



MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO
FACULTAD DE SOCIEDAD, CULTURA Y CREATIVIDAD
GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE PSICOLOGÍA, EDUCACIÓN Y CULTURA
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN GESTIÓN EDUCATIVA, POLÍTICAS PÚBLICAS E
INCLUSIÓN SOCIAL
PROGRAMA DE PSICOLOGÍA

PROYECTO DE PRÁCTICA II – INVESTIGACIÓN APLICADA
PERFIL NEUROPSICOLÓGICO DEL TDAH Y ALGUNAS ESTRATEGIAS DE
INTERVENCIÓN QUE PUEDEN FAVORECER EL APRENDIZAJE DE NIÑOS Y NIÑAS
EN EDAD ESCOLAR. UNA REVISIÓN DOCUMENTAL.

PRESENTA:

MARGARITA MARÍA GÓMEZ JIMÉNEZ, 1620210306

ADRIANA PARDO ANGULO, 1621023381

JULIÁN ALBERTO VILLADA RESTREPO, 1712410185

WENDY YOLANIS JIMÉNEZ ÁLVAREZ, 1524000343

SUPERVISOR:

NICOLAS GUEVARA RAMÍREZ. MGS.

BOGOTÁ, AGOSTO - DICIEMBRE DE 2020

Tabla de Contenidos

Resumen.....	1
Capítulo 1. Introducción.....	2
Descripción del contexto general del tema.....	2
Planteamiento del problema.....	3
Pregunta de investigación.....	4
Objetivo general.....	4
Objetivos específicos.....	4
Justificación.....	5
Capítulo 2. Marco de referencia.....	6
Marco conceptual.....	6
TDAH. El DSM-5.....	6
Marco teórico.....	8
Perfil Neuropsicológico del TDAH.....	8
Marco Empírico.....	11
Capítulo 3. Metodología.....	12
Tipo y diseño de investigación.....	12
Capítulo 4. Resultados.....	14
Discusión.....	22
Conclusiones.....	24
Limitaciones.....	25
Recomendaciones.....	25
Referencias bibliográficas.....	27
Anexos.....	34

Resumen.

Introducción Las investigaciones sobre el “Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad” (TDAH) muestran que es una dificultad del neurodesarrollo usual en la niñez y se caracteriza por la persistencia de inatención y/o hiperactividad e impulsividad, produciendo un deterioro en diversas áreas” como su entorno escolar, familiar, social, bienestar psicológico. **Objetivo** Describir a partir de una revisión documental el perfil neuropsicológico del TDAH y su relación con algunas estrategias de intervención que pueden favorecer el proceso de aprendizaje de niños en edad escolar. **Método** Estudio descriptivo, de enfoque cualitativo, de tipo revisión documental. **Resultados** Existe una creciente prevalencia del TDAH en las instituciones educativas manifestándose en las dificultades académicas de los estudiantes por “la lentitud del procesamiento de información, dificultades en la planificación y la memoria de trabajo, dificultades en mantener la concentración y en seleccionar los datos o estímulos relevantes para la ejecución y la finalización de tareas”. **Conclusiones** la teoría neuropsicológica del déficit de las funciones ejecutivas, es el modelo más investigado por la importancia y el interés que tiene el estudio de las regiones frontales, especialmente la corteza pre-frontal por su relación con las funciones ejecutivas.

Palabras clave: Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), Neurobiología del TDAH, neuropsicología del TDAH, estrategias de intervención para TDAH.

Capítulo 1.

Introducción.

Las investigaciones sobre el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, de aquí en adelante (TDAH), muestran que es una dificultad del neurodesarrollo muy usual en la niñez. “Es considerado uno de los trastornos psiquiátricos infantiles más comunes y se caracteriza por la persistencia de inatención y/o hiperactividad e impulsividad” (Hernández, Pastor, Boix & Sans, 2017), produciendo un deterioro en diversas áreas como su entorno escolar, familiar, social, bienestar psicológico, todas ellas muy importantes; sin embargo, el desarrollo personal es trascendental pues afecta la construcción del autoconcepto y autoestima de quien padece TDAH (Quintero y García, 2019).

Descripción del contexto general del tema.

La prevalencia “del (TDAH) en el DSM-5 (p. 61) señala que las encuestas de población sugieren que el TDAH ocurre, en la mayoría de las culturas, en un 5% de los niños”. Se ha encontrado que la prevalencia varía según el país y que algunas veces la variación es alta entre ciudades de la misma nación: en Estados Unidos se encontraron prevalencias de 8,7% en Carolina del Sur y en Oklahoma 10,6% (Wolraich et al., 2014), en México 9,11% (Cornejo-Escatell, Fajardo-Fregoso, López-Velázquez, Soto-Vargas, & Ceja, 2015).

En el estudio realizado por Pham, Nguyen & Tran, (2015), encontraron que la tasa de prevalencia del TDAH en el sur de Vietnam fue del 7,7%, Israel (15,2%), en Australia (7,5%), Suecia (3,7%), Islandia (4,7%), igualmente mencionan que esta variación puede deberse a la cultura o sociedad específica.

