
Multimed 2026; 30: e3349

Artículo de opinión

Trastorno por déficit de atención e hiperactividad: resonancia en las funciones ejecutivas y académicas

Attention deficit hyperactivity disorder: impact on executive and academic functions

Transtorno de déficit de atenção com hiperatividade: impacto nas funções executivas e acadêmicas

Zhenia Maritza Muñoz-Vinces  <https://orcid.org/0000-0003-1814-4857>

Universidad Nacional de Loja (UNL). Loja, Ecuador.

Autor para la correspondencia: zhenia.munoz@unl.edu.ec**RESUMEN**

Es importante señalar que el trastorno por déficit de atención e hiperactividad es una condición cimentada en el neurodesarrollo que repercute directamente las funciones ejecutivas, traducidas como las capacidades cognoscitivas fundamentales para regular y controlar las emociones, el pensamiento, y las acciones. Resulta fundamental profundizar en su estudio, ya que este trastorno ha adquirido una relevancia crítica en las últimas décadas. Ha dejado de ser concebido únicamente como un "problema de conducta infantil" para ampliar su enfoque y extender su espectro de afectación, reconociéndose actualmente como una condición neurobiológica que, en ciertos casos, tiende a perdurar durante todo el ciclo vital. El objetivo de la presente propuesta investigativa se centró en determinar el impacto del trastorno por déficit de atención e hiperactividad sobre las funciones ejecutivas y académicas. Como resultado de este planteamiento es posible definir que el padecimiento se considera un trastorno del neurodesarrollo que afecta el sistema de autogestión del cerebro, caracterizado por un déficit de dopamina y noradrenalina, lo cual tiene repercusiones en el control de los impulsos,



Esta obra de Multimed se encuentra bajo una licencia
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

reflejados en la conducta de quien padece esta condición. Finalmente se concluye que el trastorno por déficit de atención e hiperactividad se constituye como una condición neurobiológica con una profunda resonancia en las funciones ejecutivas, las cuales pueden ser definidas como las "herramientas de gestión" que posee el cerebro, coordinadas todas ellas mediante la corteza prefrontal.

Palabras clave: Déficit de atención; Funciones ejecutivas; Hiperactividad; Trastorno.

ABSTRACT

It is important to note that attention deficit hyperactivity disorder is a neurodevelopmental condition that directly impacts executive functions, which are the fundamental cognitive abilities used to regulate and control emotions, thoughts, and actions. It is crucial to emphasize the importance of studying it in depth, as this disorder has gained critical relevance in recent decades, moving beyond being considered merely a "childhood behavioral problem" to encompass a broader approach and a wider spectrum of impact, encompassing a neurobiological condition that, in some cases, tends to persist throughout the entire lifespan. Furthermore, the objective of this research proposal was to determine the impact of attention deficit hyperactivity disorder on executive and academic functions. As a result of this entire approach, it is possible to define this condition as a neurodevelopmental disorder that affects the brain's self-regulation system, characterized by a deficiency in dopamine and norepinephrine, which has repercussions on impulse control, reflected in the behavior of those who suffer from this condition. Finally, it is concluded that attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) constitutes a neurobiological condition with a profound impact on executive functions, which can be defined as the brain's "management tools," all coordinated by the prefrontal cortex.

Keywords: Attention Deficit; Executive Functions; Hyperactivity; Disorder.

RESUMO



Esta obra de Multimed se encuentra bajo una licencia
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

É importante ressaltar que o transtorno de déficit de atenção com hiperatividade é uma condição neurodesenvolvimental que impacta diretamente as Funções Executivas, que são as habilidades cognitivas fundamentais utilizadas para regular e controlar emoções, pensamentos e ações. É crucial enfatizar a importância de estudá-lo em profundidade, visto que esse transtorno ganhou relevância crítica nas últimas décadas, deixando de ser considerado meramente um "problema comportamental da infância" para abranger uma abordagem mais ampla e um espectro de impacto mais extenso, englobando uma condição neurológica que, em alguns casos, tende a persistir ao longo de toda a vida. Além disso, o objetivo desta proposta de pesquisa foi determinar o impacto do transtorno de déficit de atenção com hiperatividade nas funções executivas e acadêmicas. Como resultado dessa abordagem, é possível definir essa condição como um transtorno neurodesenvolvimental que afeta o sistema de autorregulação do cérebro, caracterizado por uma deficiência de dopamina e noradrenalina, o que tem repercussões no controle dos impulsos, refletidas no comportamento daqueles que sofrem com essa condição. Por fim, conclui-se que o transtorno de déficit de atenção com hiperatividade constitui uma condição neurológica com profundo impacto nas funções executivas, que podem ser definidas como as "ferramentas de gestão" do cérebro, todas coordenadas pelo córtex pré-frontal.

