica entre la atomoxetina y el metilfenidato en el tratamiento del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) ha sido un tema clave en la investigación sobre opciones terapéuticas para esta condición. Ambas son medicaciones comúnmente recetadas, pero funcionan de manera diferente y tienen perfiles de eficacia y efectos secundarios que pueden influir en la elección del tratamiento. (16, 18)

- Metilfenidato: Numerosos estudios han demostrado que el metilfenidato es altamente eficaz en la mejora de los síntomas del TDAH. Los pacientes tratados con metilfenidato muestran una reducción significativa en los síntomas de inatención, hiperactividad e impulsividad. (10)

- **Atomoxetina:** La atomoxetina es eficaz para reducir los síntomas del TDAH, aunque su inicio de acción puede ser más lento que el de los estimulantes. Los efectos beneficiosos pueden ser más evidentes después de algunas semanas de tratamiento. (20)
- **Comparación de la eficacia:** En varios ensayos clínicos, se ha demostrado que tanto la atomoxetina como el metilfenidato son efectivos para reducir los síntomas del TDAH. Sin embargo, el metilfenidato suele mostrar una mejora más rápida y pronunciada en los síntomas. La atomoxetina, aunque eficaz, tiende a ser más lenta en su acción, lo que puede ser un factor limitante para algunos pacientes. Sin embargo, puede ser la opción preferida en casos donde los estimulantes no son bien tolerados o no son efectivos. (9) Además, la atomoxetina es útil para pacientes que tienen problemas con el abuso de sustancias o comorbilidades psiquiátricas, ya que no tiene el potencial de abuso asociado con los estimulantes. La decisión entre el uso de metilfenidato o atomoxetina depende de varios factores, incluyendo la respuesta individual del paciente, la presencia de efectos secundarios, el historial médico, la comorbilidad y las preferencias familiares. El metilfenidato puede ser preferido cuando se requiere una respuesta rápida y un control más fuerte de los síntomas. (10) La atomoxetina es una buena opción cuando los estimulantes no son efectivos o no son tolerados, o si el paciente tiene una condición que contraindica el uso de estimulantes. (13, 18)

Perfil de seguridad

El perfil de seguridad de los medicamentos es un factor crucial a considerar, ya que ambos medicamentos tienen efectos secundarios potenciales que pueden influir en su elección terapéutica. (19)

- **Riesgos cardiovasculares:** Ambos medicamentos pueden tener efectos sobre la presión arterial y la frecuencia cardíaca, pero estos efectos son generalmente más pronunciados con el metilfenidato. La atomoxetina, aunque también puede tener un impacto cardiovascular, tiende a ser más suave en este aspecto. (19)
- **Potencial de abuso:** El metilfenidato tiene un mayor riesgo de abuso y dependencia debido a su naturaleza estimulante. En contraste, la atomoxetina no tiene este riesgo, lo que la hace más adecuada para pacientes con antecedentes de abuso de sustancias. (18, 19)
- **Efectos sobre el apetito y el sueño:** El metilfenidato tiene un impacto más significativo en el apetito y el sueño, lo que puede afectar el crecimiento en niños. La atomoxetina, aunque puede causar

somnolencia, generalmente tiene un menor efecto en el apetito y el sueño, lo que la convierte en una opción más adecuada para algunos pacientes. (19, 20)

Impacto en comorbilidades

El impacto de las comorbilidades en el tratamiento del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es un aspecto crucial en la elección entre atomoxetina y metilfenidato. Aproximadamente el 50-70% de los niños con TDAH presentan comorbilidades como trastornos de ansiedad, trastornos depresivos, trastornos del espectro autista, problemas de aprendizaje y trastornos de conducta. Tanto la atomoxetina como el metilfenidato tienen perfiles diferenciados en su capacidad para abordar estas condiciones asociadas. En la tabla 3 podemos identificar el impacto en las comorbilidades de cada medicamento. (17, 18, 19, 20)

Tabla 3. Comparación general del impacto en comorbilidades

Comorbilidad	Atomoxetina	Metilfenidato
Trastornos de ansiedad	Eficaz y generalmente bien tolerada; puede reducir la ansiedad.	Puede empeorar la ansiedad en algunos pacientes debido a su efecto estimulante.
Trastornos del estado de ánimo	Beneficios leves en el estado de ánimo, pero no es un tratamiento específico.	Puede mejorar la irritabilidad leve, pero requiere precaución en casos severos.
Trastorno del espectro autista	Útil y bien tolerada, con menos riesgo de efectos secundarios conductuales.	Eficaz, pero con mayor riesgo de irritabilidad y agresión en niños con TEA.
Trastornos de conducta/TOD	Puede ser menos efectiva que el metilfenidato para el control de la agresión.	Muy eficaz para mejorar el autocontrol y reducir la impulsividad.
Riesgo de abuso de sustancias	Sin riesgo de abuso; preferida en pacientes con antecedentes de abuso.	Potencial de abuso, pero puede reducir el riesgo de consumo problemático si se usa adecuadamente.