Según la investigación realizada por Quintero y García (2019), en España la prevalencia del TDAH en niños y adolescentes es del 6,8%. También mencionan que el diagnóstico puede ser más complejo en la etapa infantil debido a que “las estructuras que regulan la atención y la conducta deben madurar hacia los 6-7 años de edad”; “antes, los síntomas pueden ser evolutivamente normales”, por esto se considera importante el seguimiento, valorando el momento evolutivo del niño.

En la convocatoria de “La Liga Latinoamericana para el Estudio del TDAH (LILAPET-DAH), especialistas en neurología, psiquiatría y psicología declararon una prevalencia promedio mundial del 5,29%”, igualmente que “en Latinoamérica existen al menos 36 millones de personas con TDAH y menos de un cuarto de los pacientes reciben un tratamiento multimodal y dentro de estos pacientes, sólo el 23% tiene un apoyo terapéutico psicosocial y el 7% tratamiento farmacológico adecuado” (Palacio, De la Peña y Barragán, 2010).

En Colombia se encuentran datos con una alta diferencia de prevalencia según la ciudad en la que se realizó la investigación, por ejemplo 15% en Barranquilla (Llanos, García, González & Puentes-Rozo, 2019) y 5,7% en Bogotá (Vélez, Talero, González & Ibáñez, 2008). En Sabaneta, Antioquia, se encontró una prevalencia del 20,4% y 15,8% (Cornejo, Osío, Sánchez, Carrizosa, Sánchez, Grisales, Castillo-Parra & Holguín, 2005). Algunos de los factores que influyen en estas diferencias de prevalencia pueden ser “los métodos de evaluación empleados, el tipo de muestra con el cual se realizó el estudio (clínica o comunitaria), la fuente de información (padres, maestros o niños) y las características socioculturales” (Peña y Montiel-Nava, 2003).

Los datos mencionados anteriormente muestran la magnitud del problema de este trastorno y es que la infancia es una etapa tan importante en la que si se detectan psicopatologías a tiempo se pueden evitar complicaciones futuras que comprometan la salud mental de los niños (Palacio, et al., 2010).

Planteamiento del problema

Como se ha dicho, el diagnóstico del TDAH puede ser más complejo en la etapa infantil debido a “que las estructuras que regulan la atención y la conducta deben madurar hacia los 6-7 años de edad; antes, los síntomas pueden ser evolutivamente normales” (Quintero y García, 2019, p. 30). Esta edad coincide con la educación primaria y aquí, por supuesto, cumple un papel muy importante el contexto escolar, pues desde allí se pueden identificar síntomas y también implementar estrategias que ayuden al niño a una mejor adaptación, a su progreso académico, social y personal (Mares, Rivas y Vásquez,

2020). La intervención temprana permitirá disminuir las consecuencias negativas en la adolescencia y en la adultez (Montoya-Sánchez y Herrera-Gutiérrez, 2014).

Teniendo en cuenta que la prevalencia en nuestro país puede oscilar entre el 5,7% (Vélez et al., 2008) y el 20,4% (Cornejo, et al., 2005) es importante que todos los profesionales que intervienen en este contexto tengan el conocimiento suficiente sobre el TDAH, lo comprendan y de esta manera obtengan herramientas necesarias con las que puedan manejar adecuadamente la inclusión en el contexto educativo y así contribuir de algún modo a disminuir el alto riesgo en la salud mental de escolares. Por todo lo anterior surge la siguiente pregunta de investigación.

Pregunta de investigación.

¿Cuál es el perfil neuropsicológico del TDAH y su relación con algunas estrategias de intervención que pueden favorecer el proceso de aprendizaje de niños en edad escolar?

Objetivo general.

Describir a partir de una revisión documental el perfil neuropsicológico del TDAH y su relación con algunas estrategias de intervención que pueden favorecer el proceso de aprendizaje de niños en edad escolar.

Objetivos específicos.

- 1) Describir el perfil neuropsicológico del TDAH a partir de un estudio descriptivo, de enfoque cualitativo, de tipo revisión documental.
- 2) Identificar la relación del perfil neuropsicológico del TDAH con algunas estrategias de intervención.
- 3) Definir algunas estrategias de intervención que pueden favorecer el proceso de aprendizaje de niños y niñas con TDAH en edad escolar.

Justificación.

El TDAH, es una de las dificultades psiquiátricas más frecuente e interfiere en la vida del niño en su contexto educativo, familiar, social y psicológico (Quintero y García, 2019). En Colombia no se ha encontrado una prevalencia específica. Al respecto, algunas investigaciones mencionadas anteriormente reportan una alta variabilidad que oscila entre el 5,7% (Vélez et al., 2008) y el 20.4% (Cornejo, et al., 2005) evidenciándose un gran peligro para la salud mental de los niños en edad escolar. En esta etapa es muy importante identificar a tiempo los principales síntomas que puedan aparecer en esa edad (Montoya-Sánchez, y Herrera-Gutiérrez, 2014) y son precisamente los docentes los que con frecuencia pueden detectar comportamientos que no son normales en los niños dentro del aula de clase, pero al parecer el conocimiento que se tiene sobre el tema no es suficiente (Mares, et al., 2020).

