

Educational consequences of ADHD in students from a public university in Colombia

Consecuencias educativas del TDAH en estudiantes de una universidad pública de Colombia

Santiago Ballén Sepúlveda
Universidad Nacional de Colombia
ORCID: 0000-0003-3420-3845
sballen@unal.edu.co

Fecha de recepción: abril de 2022

Fecha de aceptación: julio de 2022

Resumen

El déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es un patrón de inatención e hiperactividad y su sintomatología afecta la vida diaria de las personas que lo padecen. Uno de los aspectos que afecta es la educación, ya que sus síntomas complican ciertos procesos mentales necesarios para la educación tradicional. Para poder entender los efectos del déficit de atención con hiperactividad es necesario adentrarse en dos partes: sintomatología y tratamiento. La sintomatología se divide en inatención e hiperactividad, y el tratamiento es principalmente realizado con fármacos como Adderall y Ritalin, los cuales tienen una carga muy grande para el cerebro y el cuerpo. A pesar de las consecuencias que tiene el TDAH en el proceso educativo la cantidad de investigaciones o de políticas para la inclusión de las personas con este patrón es muy baja. En Colombia la inclusión educativa de personas discapacitadas ha sido de gran importancia en los últimos años. El Ministerio de Educación Nacional expidió un decreto en el 2017 para reglamentar esta inclusión. En una universidad pública de Colombia también está reglamentada la inclusión de personas discapacitadas. El presente artículo es una investigación documental que tiene como objetivo analizar la implementación de la normatividad de la educación inclusiva en Colombia, específicamente en una universidad pública de Colombia. Para esto, se usó información recolectada de repositorios digitales. El análisis de la información demostró que, si se cumplen las normas y que en la universidad se han implementado distintas estrategias para hacer sentir incluidos a los estudiantes con TDAH; sin embargo, hacen falta investigaciones para saber la eficacia de estas mismas.

Palabras clave: TDAH, inatención, hiperactividad, educación inclusiva.

Abstract

Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) is a pattern of inattention and hyperactivity and its symptoms affect the daily life of people who suffer from it. One of the aspects that it affects is education, since its symptoms make certain mental processes necessary for traditional education harder. In order to understand the effects of attention deficit hyperactivity disorder, it is necessary to delve into two parts: symptoms and treatment. The symptomatology is divided

into inattention and hyperactivity, and the treatment is mainly carried out with drugs such as Adderall and Ritalin, which have a very large load on the brain and the body. Despite the consequences that ADHD has on the educational process, the amount of research or policies for the inclusion of people with this pattern is very low. In Colombia, the educational inclusion of disabled people has been of great magnitude in recent years. The Ministry of National Education issued a decree in 2017 to regulate this inclusion. The National University of Colombia also regulates the inclusion of disabled people. This article is a documentary research, whose objective is to analyze the implementation of the regulation of inclusive education in Colombia, specifically in the National University of Colombia, Bogota campus. The information was collected from digital repositories. The analysis of the information demonstrated that the regulations are implemented and in the university there are multiple strategies for the inclusion of the students with ADHD, nevertheless there is a lack of investigations regarding the effectiveness of these.

KeyWords: ADHD, inattention, hyperactivity, inclusive education.

Introducción

Recientemente, la inclusión educativa ha venido cobrando importancia en el ámbito pedagógico, encontrar la manera de brindar la misma educación a personas con capacidades diferentes a las de un estudiante neurotípico es un reto para los profesores e instituciones. Ahora bien, cuando se habla de este tema se suele pensar que va dirigido a estudiantes con discapacidades físicas o mentales, sin embargo, existe un sector de estudiantes que aunque no tienen este tipo de discapacidades, necesitan de una educación especial.

Según García Bullé (2021), la neurodivergencia es el término que se usa generalmente para describir a las personas que viven con autismo; sin embargo, también abarca distintos modos de procesamiento cognitivo. Uno de estos modos de procesamiento neurodivergente es el Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH de aquí en adelante) el cual es definido como un “patrón persistente de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que interfiere con el funcionamiento o el desarrollo” (American Psychiatric Association, 2014). La sintomatología del TDAH cuenta con dos partes: hiperactividad e inatención. Siendo la hiperactividad la necesidad de estar haciendo algo físicamente y la inatención la incapacidad o complejidad para desarrollar ciertos procesos mentales de manera neurotípica. Según el DSM (2014), algunos de estos procesos pueden ser no prestar atención, olvidar cosas, dificultad para seguir instrucciones y organizar tareas, etc.