Palavras-chave: Déficit de Atenção; Funções Executivas; Hiperatividade; Transtorno.

Introducción

Al referirse al complejo abordaje que implica el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es imprescindible citar a Soteras et al.⁽¹⁾ quienes señalan la importancia de la detección temprana y acertada de esta afección, acotan que puede ser el pediatra quien realice la anamnesis con información concerniente a la familia, entorno de estudios, para posteriormente evaluar puntualmente el TDAH. Ante lo expuesto es fundamental mencionar las diferentes clasificaciones para este trastorno en el cual puede existir comorbilidad o no,



en el caso de la presencia de dos o más problemáticas detectadas es imprescindible la derivación a un neuropediatra o especialista en salud mental, además de preparar adecuadamente a los padres para enfrentar esta situación.

Para Sami⁽²⁾ es fundamental la intervención prematura frente a este padecimiento, pues su identificación previene otras afecciones que suelen presentarse tales como: trastornos del ánimo depresivos, ansiedad y conflictos sociales, adicionalmente suelen evidenciarse conductas de riesgo e impulsividad. Es necesario aclarar lo común del impacto dentro de la personalidad de quien padece este diagnóstico, en este sentido la autoestima suele verse disminuida frente a conflictos de rendimiento académico y aislamiento de los pares y maestros. De igual manera en la edad adulta puede observarse problemáticas como accidentes de tránsito, abuso de sustancias psicoactivas y conflictos legales, reflejo del paupérrimo control de impulsos.

Siguiendo esta línea de abordaje e intervención, en lo que respecta al diagnóstico sobre este padecimiento, Aguilar & Jiménez⁽³⁾ indican procesos neurocognitivos asociados como la ansiedad clasificada dentro de los trastornos psiquiátricos, que son más comunes en la infancia y adolescencia, pueden incluirse rasgos autistas, discalculia, disgrafia, dislexia, retraso mental (en casos específicos), perturbaciones en la coordinación y aprendizaje. Por otra parte, se recalca que dentro de todos estos procesos es necesario explorar los antecedentes familiares, fundamentado en que el TDAH posee elevados componentes hereditarios, esto permitirá generar una perspectiva más amplia sobre la situación de quien la padece.

Dentro del complejo análisis neuropsicológico que implica la valoración, intervención y tratamiento posterior al TDAH, Robles-Bermejo⁽⁴⁾ plantea, en concordancia con otros autores, tres pilares estructurales que se ven afectados directamente por este aquejamiento: a) Memoria de trabajo, la cual es definida como la capacidad de retener información por un lapso de tiempo mientras se realiza una tarea específica, por ejemplo: una operación matemática y la ejecución de su cálculo. b) La flexibilidad cognitiva, considerada como la habilidad para variar una perspectiva, adaptar la conducta cuando es necesaria frente a las diversas circunstancias de la vida, y finalmente el admitir equivocaciones con la posibilidad de

rectificarlas. c) Control inhibitorio, el mismo que es considerado como la capacidad de pensar antes de realizar una acción de respuesta, el reflexionar previamente a una actuación.

Como se había mencionado inicialmente, el TDAH puede perdurar a lo largo de la vida, concepto que es reforzado por Quintero et al. ⁽⁵⁾ quienes indican que su prevalencia en la población de etapa escolar de 6 a 18 años varía de un 5 a 7 %, y en adultos oscila entre un 2.5 al 4 %. Adicionalmente, puntualizan que los síntomas suelen persistir durante el transcurso de la vida adulta hasta en el 50 % de los casos. Frente a estos datos es necesario aclarar que al presente la etiología precisa del TDAH no es completamente conocida, para su comprensión es clave describir factores biológicos, genéticos, neuroanatómicos, neuroquímicos, neurofisiológicos, ambientales y psicosociales.