Lo anterior es muy importante pues resulta que el TDAH no tratado apropiadamente puede generar dificultades “que ponen en riesgo la integridad física y mental de niños, adolescentes y adultos pues por ejemplo pueden presentar en el futuro más riesgo de sufrir un trastorno grave de la personalidad, así como dependencia a sustancias” (Miranda, Barrios, Duque, Burgos y Salazar, 2018).

La utilidad de este estudio es justamente entender que al tener información precisa sobre el perfil neuropsicológico del TDAH y su relación con el aprendizaje de los niños que presentan este trastorno, permitiría proveer una formación más profunda y adecuada a los maestros y esto a su vez les permitiría, ofrecer una atención educativa más integral y personalizada y de mayor calidad de acuerdo a sus necesidades. Así mismo, ejercer una función supervisora y preventiva frente al tema de la estigmatización que sufren estos niños, porque el conocer e identificar los síntomas del TDAH permite que quienes interactúan con los niños expresen una actitud más adecuada hacia sus conductas disruptivas y a la vez el uso asertivo de estrategias que ayuden a preservar la salud mental de niños y niñas (Molinar y Castro, 2018), (Rivera, Carrillo, Silva, & Galvis, 2019).

Capítulo 2.

Marco de referencia.

Marco conceptual.

Siendo “el (TDAH) uno de los trastornos psiquiátricos infantiles más prevalentes en la actualidad” (Lavagnino, Barbero y Folguera, 2018) y teniendo en cuenta su importancia en el contexto escolar por cuanto presenta una “mayor prevalencia en el campo de atención a la diversidad del sistema educativo” (Álvarez-Cárdenas, Peñaherrera-Vélez, Arévalo-Proañó, Dávila & Vélez-Calvo, 2019), se hace necesario conocer algunas definiciones que ayudan a comprender las dificultades que presentan los niños y niñas en edad escolar que padecen este trastorno.

TDAH. El DSM-5 define el TDAH como:

Un trastorno del neurodesarrollo definido por niveles problemáticos de inatención, desorganización y/o hiperactividad-impulsividad. La inatención y la desorganización implican la incapacidad de seguir tareas, que parezca que no escuchan y que pierdan los materiales a unos niveles que son incompatibles con la edad o el nivel de desarrollo. La hiperactividad-impulsividad implica actividad excesiva, movimientos nerviosos incapacidad de permanecer sentado, intromisión en las actividades de otras personas e incapacidad para esperar que son excesivos para la edad o el nivel de desarrollo (American Psychiatric Association, 2014, p.32).

Criterio Diagnóstico del TDAH. Según la American Psychiatric Association (2014), se presenta como un “patrón persistente de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que interfiere con el funcionamiento o el desarrollo”. El criterio diagnóstico hace referencia a “seis o más de los siguientes síntomas que se han mantenido durante al menos 6 meses en un grado que no concuerda con el nivel de desarrollo, que afecta directamente las actividades sociales, académicas y laborales”, que estén presentes antes de los 12 años y además que “no se explican mejor por otro trastorno mental (trastorno

del estado de ánimo, trastorno de ansiedad, trastorno disociativo, trastorno de la personalidad, intoxicación o abstinencia de sustancias)” (p.59).

En relación con lo anterior el diagnóstico en el DSM-5 menciona los siguientes síntomas:

Inatención: “La frecuente falta de atención a detalles o por descuido se cometen errores en las tareas escolares, en el trabajo o durante otras actividades. Dificultades para mantener la atención en tareas o actividades recreativas. Parece no escuchar cuando se le habla directamente. No sigue instrucciones y no termina las tareas escolares, los quehaceres o deberes laborales. Dificultades para organizar tareas o actividades. Rechaza tareas que requieren esfuerzo mental sostenido. Pierde cosas necesarias para realizar tareas o actividades. Se distrae con facilidad por estímulos externos. Olvida las actividades cotidianas” (p.59, 60).

Hiperactividad: “Juguetea con o golpea las manos o los pies o se retuerce en el asiento. Se levanta en situaciones en que se espera que permanezca sentado. Corretea o trepa en situaciones en las que no resulta apropiado. Es incapaz de jugar o de ocuparse tranquilamente en actividades recreativas. Actúa como si tuviera un motor. Frecuentemente habla en exceso” (p.59, 60).

Impulsividad: “Responde inesperadamente o antes de que se haya concluido una pregunta. Le es difícil esperar su turno. Con frecuencia interrumpe o se inmiscuye entre otros” (p.59, 60).

Tipos de TDAH. De acuerdo con Sue, et al., (2010) existen tres clases de TDAH que se manifiestan en mayor o menor grado según el tipo: “Con predominio hiperactivo-impulsivo se caracteriza por conductas como actividad intensamente motora (se mueven y retuercen), periodo de concentración breve, distracción, impulsividad y falta de autocontrol” (APA, 2000) (como se citó en Sue, Sue y Sue, 2010). “Con predominio del déficit de atención se caracteriza por problemas como distracción, dificultad para mantener la atención, inatención a los detalles y dificultad para terminar las tareas”. (Frick y Lahey, 1991) (como se citó en Sue, et al., 2010). “De tipo combinado es el más frecuente y tiene un impacto en el rendimiento global” (Sue, et al., 2010, p.423).