Gran parte de estos procesos mentales que el TDAH obstaculiza son necesarios para la educación tradicional, como lo es la “memoria de trabajo” [*working memory*] o memoria operativa (en adelante, MO), la cual “se entiende como la capacidad que nos permite manipular y retener simultáneamente la información relevante a la tarea en curso” (Gutiérrez Martínez y Ramos, 2014).

Para un estudiante con TDAH, una tarea que es sencilla para un estudiante neurotípico, como leer 10 páginas de un texto, puede llegar a ser muy complicada ya que su memoria operativa no funciona correctamente.

A pesar de esto, los esfuerzos de las instituciones educativas por desarrollar nuevos planes educativos para personas con problemas de aprendizaje no es el mejor. Como dijo Cohen, en su estudio de 1983, la mayoría de las universidades no comprenden el significado de la evaluación, los métodos de enseñanza, el diagnóstico y el acompañamiento universitario para los estudiantes con problemas de aprendizaje.

Teniendo en cuenta esto los colegios y las universidades toman una posición negligente respecto a este problema, causando graves problemas en los estudiantes con TDAH, siendo el más grave la gran tasa de deserción. El 59% de los estudiantes neurotípicos logran graduarse, mientras que tan solo el 49% de estudiantes con TDAH logran graduarse (HealthDay, 2021). Y en cuanto a estudiantes no diagnosticados, también es más común la

deserción en aquellos que tienen síntomas de inatención (Henning et al, 2022).

En Colombia la educación inclusiva ya ha sido legislada, tanto de manera nacional por medio del decreto 1421 del 2017 “Por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a la población con discapacidad”, como de manera local en cada universidad. En una universidad pública de Colombia se reglamentó mediante el acuerdo 036 del 2012 “Por el cual se establece la política institucional para la inclusión educativa de las personas con discapacidad en una universidad pública de Colombia”. Es necesario leer con detenimiento estos dos documentos para entender cómo se implementa la educación inclusiva y sobre todo para saber a quiénes está dirigida este tipo de educación.

Encontrar una identidad educativa para las personas discapacitadas es de vital importancia para poder adaptar la educación a esta. Y justamente la legislación nos ayuda a definir quién es un y una estudiante o persona discapacitada. Según el decreto 1421 del 2017 una persona discapacitada es aquella que está vinculada al sistema educativo en constante desarrollo y transformación, con limitaciones en los aspectos físico, mental, intelectual o sensorial que, al interactuar con diversas barreras (actitudinales, derivadas de falsas creencias, por desconocimiento, institucionales, de infraestructura, entre otras), pueden impedir su aprendizaje y participación plena y efectiva en la sociedad, atendiendo a los principios de equidad de oportunidades e igualdad de condiciones.

Por otro lado, en el acuerdo 036 del 2012 se establece que las personas discapacitadas

son personas ciegas, con baja visión, sordas, hipoacúsicas, sordociegas, con limitaciones en la movilidad, con trastornos del aprendizaje y del desarrollo, y con limitación múltiple, que al interactuar con los entornos físicos, sociales, económicos, ambientales y culturales, encuentran limitaciones o barreras para su desempeño y su participación en la vida cotidiana.

En ambas definiciones se tiene en cuenta que un problema de aprendizaje puede ser considerado como una discapacidad.

La creación de esta legislación demuestra la importancia que ha tenido la educación inclusiva en la pedagogía colombiana; sin embargo, todo esto es solo la normativa. Así pues, como parte de este ejercicio investigativo resulta interesante ver si esta se cumple; por ende, esta investigación busca analizar el cumplimiento de la normativa de una universidad pública de Colombia, y si estas son suficientes para incluir de manera genuina y eficaz a los estudiantes neuro-divergentes.