Con estos antecedentes es imprescindible abordar uno de los temas más controversiales planteados en la última década, el cual se centra en el uso de farmacología en niños, debido a los efectos secundarios que algunas de estas medicinas producen. Precisamente allí radica la importancia de la estructuración de un plan terapéutico alternativo, multi y transdisciplinar. Castillo-Armijo et al. ⁽⁶⁾ complementan y refuerzan estos conceptos al destacar que el TDAH tiene características heterogéneas, por lo cual no existen estrategias uniformes. En concordancia con estos planteamientos, la autora de este artículo considera que cada caso requiere un profundo análisis, individual, familiar y contextual.

Con base en los elementos conceptuales expuestos, el objetivo de la presente propuesta investigativa se centró en determinar el impacto del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) sobre las funciones ejecutivas y académicas.

Desarrollo

Repercusiones del trastorno por déficit de atención e hiperactividad sobre las funciones ejecutivas

Dentro de las secuelas muy marcadas que acarrea el TDAH se encuentra el deterioro de la lectura, el cual no suele mantener una génesis centrada en las capacidades intelectuales, por



el contrario, es una secuela a nivel de los recursos cognoscitivos. Se diferencia de la dislexia en su génesis, pues el desfase se origina en la decodificación de fonemas, mientras que en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad la raíz se concentra en los niveles de autorregulación y el mantenimiento focalizado de la atención. Estos datos son corroborados por Sánchez-Carmona et al.⁽⁷⁾ quienes indican, adicionalmente, que es fundamental brindar seguimiento educativo en esta área a los niños que padecen esta problemática. Desde el punto de la estimulación cognitiva para contrarrestar este impase del aprendizaje se recomienda intervenciones psicopedagógicas que incluyan corporeidad y tics.

Dentro de esta exploración al TDAH, López-Villa et al.⁽⁸⁾ especifican que este padecimiento es considerado como una disfunción dentro del funcionamiento y retraso en los aspectos madurativos de la corteza prefrontal. Estudios fundamentados a nivel de neuroimágenes demuestran que el cerebro con TDAH posee las mismas etapas de desarrollo que un cerebro neurotípico, sin embargo, se encuentra presente un desfase temporal en el pico de la corteza prefrontal, el cual suele llegar a su cúspide a los tres años, y tarda más en personas con el trastorno. Se acota que en estos pacientes existe una marcada deficiencia de la producción de catecolaminas (dopamina y noradrenalina) lo que genera como consecuencia que las neuronas prefrontales no puedan mantener una red de comunicación estable. Es posible comparar esta situación a la de un motor que intenta arrancar, pero no tiene suficiente combustible para mantenerse en funcionamiento.

Por otra parte, es importante complementar estos enfoques, y señalar que cada función ejecutiva puede predecir un tipo de síntoma o comportamiento específico, por ejemplo: a) la inhibición, su bajo control es considerado como uno de los parámetros diagnósticos de la impulsividad. b) La memoria de trabajo, la cual es traducida como la capacidad de mantener y manipular información mentalmente, se encuentra relacionada con el rendimiento académico, las matemáticas y la lectura específicamente. c) La flexibilidad cognitiva, elemento que facilita la variación del pensamiento o estrategia de actuación frente a determinadas situaciones. También se encuentran en esta área los problemas de relacionarse con el entorno, la ansiedad y la falta de adaptabilidad debido a la irritabilidad a acoplarse adecuadamente con el medio circundante tal como lo describe Gutiérrez-Ruiz et al.⁽⁹⁾

Consecuencias del TDAH en el entorno académico

Conceptualizando la difícil tarea diagnóstica y de intervención psicoterapéutica a nivel del trastorno por déficit de atención e hiperactividad es fundamental conocer la íntima relación entre funciones ejecutivas y desempeño escolar. La falta de memoria de trabajo provoca que el estudiante pierda el hilo de un problema matemático complejo, o deba releer párrafos enteros al olvidar el inicio, también se incluyen descuidos en tareas, pérdidas de materiales, el incumplimiento de tareas planificadas a mediano y largo plazo, lo que genera severos conflictos con los educadores, padres y compañeros. Sotomayor-Bricio et al.⁽¹⁰⁾ amplían este escenario de afecciones comportamentales, resaltan que este tipo de alumnos suelen ser catalogados como “vagos”, “conflictivos”, “despreocupados”, pues generan un estigma a nivel de la enseñanza-aprendizaje. La interacción social también suele verse deteriorada, las conductas de hiperactividad tienden a evaluarse como irreverencias a la autoridad, y dificultades para acatar órdenes.