En relación al diseño de estrategias de intervención que favorecen el proceso de aprendizaje de niños y niñas con TDAH se hace necesario entender que es una estrategia:

De acuerdo con lo señalado por Formenti (2016) (como se citó en Valda, Suñagua & Coaquira, 2018) una estrategia es un conjunto de acciones organizadas que se realizan para alcanzar un fin determinado para lograr un cambio. Con relación al aprendizaje de niños y niñas con TDAH, la estrategia aprovecha las fortalezas del niño y en cuanto a las debilidades busca disminuir su impacto en el aprendizaje.

“La estrategia buscará relacionar el adentro con el afuera de una manera efectiva y eficiente” (Formenti, 2016) (como se citó en Valda, et al., 2018) siendo entonces de vital importancia seguir un paso a paso ordenado capaz de orientar hacia un objetivo efectivo, teniendo en cuenta las fortalezas, las debilidades y las exigencias del entorno de tal manera “que este conjunto de planificaciones se conviertan en estrategias eficaces que puedan ser utilizadas tanto por los educadores como por los padres o tutores, dependiendo del caso, incorporando los cambios necesarios” (Valda, et al., 2018).

Marco teórico.

El TDAH es un trastorno “asociado a una alteración en el desarrollo armónico de quienes lo padecen” (p. 102), comprenderlo podría ayudar en la intervención temprana con el objetivo de reducir las consecuencias negativas que puede llegar a tener la adolescencia y la adultez (Llano, et al., 2019).

Perfil Neuropsicológico del TDAH. Los estudios encontrados muestran que los pacientes con TDAH presentan alteraciones en algunas partes del cerebro, las más importantes “se localizan en el córtex prefrontal, el cerebelo, el cuerpo caloso y los ganglios basales” (Quintero y Miernau, 2012). Y es que la corteza prefrontal junto con los ganglios basales, y el cerebelo son más pequeñas en los niños con TDAH y no funcionan aisladamente, sino que interactúan para crear redes como el lenguaje la atención y el movimiento. La hipoactividad del córtex prefrontal explica en parte, la falta de coordinación interna, el niño se distrae con facilidad ante estímulos externos, presenta incapacidad de control motor, pues “es la parte encargada de mantener la atención sostenida, terminar tareas, organizar y realizar actividades que requieren esfuerzo mental sostenido” (Castellanos y cols., 1996) (como se citó en Quintero y Miernau, 2012, p.66).

Factores genéticos. En cuanto al componente genético, el TDAH presenta una heredabilidad cercana al 80% (Thapar, et al., 1999) (como se citó en López, Rodillo y Kleinsteuber, 2008). “Los hermanos de niños con TDAH tienen un riesgo 3-5 veces mayor de presentar la alteración, similar a lo observado en gemelos dizigotos. La concordancia en gemelos monozigotos en cambio alcanza entre un 50-80%” (López, et al., 2008).

Factores neuroquímicos. Estudios muestran desajuste en neurotransmisores, como la dopamina, serotonina y norepinefrina, en la corteza prefrontal y el cuerpo estriado, que puede explicar “la mala ejecución cognitiva y del mal funcionamiento de algunas áreas del cerebro” (Portela, Carbonell, Hechavarría y Jacas, 2016). Los niveles bajos de la dopamina afectan la regulación de la conducta, el aprendizaje y motivación (Levy, 1991) (como se citó en Lavagnino, et al., 2018); los niveles bajos de serotonina afectan el estado de ánimo y las emociones; y la disminución de la noradrenalina afectarían los procesos de atención (Lavagnino, et al., 2018).

Estrategias de intervención que pueden favorecer el proceso de aprendizaje de niños y niñas en edad escolar

Antes de mencionar algunas estrategias vale la pena enfatizar la importancia de la detección temprana del TDAH pues de esta manera se podrán adoptar a tiempo las medidas necesarias que favorezcan el proceso de aprendizaje de los escolares.

Como lo mencionan (Montoya-Sánchez y Herrera-Gutiérrez, 2014), el tratamiento que muestra mayor efectividad en pacientes con TDAH es el multidisciplinar. Este tratamiento combina: Formación a padres y docentes sobre el trastorno. Tratamiento farmacológico que debe estar supervisado por un médico especializado. Intervención psicológica, utilizando métodos cognitivo-conductuales para que el niño logre progresivamente su autonomía; cognitiva con el objetivo de que alcance autocorrección, autoevaluación, etc.; emocional para que logre su independencia, una sana autoestima, buenas relaciones y la regulación del comportamiento como su autocontrol, adaptación de normas, etc.

Algunas estrategias que pueden beneficiar el proceso de aprendizaje de niños y niñas en edad escolar según (Montoya-Sánchez y Herrera-Gutiérrez, 2014) son: importante explicarle al niño, teniendo en cuenta la edad, cuál es su dificultad, usar el verbo estar en lugar del verbo ser de esta manera no se lastima su autoestima. Brindarle atención con mucha prudencia y hacer correcciones en privado. De ser necesario ajustar el currículo de algunas asignaturas de tal manera que ayude al niño a seguir su ritmo. Comentarios positivos reforzando el esfuerzo y no el logro y sin demorarlos (principio de feedback). Hacer lo posible para que el comienzo de las actividades sea exitoso.