Debido a la existencia de la normatividad, es pertinente analizar la manera en que una universidad pública de Colombia brinda una educación inclusiva a los estudiantes con TDAH. Haciendo este análisis es posible revisar el cumplimiento de la normatividad, y para hacer este análisis es necesario reconocer las consecuencias educativas del TDAH en estudiantes universitarios, describir la legislación de educación inclusiva del Ministerio de Educación Nacional y de una universidad pública de Colombia y explorar las herramientas usadas por una universidad pública de Colombia para cumplir la legislación.

Metodología

El presente proyecto de investigación tendrá un enfoque cualitativo. A partir de este, aceptamos que el objeto de la investigación es un sujeto interactivo, motivado e intencional, quien asume una posición frente a las tareas que enfrenta. También es importante tener en cuenta que “La investigación permite dar solución a problemáticas específicas en el campo de la educación” (Carrillo, 2020) Ahora, este proyecto será de tipo documental debido a que la investigación documental es una de las técnicas de la investigación cualitativa que se encarga de recolectar, recopilar y seleccionar información de las lecturas de documentos, revistas, libros, grabaciones, filmaciones, periódicos, artículos resultados de investigaciones, memorias de eventos, entre otros; en ella la observación está presente en el análisis de datos, su identificación, selección y articulación con el objeto de estudio (Guerrero

Dávila, 2015). Este tipo de investigación también puede ser encontrada como investigación bibliográfica, que se caracteriza por la utilización de los datos secundarios como fuente de información. Su objetivo principal es dirigir la investigación desde dos aspectos, primeramente, relacionando datos ya existentes que proceden de distintas fuentes y posteriormente proporcionando una visión panorámica y sistemática de una determinada cuestión elaborada en múltiples fuentes dispersas (Barraza, 2018). (Reyes Ruiz y Carmona Alvarado, 2020).

En este orden de ideas, a lo largo del presente se reconocerán las consecuencias educativas del TDAH en estudiantes universitarios. Para esto las categorías de estudio que se van a tener en cuenta serán la sintomatología de inatención y la sintomatología de hiperactividad:

Tabla 1. Sintomatología.

Sintomatología inatención	Sintomatología hiperactividad
Con frecuencia falla en prestar la debida atención a detalles o por descuido se cometan errores en las tareas escolares, en el trabajo o durante otras actividades (p. ej., se pasan por alto o se pierden detalles, el trabajo no se lleva a cabo con precisión).	Con frecuencia jueguea con o golpea las manos o los pies o se retuerce en el asiento.
Con frecuencia tiene dificultades para mantener la atención en tareas o actividades recreativas (p. ej., tiene dificultad para mantener la atención en clases, conversaciones o la lectura prolongada).	Con frecuencia se levanta en situaciones en que se espera que permanezca sentado (p. ej., se levanta en la clase, en la oficina o en otro lugar de trabajo, o en otras situaciones que requieren mantenerse en su lugar).
Con frecuencia parece no escuchar cuando se le habla directamente (p. ej., parece tener la mente en otras cosas, incluso en ausencia de cualquier distracción aparente).	Con frecuencia corretea o trepa en situaciones en las que no resulta apropiado. (Nota: En adolescentes o adultos, puede limitarse a estar inquieto.)
Con frecuencia no sigue las instrucciones y no termina las tareas escolares, los quehaceres o los deberes laborales (p. ej., inicia tareas, pero se distrae rápidamente y se evade con facilidad).	Con frecuencia es incapaz de jugar o de ocuparse tranquilamente en actividades recreativas.
Con frecuencia tiene dificultad para organizar tareas y actividades (p. ej., dificultad para gestionar tareas secuenciales; dificultad para poner los materiales y pertenencias en orden; descuido y desorganización en el trabajo; mala gestión del tiempo; no cumple los plazos).	Con frecuencia está “ocupado,” actuando como si “lo impulsara un motor” (p. ej., es incapaz de estar o se siente incómodo estando quieto durante un tiempo prolongado, como en restaurantes, reuniones; los otros pueden pensar que está inquieto o que le resulta difícil seguirlos). f. Con frecuencia habla excesivamente
Con frecuencia evita, le disgusta o se muestra poco entusiasta en iniciar tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (p. ej., tareas escolares o quehaceres domésticos; en adolescentes mayores y adultos, preparación de informes, completar formularios, revisar artículos largos).	Con frecuencia habla excesivamente
Con frecuencia pierde cosas necesarias para tareas o actividades (p. ej., materiales escolares, lápices, libros, instrumentos, billetero, llaves, papeles del trabajo, gafas, móvil).	Con frecuencia responde inesperadamente o antes de que se haya concluido una pregunta (p. ej., termina las frases de otros; no respeta el turno de conversación).
Con frecuencia se distrae con facilidad por estímulos externos (para adolescentes mayores y adultos, puede incluir pensamientos no relacionados).	Con frecuencia le es difícil esperar su turno (p. ej., mientras espera en una cola)
Con frecuencia olvida las actividades cotidianas (p. ej., hacer las tareas, hacer las diligencias; en adolescentes mayores y adultos, devolver las llamadas, pagar las facturas, acudir a las citas	Con frecuencia interrumpe o se inmiscuye con otros (p. ej., se mete en las conversaciones, juegos o actividades; puede empezar a utilizar las cosas de otras personas sin esperar o recibir permiso; en adolescentes y adultos, puede inmiscuirse o adelantarse a lo que hacen otros).