Adherencia y tolerancia

La adherencia al tratamiento y la tolerancia a los medicamentos son factores clave en el manejo del TDAH. La adherencia refleja el compromiso del paciente con la toma regular de la medicación, mientras que la tolerancia está relacionada con la capacidad de manejar los efectos secundarios. Tanto la atomoxetina como el metilfenidato presentan características únicas que influyen en estas dimensiones. Este apartado lo veremos resumido en la tabla 4. (19, 20, 21, 22)

Factor	Atomoxetina	Metilfenidato
Conveniencia de dosificación	Una toma diaria favorece la adherencia	Formulaciones de liberación prolongada mejoran la adherencia; dosis múltiples diarias pueden ser problemáticas.
Inicio de acción	Beneficios graduales pueden desmotivar a algunos pacientes	Inicio rápido de acción motiva a los pacientes al percibir resultados inmediatos.
Impacto de los efectos secundarios	Efectos secundarios iniciales leves (como somnolencia) pueden afectar la adherencia temporalmente	Efectos secundarios más frecuentes (como insomnio o pérdida de apetito) afectan la tolerancia en algunos casos.
Riesgo de abuso y desvío	Sin riesgo de abuso, lo que mejora la adherencia en poblaciones vulnerables	Potencial de abuso puede ser un factor limitante en ciertos contextos.
Tolerancia al efecto terapéutico	Mantenimiento de la eficacia a largo plazo, sin necesidad frecuente de ajustes	Posible desarrollo de tolerancia requiere ajustes periódicos de la dosis.

DISCUSIÓN

La elección entre atomoxetina y metilfenidato para el tratamiento del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) en niños es un tema de considerable interés clínico, dado que ambos medicamentos tienen mecanismos de acción y perfiles de eficacia y seguridad distintos. (23)

Numerosos estudios han demostrado que tanto la atomoxetina como el metilfenidato son eficaces para reducir los síntomas de inatención e hiperactividad en niños con TDAH. Sin embargo, el metilfenidato, un estimulante del sistema nervioso central, tiende a mostrar una respuesta más rápida, con mejoras evidentes desde los primeros días de tratamiento. En contraste, la atomoxetina, un inhibidor selectivo de la recaptación de noradrenalina, suele requerir de dos a cuatro semanas para alcanzar su máximo efecto terapéutico. (18, 24)

Aunque ambos medicamentos son efectivos, algunos estudios sugieren que el metilfenidato puede ser más potente en el control de síntomas, especialmente en niños con presentaciones combinadas de TDAH. Por otro lado, la atomoxetina podría ser una opción preferida en niños con comorbilidades como ansiedad o tics, debido a su menor potencial de exacerbar estos trastornos.

El perfil de seguridad de cada fármaco también juega un papel fundamental en la elección del tratamiento. El metilfenidato se asocia frecuentemente con efectos secundarios como insomnio, disminución del apetito, y en algunos casos, exacerbación de ansiedad o tics. Además, debido a su naturaleza como estimulante, existe una preocupación sobre el potencial de abuso en poblaciones vulnerables. (23, 25)

La atomoxetina, al no ser un estimulante, tiene un perfil de abuso mucho menor, lo que la convierte en una opción atractiva para niños con antecedentes familiares de abuso de sustancias. Sin embargo, puede estar asociada con efectos secundarios como somnolencia, fatiga y, en casos raros, ideas suicidas, lo que subraya la importancia de un monitoreo adecuado durante el tratamiento. (18, 20)

El metilfenidato tiene una acción rápida y está disponible en formulaciones de liberación inmediata y prolongada, lo que permite una mayor flexibilidad en el manejo de los síntomas durante el día. En contraste, la atomoxetina tiene un efecto continuo debido a su administración diaria, lo que puede ser útil para niños que necesitan un control sostenido de los síntomas, incluso fuera del entorno escolar. (25)

La calidad de vida es un factor crucial en la elección del tratamiento. Los padres y cuidadores suelen preferir tratamientos que minimicen los efectos secundarios mientras mejoran las interacciones sociales y el desempeño académico. En este contexto, algunos estudios han reportado mayores niveles de satisfacción con la atomoxetina debido a su menor impacto en el sueño y el apetito, aunque la adherencia puede ser un desafío debido a su acción más lenta. (25)

La decisión entre atomoxetina y metilfenidato debe ser individualizada, considerando factores como: Presencia de comorbilidades (e.g., ansiedad, depresión, tics), historia familiar de abuso de sustancias, preferencias de los padres y niños en cuanto a perfil de efectos secundarios, necesidad de un inicio rápido del efecto terapéutico.