Ignorar las conductas inadecuadas, evitar entrar en el juego cuando reta y pone a prueba, es importante explicarle brevemente el motivo del enfado y dejarlo pensar. Una forma adecuada de enseñarle a reflexionar es a través de preguntas sin presionarlo y estimularlo a participar utilizando la técnica de bonificación por puntos (Montoya-Sánchez y Herrera-Gutiérrez, 2014).

Es importante aprovechar herramientas como la tecnología de la información y comunicación (TIC) los medios audiovisuales, ser creativos e innovadores constantemente y tener buen sentido del humor. Teniendo en cuenta la edad fijar normas y límites claros y exponerlas en lugares visibles. Asignarle alguna responsabilidad y ubicarlo siempre junto al docente, alejado de ventanas y puertas y con algún compañero que pueda ser algo así como su tutor (ordenado, respetuoso, etc.). Motivarlo a cuidar del orden en la mesa con el material básico de trabajo. Brindar espacios de ocio, incentivar el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la expresión de sentimientos y así mejorar progresivamente sus habilidades sociales (Montoya-Sánchez y Herrera-Gutiérrez, 2014).

Facilitar y repetir las instrucciones, recalcando las acciones que se deben llevar a cabo en cada tarea y si es necesario explicar el vocabulario que allí aparece. Organizar las actividades en pasos pequeños, permitirle descansos entre tareas, mezclado periodos de atención con acción manipulativa. Incentivar la lectura en voz alta y el ejercicio físico. Diseñar rutinas, trazar objetivos diariamente y valorar su trabajo. Motivar el uso de la agenda y revisarla diariamente. Adaptar los exámenes con enunciados simples

proporcionando tiempo necesario y ayudándolo a controlarlo (Montoya-Sánchez y Herrera-Gutiérrez, 2014).

Marco Empírico.

Influencia del conocimiento docente en niños y niñas con TDAH. El conocimiento que tienen los docentes sobre el manejo de la inatención, impulsividad e hiperactividad, les da la capacidad para estimular el aprendizaje de sus estudiantes (Rivera, et al., 2019).

En el estudio realizado por Rivera, et al., (2019) en la ciudad de Cúcuta se encontró “que, a mayor conocimiento sobre la inatención, hiperactividad e impulsividad, que tienen los docentes, mejor es la relación y la didáctica en la práctica pedagógica”.

Igualmente, Molinar y Castro (2018) con su estudio “Estigma en el TDAH por maestros de educación básica” encuentran que el proceso psicoeducativo a los docentes ayudo a disminuir el estigma que existía con relación a los niños con TDAH, el aprendizaje que obtuvieron los docentes facilitó la remisión oportuna para el diagnóstico y tratamiento adecuado de los escolares disminuyendo el deterioro escolar y psicosocial en los estudiantes.

Por otro lado, la investigación los “Conocimientos sobre TDAH de los docentes de primaria de colegios públicos de Sabaneta, Antioquia” realizado por Miranda, et al. (2018) confirma la necesidad “de realizar intervenciones sobre el tema, para que esto se vea reflejado en nuevas técnicas de enseñanza que faciliten el aprendizaje y el desarrollo de los niños que padecen el trastorno”.

Prevalencia del TDAH en algunas ciudades de Colombia. Existe dificultad para determinar la prevalencia del TDAH “por los diversos criterios diagnósticos y métodos de evaluación empleados en el diagnóstico” (Cornejo, et al., 2005); adicionalmente un factor de mayor peso tiene que ver con variedad de fuentes de las cuales se obtiene la información (Peña y Montiel-Nava, 2003).

En la investigación realizada por Cornejo, et al., (2005) encontraron una prevalencia alta “del TDAH en la población escolar de un municipio del Área Metropolitana de Medellín, Sabaneta, Colombia”, 20,4% y 15,86%.

Vélez, et al., (2008) encuentran en su investigación “Prevalencia de trastorno por déficit de atención con hiperactividad en estudiantes de escuelas de Bogotá, Colombia” una prevalencia de 5.7%, mencionan que la variabilidad de la prevalencia también puede estar relacionada con la cultura pues lo que se considera normal en una puede ser aceptado en otra.

Igualmente, Llanos, et al., (2019) realizaron la investigación “Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en niños escolarizados de 6 a 17 años en Barranquilla, para hacer una caracterización epidemiológica del trastorno en la Región Caribe colombiana encontrando una prevalencia del 15%”.

Capítulo 3.

Metodología.

Tipo y diseño de investigación.

Para el desarrollo de la investigación, se realizó una revisión documental descriptiva de enfoque cualitativo. Esta revisión descriptiva pretende “proporcionar al lector una puesta al día sobre conceptos útiles en áreas en constante evolución” (Merino-Trujillo, 2013), en este caso el TDAH. Esta búsqueda, recopilación y selección de información bibliográfica se realizó a partir de artículos científicos de fuentes de información secundarias, se cuenta con 41 artículos seleccionados en las siguientes bases de datos: EBSCO Host (19), Medigraphic (2), Dialnet (6), Redalyc (5), Scielo (6), Revista de Neurología (1), Google Académico (1), Publimed (1). Los artículos que se obtuvieron se lograron después de aplicar filtros como: idioma, año, área temática, tipo de documento. Todas estas bases de datos arrojan una muestra de artículos centrada en palabras clave utilizadas como: Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), Neurobiología del TDAH, neuropsicología del TDAH, estrategias de intervención para TDAH.