Fuente: elaboración propia. Información tomada de American Psychiatric Association, 2014.

Así mismo, debido a la naturaleza de una investigación documental, los datos a analizar serán las diferentes investigaciones y referentes bibliográficos acerca del tema que aquí interesa, en este caso: el TDAH, sus consecuencias educativas en estudiantes universitarios y la educación inclusiva en una universidad pública de Colombia. Así pues, como estrategias de búsqueda de información se usaron repositorios o sitios de almacenamiento de publicaciones académicas como lo es Scopus y Google Académico.

De igual forma, se hizo uso de ciertos acuerdos y decretos por parte del Ministerio de educación y de una universidad pública de Colombia para hacer referencia a la legislación que el Estado colombiano y la universidad han adelantado en materia de educación inclusiva. Estos son el Acuerdo 036 de 2012, el Decreto 1421 de 2017, la Resolución 779 de 2016, la Resolución 289 de 2022 y el Proyecto Educativo Institucional de una universidad pública de Colombia. Todo este proceso sistemático de la información sirve para analizar la manera en que una universidad pública de Colombia, brinda una educación inclusiva a los estudiantes con TDAH.

Sintomatología y manejo del TDAH

El TDAH y su sintomatología responden a una teoría de la cual no habla la American Psychiatric Association. La teoría de dopamina del TDAH fue propuesta por Levy en 1991. Esta teoría estipula que el TDAH tiene una relación cercana a los neurotransmisores de dopamina, por lo tanto, una falla metabólica en estos es la manera en la que el TDAH se expresa de manera fisiológica.

Castellanos propuso la teoría unitaria de la dopamina del TDAH, basada en la existencia de anormalidades en dos regiones dopaminérgicas: una hipoactivación de las regiones corticales (cíngulo anterior), que produce déficit cognitivo, y una sobreactividad en regiones subcorticales (núcleo caudado), que causa un exceso motor (33). (Muñoz Yunta et al, 2006). La expresión de estas fallas o anormalidades se da por medio de las sintomatologías de inatención e hiperactividad descritas en la tabla 1. En esta misma descripción se denota que ciertos síntomas dificultan el proceso educativo; por ejemplo, “con frecuencia no sigue las instrucciones y no termina las tareas escolares”. Esta dificultad también se puede ver reflejada en la memoria de trabajo, que como ya fue mencionado con anterioridad es un proceso necesario para llevar a cabo tareas.