Frente a estas perspectivas de afección a nivel de la captación de información y procesos educativos, es idóneo especificar que las intervenciones psicopedagógicas en niños y adolescentes con TDAH son indispensables, no solo como refuerzo académico, sino también para generar reestructuraciones en la forma en la que el alumno interactúa con lo aprendido. Estas intervenciones estructuradas por especialistas de la enseñanza permiten mejorar los mecanismos de procesamiento de la información.

Estos conceptos son extendidos por Pazmiño-Vaca et al.⁽¹¹⁾ quienes desglosan los aportes de la psicopedagogía: a) mejoran los niveles de autoregulación, lo cual permite frenar acciones impulsivas (inhibición), mejoran los errores y desconcentraciones en evaluaciones. b) Retroalimentan la memoria de trabajo, esto mediante la segmentación de la información, lo cual compensa las limitantes en la retención de instrucciones. c) Mejoran la planificación mediante psicoeducación y establecen el uso de recursos de apoyo como agendas, técnicas de gestión y mapas mentales.

Campa-Álvarez et al.⁽¹²⁾ complementan estos aportes, refieren que una de las alternativas para mejorar las conductas de atención se origina del entrenamiento de las mismas, abordan los tres niveles existentes: a) Atención selectiva, la cual permite filtrar estímulos distractores

como ruidos y elementos visuales para centrarse en los componentes relevantes como la voz del docente, un párrafo de un texto. b) Atención sostenida, que permite mantener el foco atencional por periodos extensos mediante la segmentación de tareas, e incrementan paulatinamente los tiempos de trabajo concentrado. c) Atención dividida, que consiste en la capacidad de cambiar el foco atencional entre una tarea y otra sin discontinuar la retroalimentación de la información.

Dentro de todo este contexto se destaca que el uso de actividades lúdicas dentro del aprendizaje permite una mejor aclimatación a estas tareas, además, es valioso el refuerzo que se pueda brindar a la consolidación de la autoestima de la persona que padece TDAH, son determinantes que normalmente no se los encuentra en los textos, se constituyen factores experienciales dentro del campo profesional.

Una de las principales limitaciones presentadas durante la investigación radicó en la ausencia de trabajos actualizados sobre la temática, además de la falta de abordajes específicos sobre el impacto dentro del rendimiento académico y relacional con el entorno. Si bien es cierto que fue posible encontrar enfoques que profundizaron las repercusiones en las funciones ejecutivas, no se complementaron con el deterioro que este trastorno causa indirectamente a los padres, educadores y pares académicos de los niños y adolescentes que padecen esta afección. Estos elementos son determinantes al momento de realizar un abordaje psicoterapéutico multi y transdisciplinar, además de proporcionar una retroalimentación y psicoeducación a cuidadores y familiares, lo que constituye una oportunidad de investigación para futuros abordajes en estos tópicos.

Conclusiones

Se concluye que el trastorno por déficit de atención e hiperactividad se constituye como una condición neurobiológica con una profunda resonancia en las funciones ejecutivas. Las principales afecciones identificables de este padecimiento que puede extenderse a lo largo de



toda la vida se centran en: la inhibición conductual que actúa como "freno" del cerebro, la memoria de trabajo que permite mantener información y manipularla, la autorregulación del afecto, la cual modula las emociones y genera conductas evitativas y explosiva, y finalmente la planificación y organización, donde el cerebro con esta afección tiene dificultades para jerarquizar tareas.