Como criterio de inclusión se tuvo en cuenta las siguientes preguntas: “¿Se puede confiar en los resultados? ¿Cuáles son los resultados? ¿Son pertinentes o aplicables estos resultados en el área del problema que se está abordando?” (Merino-Trujillo, 2013); igualmente que fueran estudios centrados en el tema de esta investigación TDAH, en

estrategias de intervención para TDAH, que fueran estudios publicados en revistas científicas. Se excluyeron ponencias de congresos.

En la Figura 1 se puede observar el proceso de los artículos seleccionados para la presente investigación. La búsqueda inicial arrojó 865 estudios se excluyeron 824 estudios porque no cumplían con los criterios de inclusión establecidos para este estudio.

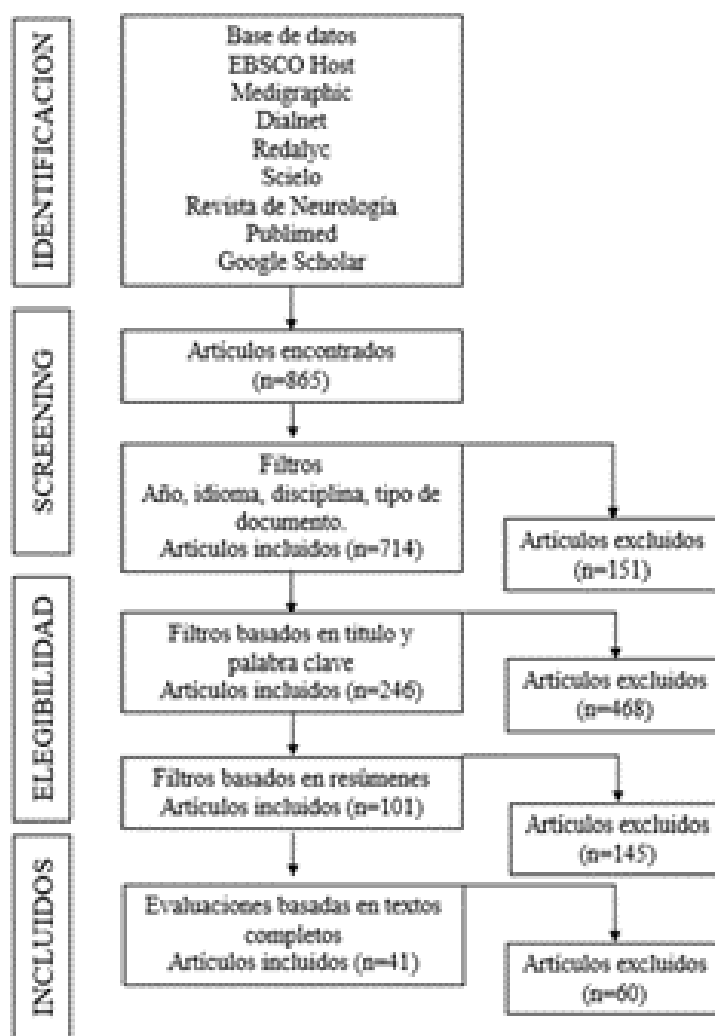


Figura 1. Diagrama de flujo de la elección de los estudios incluidos en la revisión.

Capítulo 4.

Resultados.

Existe una creciente prevalencia del TDAH en las instituciones educativas manifestándose en las dificultades académicas de los estudiantes por “la lentitud del procesamiento de información, dificultades en la planificación y la memoria de trabajo, dificultades en mantener la concentración y en seleccionar los datos o estímulos relevantes para la ejecución y la finalización de tareas” (Rubio-Grillo, Salazar-Torres, & Rojas-Fajardo, 2014, p.18) y es que el TDAH “es una alteración del neurodesarrollo que se caracteriza por la inmadurez de algunos focos neuronales implicados en el funcionamiento ejecutivo” (Gonzalez, 2015, p.27) por ello se encuentra un pobre rendimiento de las funciones ejecutivas en niños con este diagnóstico.

Por todo esto es de gran importancia que todos los profesionales que intervienen en este contexto tengan el conocimiento suficiente sobre el TDAH, lo comprendan, obtengan y aprovechen herramientas como las TIC, los medios audiovisuales, la música, el deporte, entre otras. Igualmente comprender que el ambiente psicosocial es fundamental en el papel modulador sobre la predisposición biológica del TDAH.

A continuación, se presentan resultados de estudios importantes sobre las funciones ejecutivas; capacidades, actitudes y conocimiento de los docentes frente al TDAH; estrategias como TIC y la musicoterapia, la actividad física, ambiente psicosocial y percepción de los padres frente al TDAH.