Según Henning et al. (2022) existe una deficiencia en la muestra cuando se realizan estudios sobre el desarrollo del TDAH en estudiantes que se encuentran cursando estudios post secundarios lo cual limita la generación de conclusiones sobre las afectaciones de este déficit sobre el rendimiento académico. Ahora bien, según Scientific Reports (2022) el tratamiento principal del TDAH es el uso de psicoestimulantes. Los nombres de los fármacos usados son Adderall y Ritalin, los cuales son respectivamente anfetaminas y metilfenidato. A pesar del uso tan común de estos medicamentos la ciencia no sabe ciertamente su mecanismo de acción

“However, after decades of research, their exact molecular and anatomical mechanism of action is not clear.” (Scientific Reports, 2022). Sin embargo, se sabe que estos medicamentos afectan los neurotransmisores de ciertas hormonas, como lo es la dopamina (Hardey, 2021).

¿Tiene efectos a largo plazo el uso de estas drogas? Sí. Por ejemplo, el uso prolongado de Adderall puede afectar tanto el cerebro como el cuerpo. Al estimular los neurotransmisores de dopamina uno de los efectos según Sarah Hardey (2021) es la afectación al sistema de recompensa de nuestro cerebro. Esto significa que el uso extenso de Adderall genera una dependencia química para poder sentir placer. Este no es el único problema derivado de la dependencia de Adderall “Alguien que depende de Adderall puede tener problemas para dormir y concentrarse, notar falta de motivación y sentirse deprimido, irritable, letárgico o fatigado cuando se lo retira del cuerpo” (Hardey, 2021). Los efectos que tiene el abuso del Adderall en el cuerpo son igual de graves ya que cuando es usado este medicamento eleva la temperatura corporal, la frecuencia cardíaca y la presión arterial (Hardey, 2021). Y según Laksa (2012) puede llegar a causar muerte súbita.

Información sobre este tipo de medicamentos en Colombia es difícil de encontrar. Solo es posible encontrar respuestas de médicos en la plataforma 1doc3, pero la información no es muy consistente. Según el Dr. Iván Alejandro Díaz Rengifo, el Adderall se comercializa bajo otro nombre en Colombia y esta comercialización es estricta debido al potencial de abuso de este medicamento. Gracias a esto, en el 2009, la Liga

Latinoamericana para el Estudio del TDAH, junto con el Comité de Colombia decidieron buscar tratamientos adicionales a los farmacológicos, como lo es la atención psicosocial (Salud Mental, 2009).

Legislación sobre educación inclusiva

Teniendo en cuenta la información de la tabla 1 y las definiciones de discapacidad dadas por el Ministerio de Educación Nacional y la Universidad de Colombia, se puede concluir que problemas de aprendizaje como el TDAH son una discapacidad. El hecho de que estos diferentes modos de procesamiento cognitivo sean considerados como una discapacidad significa que los y las estudiantes neuro divergentes tienen que ser considerados en la implementación de lo reglamentado en el Acuerdo 036 del 2012 y en el decreto 1421 del 2017.

Una manera de confirmar el cumplimiento de la normativa en una universidad pública de Colombia es revisando el Proyecto Educativo Institucional, abreviado como PEI. En este documento se abordan varios aspectos de la institución universitaria, uno de los cuales son los derechos de los estudiantes. En esta parte solo se mencionan a los estudiantes con discapacidades dos veces y en ambas es respecto a la igualdad de condiciones. A pesar de esta mención, no se llega a discutir sobre la educación inclusiva dentro de la universidad, a pesar de que la fecha de publicación del PEI (2015) es posterior al acuerdo que introduce a la educación inclusiva (2012).

En el acuerdo 036 de 2012 se acuerda que “se conformará el Observatorio de Inclusión Educativa para hacer seguimiento a la implementación de las medidas y

acciones reglamentadas”. ¿Se cumplió esto? La respuesta corta es sí: sin embargo, es útil mirar el proceso seguido para el cumplimiento de esto. La conformación del Observatorio de Inclusión Educativa (OIE) fue reglamentada por la resolución 779 de 2016. Cuatro años después de que fuera acordado. Y en el 2022 se derogó esta resolución para que el OIE sea regulado por una nueva resolución, la resolución 289 de 2022. A pesar de que se demoró cuatro años en ser conformado el OIE sí hubo cumplimiento del acuerdo por parte de una universidad pública de Colombia.

En la página web del OIE¹ se puede ver las funciones que cumple, los objetivos que tiene, sus productos, etc. Un punto importante que muestra la página es el plan de trabajo anual que tiene el OIE. En este momento no se encuentra actualizado al 2022.