Referencias bibliográficas

1. Escofet Soteras C, Fernández Fernández MA, Torrents Fenoy C, Martín del Valle F, Ros Cervera G, Machado Casas IS. Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Protoc diagn ter pediatr. [Internet]. 2022 [citado 25/05/2026]; 1:85-92. 2022 [citado 25/05/2026]; 1(1), 85-92. Disponible en: https://staging.static.aeped.es/09_2f84b18fdb.pdf
2. Sami T. Cientificismo y trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría [Internet]. 2022 [citado 25/05/2026]; 41(139), 211-228. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/2650/265068207016/html/>
3. Aguilar RF, Jiménez OMA. Trastorno por déficit de atención e hiperactividad. Revisión actualizada. Plasticidad y Restauración Neurológica. [Internet]. 2021 [citado 25/05/2026]; 8(1):39-49. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/plasticidad/prn-2021/prn211g.pdf>
4. Robles Bermejo F. Trastorno por déficit de atención e hiperactividad: perfil neuropsicológico y estudio de su impacto en las funciones ejecutivas y académicas. Anales de Pediatría [Internet]. 2024 [citado 25/05/2026]; 100(2):87-96. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403323002485>
5. Quintero J, Morales I, Rodríguez-Quiroga A, Álvarez Mon Soto M. El trastorno por déficit de atención e hiperactividad a lo largo de la vida. Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. [Internet]. 2021 [citado 25/05/2026]; 13(46), 2698-2708. Disponible



en: <https://www.medicineonline.es/es-el-trastorno-por-deficit-de-atencion-e-hiperactividad-a-lo-largo-de-la-vida-articulo-S0304541221003061>

6. Castillo Armijo PE, Henríquez-Sepúlveda CE, Hernández Aburto JV, Montoya Castro VA, Salgado-Lecaro YDR. Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, diagnóstico, tratamiento y posibilidades. Revista Enfoques Educativos. [Internet]. 2021 [citado 25/05/2026]; 18(1):0-62. Disponible en:

<https://enfoceseducacionales.uchile.cl/index.php/REE/article/view/61695>

7. Sánchez Carmona AJ, Albert J, López Martín S, Calleja Pérez B, Fernández Mayoradas DM, Jiménez de Domingo A. et al. El impacto del TDAH sobre la lectura. Medicina (Buenos Aires). [Internet]. 2023 [citado 26/05/2026]; 83 (Sup 1): 22-26. Disponible en:

<https://www.scielo.org/ar/pdf/medba/v83s2/1669-9106-medba-83-s2-22.pdf>

8. López Villa FO, Abarca Obregón SG, Lata Sánchez MK, Claudio Chacón MI. Rol del área prefrontal en la manifestación de trastornos del comportamiento. Univ. Médica Pinareña [Internet]. 2024 [citado 26/05/2026]; 20: e1161. Disponible en:

<https://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/1161>

9. Gutiérrez Ruiz K, Revollo Carrillo N. Funciones ejecutivas como predictores de los síntomas de TDAH y problemas conductuales en escolares colombianos. Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación [Internet]. 2025 [citado 26/05/2026]; 12(2):e11888. Disponible en:

<https://revistas.udc.es/index.php/reipe/article/view/11888>

10. Sotomayor Bricio DR, Miranda Salas CA, Gutiérrez Mora M de F, Contreras-Sánchez LP, Arteaga Baque LG. Estrategias de Inclusión en Estudiantes con Déficit de Atención (TDAH) y su Impacto en el Rendimiento Escolar. Ciencia Latina [Internet] 2024 [citado 26/05/2026]; 8(3):37-57. Disponible en:

<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/11174>

11. Pazmiño Vaca JA, Vinuesa Yáñez EG, Toapanta Otavalo M de J, Valladares Tipán KY, Calderón Otavalo MM. Impacto de las intervenciones psicopedagógicas en el rendimiento académico de niños con TDAH: un análisis crítico. Arandu. [Internet]. 2024 [citado



26/05/2026]; 11(2):1-22. Disponible en:
<https://www.uticvirtual.edu.py/revista.ojs/index.php/revistas/article/view/242>

12. Campa Álvarez R de los Á, Padilla Martínez BC. Entrenamiento en conductas de atención y su impacto en el rendimiento académico en estudiantes de primaria con TDAH. Voces de la Educación [Internet]. 2024 [citado 26/05/2026]; 7(14):169-185. Disponible en:
<https://www.revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/391>

Conflictos de intereses:

La autora declara que no existen conflictos de intereses.

Contribución de autoría:

Todos los roles corren a cargo de la autora.



Esta obra de Multimed se encuentra bajo una licencia
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>