Funciones ejecutivas

Varios estudios han concluido un hallazgo incuestionable que es la reducción del volumen cerebral total en niños con TDAH. “Esta reducción alcanza cerca de un 3% y afecta a todos los lóbulos, pero mayormente al hemisferio derecho. Existe un gran interés por el estudio de regiones frontales, especialmente la corteza pre-frontal (CPF) por su relevancia para las funciones ejecutivas” (López, Rodillo y Kleinsteuber, 2008, p.518). Los niños con “TDAH presentan déficit en las funciones ejecutivas como la inhibición del comportamiento, flexibilidad cognitiva, planificación y organización” (Vélez-van-Meerbeke, 2013, p. 348), en la Tabla 1 se describen algunos estudios que sustentan lo anterior.

Tabla 1

Funciones ejecutivas

Título de estudio	Autor	Resultado
“Evaluación de la función ejecutiva en una población escolar con síntomas de déficit de atención e hiperactividad”.	Vélez-van-Meerbeke, Zamora, Guzmán, Figueroa, Cabra & Talero-Gutiérrez, (2013)	“Los niños con síntomas de TDAH presentan mayores problemas en medidas de las FE especialmente en planeación, inhibición, memoria de trabajo y control cognitivo”. (p.348)
“Executive function deficits in preschool children with ADHD and DBD”.	Schoemaker, Bunte, Wiebe, Deković, Espy, & Matthys, (2012).	Esta investigación evidencia que los niños en edad preescolar diagnosticados clínicamente con TDAH mostraron fuertes déficits de inhibición.
“Relación entre el funcionamiento ejecutivo en pruebas neuropsicológicas y en el contexto social en niños con TDAH”.	Ramos-Loyo, Taracena, Sánchez-Loyolo, Matute, & González-Garrido, (2011)	Los resultados de este trabajo indican que “los niños con TDAH tienen problemas en su funcionamiento ejecutivo en el contexto social, a la vez que éstos no son del todo evidentes en una situación de prueba. El único componente ejecutivo que se muestra afectado en estos dos contextos es la planeación y la organización aun cuando las puntuaciones obtenidas en ambos tipos de mediciones no llegan a relacionarse”. (p.2)

Capacidades, actitudes y conocimiento de los docentes frente al TDAH

Las capacidades y actitudes de los docentes son trascendentales para lograr alcanzar ese aprendizaje que se quiere dentro del aula. En el contexto educativo el docente juega un papel muy importante porque son ellos quienes generan el ambiente armónico y responden a las necesidades educativas de los alumnos (Molinar y Castro, 2018). En la Tabla 2 se presentan algunos estudios sobre las capacidades, actitudes y conocimientos de los docentes frente al TDAH.

Tabla 2

Capacidades, actitudes y conocimiento de los docentes frente al TDAH

Título de estudio	Autor	Resultado
“Comparación de los conocimientos y actitudes del profesorado de educación básica hacia el alumnado con el trastorno por déficit de atención e hiperactividad TDAH en Argentina y México”.	Molinar-Monsiváis y Cervantes-Herrera, (2020)	“Se aplicó el instrumento ASKAT a una muestra de 48 docentes (24 argentinos y 24 mexicanos), el nivel de conocimiento oscila entre suficiente y bajo” (p.1). “Para la evaluación de las actitudes y creencias los resultados demuestran que un 50% y 60% de los profesores tienen creencias y actitudes desfavorables hacia el alumnado con TDAH”. Cuando se comparó los dos grupos de docentes sobre conocimiento, creencias y actitudes no se encuentran diferencias significativas” (p.2). “Los resultados sugieren que el maestro necesita conocer más sobre las implicaciones del trastorno (emocionales, conductuales y de aprendizaje) y que obtenga recursos, herramientas y estrategias para poder lograr un buen manejo del alumno en el salón de clase” (p.2).
“Incidencia de la experiencia docente con el TDAH en los conocimientos, la autoeficacia y los niveles de estrés docente”.	Soriano-Ferrer & Echegaray-Bengoa, (2019).	Los resultados indican que profesores sin experiencia “obtuvieron más aciertos sobre síntomas/diagnóstico y los profesores con experiencia presentaron más creencias erróneas en la escala total y sobre síntomas/diagnóstico” (p. 4). Los “profesores con experiencia que ya habían trabajado con niños con TDAH experimentaron mayor nivel de estrés docente y mayor autoeficacia. Los conocimientos sobre el TDAH correlacionaron con las asignaturas de carrera, los cursos sobre TDAH y los años de experiencia profesional” (p. 1).
“Conocimientos en el trastorno de déficit de atención e hiperactividad en docentes de Chiclayo, Perú”	Gamarra-Alcalde, Mendoza-Salazar, León-Jiménez, León-Alcántara y Campos-Olazabal, (2017).	Se interrogaron 434 profesores: 211 de colegios privados y 223 de colegios públicos. 74.1% consideró que el TDAH es un “problema importante para el niño, 42.1% que el tratamiento farmacológico es adictivo, 32.5% que puede ser causado por el azúcar y otros aditivos alimentarios, 29.6% que es ocasionado por mala crianza y maltrato de los padres y 8.1%” (p. 134), que es muy habitual y por ello puede ser inventado por los médicos. “Los docentes con menos años de egresados tuvieron mayor frecuencia de respuestas acertadas. Aunque los conocimientos de los docentes de primaria de Chiclayo en relación con el TDAH son superiores a los hallados en otros estudios siguen siendo insuficientes” (p. 134).