A pesar de que si existe una implementación de la normatividad por parte de la universidad no es posible encontrar estadísticas² sobre estudiantes con discapacidades y tampoco es posible encontrar estudios sobre la eficacia de las medidas implementadas por la universidad. Investigaciones sobre la eficiencia son vitales para saber si los estudiantes con TDAH se sienten verdaderamente incluidos por la universidad.

Conclusión

Así pues, este ejercicio documental permite dar cuenta de varios aspectos acerca del manejo del TDAH en Colombia. Principalmente, se resalta la falta de estudios sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad a nivel colombiano y universitario, pues casi la totalidad de literatura que existe acerca de este tema se centra en edades tempranas del desarrollo y tienen origen en países diversos a Colombia. Por esta razón, solo fue posible hacer referencia al Acuerdo 036 del 2012 como parte de la literatura alusiva al nivel universitario en Colombia, aunque este no está centrado en los y las alumnas con TDAH, sino en la educación inclusiva en general.

Así pues, resulta necesario realizar más investigaciones en este campo debido a la gran importancia que tiene y las repercusiones que puede traer en el rendimiento académico. De igual modo, a pesar de que existen decretos y leyes sobre educación inclusiva y que cada vez más los colegios y universidades hacen mayores esfuerzos por implementar este tipo de educación en sus instituciones hace falta la especificación en estas normatividades en cuanto a modos de procesamiento

¹<http://www.bienestar.unal.edu.co/sistema-de-bienestar/educacion-inclusiva/observatorio-de-inclusion-educativa-para-personas-con-discapacidad/>

²http://estadisticas.unal.edu.co/menu-principal/cifras-sedes/bogota/?tx_estadisticaunl_listcategorias%5Bcateg

oria%5D=85&tx_estadisticaunl_listcategorias%5Bactio
n%5D=show&tx_estadisticaunl_listcategorias%5Bcontr
oller%5D=Categoría&cHash=dca738aff7bb99e7232388c
ea4187e84

cognitivos neurodivergentes; pues si bien en estos decretos se puede inferir que las personas con TDAH son personas con discapacidad, no existen planes de acción concretos.

De acuerdo con lo anterior, se puede decir que la educación inclusiva (incluyendo al TDAH) sí es tenida en cuenta legalmente en la educación y que sí existen medidas por parte del Ministerio de Educación Nacional y de una universidad pública de Colombia. Sin embargo, no existen estudios que demuestran aspectos como la eficacia o la ejecución de estas medidas. La falta de estos estudios es evidencia de la falta de investigación a nivel universitario de las consecuencias educativas del TDAH en Colombia y en una universidad pública de Colombia. Para poder identificar qué consecuencias educativas existen es más sencillo remitirse a estudios extranjeros. En estos estudios se evidencia que la mayor consecuencia es la deserción escolar por parte de estudiantes con TDAH.

Finalmente, el análisis de las herramientas usadas por una universidad pública de Colombia demuestra que a pesar de que se cumple la normatividad no se cumple en su mejor capacidad. Una evidencia de esta afirmación es la formación del OIE, que se dio cuatro años después de que fuera reglamentado por el Acuerdo 036 del 2012.

Referencias

Acuerdo 036 de 2012 [Consejo Superior Universitario]. Por el cual se establece la política institucional para la inclusión educativa de las personas con discapacidad en la Universidad Nacional de Colombia. 21 de febrero de 2012.

American Psychiatric Association. (2014). *Guía de Consulta de Los Criterios Diagnósticos del Dsm-5*. American Psychiatric Publishing.

Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación* (3rd ed.). Bogotá.

Carrillo, C. C. (2020). El filtro afectivo positivo como estrategia de estimulación neurocognitiva para la modificación de conductas negativas en un niño en condición de discapacidad. <https://doi.org/10.18041/978-958-5578-44-9>

Cifras UNAL Sede Bogotá. (s. f.). Estadísticas UNAL. <http://estadisticas.unal.edu.co/menu-principal/cifras-sedes/bogota/>

Cohen J. (1983). Learning disabilities and the college student: identification and diagnosis. *Adolescent psychiatry*, 11, 177–198.