CONCLUSION

En conclusión, tanto la atomoxetina como el metilfenidato son opciones válidas para el tratamiento del TDAH en niños, cada una con ventajas y limitaciones particulares. La elección del tratamiento debe basarse en una evaluación integral del paciente y un monitoreo continuo para garantizar resultados óptimos y minimizar riesgos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Coghill, D., et al. (2014). Efficacy and safety of methylphenidate and atomoxetine in children with ADHD: a direct comparison. *Journal of Attention Disorders*, 18(5), 386-399.
2. Kratochvil, C. J., et al. (2005). Atomoxetine and methylphenidate treatment in children with ADHD: a prospective, randomized, open-label trial. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 44(4), 348-356.
3. Faraone, S. V., et al. (2008). The effects of stimulant and nonstimulant medications on functional outcomes in ADHD. *Journal of Clinical Psychiatry*, 69(12), 1939-1950.
4. Spencer, T. J., et al. (2002). A double-blind, head-to-head comparison of atomoxetine and methylphenidate in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 41(7), 797-805.
5. Garnock-Jones, K. P., & Keating, G. M. (2010). Atomoxetine: a review of its use in attention-deficit hyperactivity disorder in children and adolescents. *Pediatric Drugs*, 12(3), 203-226.



6. Elia, J., et al. (2011). Atomoxetine response in ADHD: effect of comorbid anxiety disorders. *Pediatric Drugs*, 13(1), 45-52.
7. Newcorn, J. H., et al. (2008). Atomoxetine and osmotically released methylphenidate for the treatment of attention deficit hyperactivity disorder: acute comparison and differential response. *American Journal of Psychiatry*, 165(6), 721-730.
8. Wilens, T. E., Spencer, T. J., Faraone, S. V., Biederman, J., & Connor, D. F. (2002). A controlled trial of atomoxetine in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*, 110(5), e75. <https://doi.org/10.1542/peds.110.5.e75>
9. Michelson, D., Faries, D., Wernicke, J., Kelsey, D., Kendrick, K., Sallee, F. R., & Spencer, T. (2003). Atomoxetine in the treatment of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder: A randomized, placebo-controlled, dose-response study. *Pediatrics*, 112(5), 1163-1171. <https://doi.org/10.1542/peds.112.5.1163>
10. Graham, J., et al. (2011). European guidelines on managing adverse effects of medication for ADHD. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 20(1), 17-37.
11. Pliszka, S. R. (2007). Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 46(7), 894-921.
12. Buitelaar, J. K., et al. (2007). A comparison of the efficacy of atomoxetine and osmotic-release oral system methylphenidate in pediatric outpatients with attention-deficit/hyperactivity disorder: a randomized, double-blind study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 115(5), 397-405.
13. González, R. A., et al. (2014). Efectividad cognitiva del metilfenidato y de la atomoxetina en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad: una revisión. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, 7(1), 34-41.
14. Swanson, J. M., Preston, A. R., & Lerner, M. (1993). The effects of methylphenidate on the behavior and academic performance of children with ADHD. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 32(6), 1213-1221. <https://doi.org/10.1097/00004583-199311000-00012>



15. MTA Cooperative Group. (1999). A 14-month randomized clinical trial of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Archives of General Psychiatry*, 56(12), 1073-1086. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.56.12.1073>
16. López, F. A., et al. (2009). Efficacy and safety of atomoxetine in children with attention-deficit/hyperactivity disorder and comorbid oppositional defiant disorder: a Spanish randomized, double-blind, placebo-controlled study. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 18(7), 431-441.
17. MTA Cooperative Group. (2004). National Institute of Mental Health Multimodal Treatment Study of ADHD follow-up: 24-month outcomes of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*, 113(4), 754-761.
18. Ramos-Quiroga, J. A., et al. (2016). Criteria and concurrent validity of DIVA 2.0: a semi-structured diagnostic interview for adult ADHD. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, 9(2), 75-82.
19. Soutullo, C. A., et al. (2013). Escala de evaluación de la eficacia del tratamiento en niños y adolescentes con TDAH: validación de la versión española de la ADHD-RS-IV. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, 6(2), 67-75.
20. Vidal, R., et al. (2013). Efficacy and safety of atomoxetine in children with attention-deficit/hyperactivity disorder and dyslexia: a randomized, placebo-controlled trial. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 23(9), 605-613.
21. Wehmeier, P. M., et al. (2012). Social and emotional impairment in children and adolescents with ADHD and the impact on quality of life. *Journal of Adolescent Health*, 51(2), 152-158.
22. Zhang, S., et al. (2015). Comparative efficacy and acceptability of atomoxetine and methylphenidate for ADHD in children and adolescents: a meta-analysis. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 24(10), 1273-1285.
23. Ramos-Quiroga, J. A., et al. (2014). Attention deficit hyperactivity disorder in adults: a European consensus statement. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 15(4), 301-310.
24. Catalá-López, F., et al. (2017). Comparative efficacy and tolerability of medications for attention-deficit hyperactivity disorder in children, adolescents, and adults: a systematic review and network meta-analysis. *PLOS ONE*, 12(7), e0180355.



25. Soutullo, C. A., et al. (2013). Efficacy and safety of atomoxetine in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder: a pooled analysis of Spanish clinical trials. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 41(1), 15-26