Colin Henning, Laura J. Summerfeldt, and James D. A. Parker (2022) *ADHD and Academic Success in University Students: The Important Role of Impaired Attention*, Sage Journals

Decreto 1421 de 2017. Por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a la población con discapacidad. 29 de agosto de 2017.

García Bullé, S. (2021, 3 febrero). *¿Qué es la neurodiversidad?* Observatorio | Instituto para el Futuro de la Educación. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/neurodiversidad>

Gutiérrez Martínez, F. Y Ramos, M. (2014). La memoria operativa como capacidad predictora del rendimiento escolar. Estudio de adaptación de una medida de memoria operativa para niños y adolescentes. *Psicología Educativa*, 20(1), 1–10.

<https://doi.org/10.1016/j.pse.2014.05.001>

Hardey, S. (2021, 7 julio). Efectos a largo plazo del uso de Adderall. American Addiction Centers. <https://americanaddictioncenters.org/adderall/long-term-effects/esp>

Harris, S. S., Green, S. M., Kumar, M. Y Urs, N. M. (2022). A role for cortical dopamine in the paradoxical calming effects of psychostimulants. *Scientific Reports*, 12(1).

<https://doi.org/10.1038/s41598-022-07029-2>

Henning, C., Summerfeldt, L. J. Y Parker, J. D. A. (2021). ADHD and Academic Success in University Students: The Important Role of Impaired Attention. *Journal of Attention Disorders*, 26(6), 893–901.

<https://doi.org/10.1177/10870547211036758>

Levy, F. (1991). The Dopamine Theory of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 25(2), 277–283.

<https://doi.org/10.3109/00048679109077746>

Lavagnino, N. J., Barbero, S., & Folguera, G. (2018). Caracterización, alcances y dificultades de las «bases biológicas» del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Un enfoque desde la Filosofía de la Biología. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 28(1). <https://doi.org/10.1590/s0103-73312018280110>

Lakhan, S. E. Y Kirchgessner, A. (2012). Prescription stimulants in individuals with and without attention deficit hyperactivity disorder: misuse, cognitive impact, and adverse effects. *Brain and Behavior*, 2(5), 661–677. <https://doi.org/10.1002/brb3.78>

Muñoz Yunta, J. A., Palau, M., Salvadó, B. Y Valls, A. (2006). Neurobiología del TDAH. *Acta Neurol Colomb*, 22(2), 184–189.

HealthDay (2021, 4 marzo). *Los universitarios con TDAH tienen unas calificaciones más bajas y unas tasas de deserción más altas.* Consumer Health News -. <https://consumer.healthday.com/3-3-college-students-with-adhd-have-lower-grades-higher-dropout-rates-2650879746.html>

Observatorio de Inclusión Educativa para Personas con Discapacidad. (s. f.). Bienestar UNAL. <http://www.bienestar.unal.edu.co/sistema-de-bienestar/educacion-inclusiva/observatorio-de-inclusion-educativa-para-personas-con-discapacidad/>

De la Peña, F. (2009). El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en México y Latinoamérica: Avances y retos para el diagnóstico, el tratamiento y la investigación. *Salud Mental*, 32(S1), 1-2.

Proyecto Educativo Institucional - PEI. (2015, Octubre). Dirección Académica.

Recuperado de
<http://diracad.bogota.unal.edu.co/resources/pei/PEI.pdf>

Resolución 779 de 2016 [Rectoría de la Universidad Nacional de Colombia]. Por la cual se reglamenta el Observatorio de Inclusión Educativa para Personas con Discapacidad en la Universidad Nacional de Colombia. 2 de agosto de 2016.

Resolución 289 de 2022 [Rectoría de la Universidad Nacional de Colombia]. Por la cual se reglamenta el Observatorio de Inclusión Educativa para Personas con Discapacidad en la Universidad Nacional de Colombia y se deroga la Resolución 779 de 2016 de Rectoría. 4 de abril de 2022.

Reyes Ruiz, L. Y Carmona Alvarado, F. A. (2020). La investigación documental para la comprensión ontológica del objeto de estudio.