“Juicios de maestros sobre las conductas características del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad”.	Reyes & Acuña, (2012)	Los investigadores en este estudio encuentran que los docentes hombres con más de 42 años de edad, de nivel socioeconómico bajo, de 1° y 2°, con más de 38 alumnos de escuelas públicas, tuvieron la tendencia a “considerar normal la emisión frecuente de las conductas del TDAH en el salón de clases, así que la tendencia de un maestro de primaria a asignar a un niño la etiqueta de TDAH dependerá de sus características sociodemográficas y de ciertas variables situacionales” (p.66).
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Estrategias como tic y la musicoterapia

Y precisamente siendo el docente quien proporciona a los estudiantes un espacio adecuado para su aprendizaje, es necesario un entorno en el que se puedan aprovechar, por ejemplo, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) innovando en la construcción de estrategias que permitan un desarrollo efectivo (Domingo y Fuentes, 2010) (como se citó en Cuestas, et al., 2015). Otra herramienta que se puede aprovechar también es la música, existen estudios que muestran que los temas musicales movidos, rápidos, de ritmos marcados, logran “buenos resultados en cuanto al control de la hipercinesia ayudando a los niños con TDAH a resolver su constante movilidad” (Peñalba, 2010) (como se citó en Acebes-de Pablo & Carabias-Galindo, 2016, p. 1). En la Tabla 3 se presentan algunos estudios que sustentan lo descrito anteriormente.

Tabla 3

Estrategias como TIC y la musicoterapia

Título del estudio	Autor	Resultados
“Un juego serio para la solución de problemas matemáticos para niños con TDAH”.	González, Guerrero y Navarro, (2019).	Los resultados, muestran que “niños y docentes manifiestan motivación y entusiasmo en el uso de este tipo de recursos para favorecer el aprendizaje de los niños, especialmente aquellos diagnosticados con TDAH” (p.121).

<p>“Desarrollo de los razonamientos matemático y verbal a través de las TIC: descripción de una experiencia educativa”</p>	<p>Cuesta, Aguiar & Marchena, (2015).</p>	<p>Esta investigación describe que, una vez realizado “el diagnóstico, los investigadores desarrollaron el Programa Educativo Personalizado apoyado en las TIC orientado a estimular áreas como razonamiento lógico-matemático y verbal, después de un trimestre trabajando con este programa, el alumno mejora sobre todo en razonamiento lógico-matemático”. (p. 48) “En cuanto a captar y centrar la atención: Está dando muy buenos resultados al trabajar con herramientas específicas del software de la pizarra y diversidad de lenguajes en niños con trastornos como el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH)” (p. 39).</p>
<p>“El alumnado de primaria con Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad (TDAH): la Musicoterapia como herramienta integradora dentro del contexto del aula de música”.</p>	<p>Acebes-de Pablo & Carabias-Galindo, (2016).</p>	<p>En este estudio los resultados evidencian “cierta mejoría en los síntomas del trastorno y en el nivel de aprendizaje de los niños” (p. 1). “La Educación Musical brinda un espacio interdisciplinar idóneo para compaginar el desarrollo de competencias musicales con el tratamiento orientado a niños con necesidades específicas de apoyo educativo a través de la Musicoterapia” (p. 3).</p>
<p>“Effects of Medical Music-Care Therapy for Children With Neurodevelopmental Disorders”</p>	<p>Suzuk, Miyamoto & Hayashi, (2017).</p>	<p>Este interesante estudio muestra en sus resultados que los niños con ritmos circadianos irregulares explotan más fácilmente de ira, debido a sus bajos niveles de serotonina, entonces primero se debe asegurar un ritmo circadiano regular por su importancia en la vida diaria de los niños con trastornos del neurodesarrollo antes de comenzar la musicoterapia. Igualmente, esta estrategia tiene resultados positivos no solo en el entrenamiento o evaluación del funcionamiento del cerebelo, sino también en el entrenamiento de habilidades sociales.</p>

Music Therapy in ADHD and Autism	Bütey, (2018).	Este estudio muestra cómo la musicoterapia puede mejorar especialmente la coordinación motora gruesa y fina y las habilidades de las personas que tienen TDAH y autismo. En este estudio se utilizaron varias implicaciones de ritmo regular e irregular en niños con autismo y TDAH, diferentes canciones infantiles, también se utilizaron juegos musicales observando como resultado que los niños con TDAH y Autismo prestaron más atención a lo que estaban haciendo, se expresaron mejor y empezaron a comportarse menos hiperactivos.
----------------------------------	----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La actividad física

En la Tabla 4 se presentan estudios que evidencian que, en cuanto a la actividad física, el deporte no solo es apropiado para los niños diagnosticados con TDAH, sino que además los puede ayudar a mejorar su autoestima y también hacerles sentir menos “raros” entre sus pares (Alexander, 1990) (como se citó en Reche, 2016).

Tabla 4

La actividad física

Estudio	Autor	Resultados
“Influencia de un programa de actividad física sobre la atención selectiva y la eficacia atencional en escolares”.	Rosa, García & Martínez, (2020)	En este estudio los resultados muestran que la práctica de un programa de “actividad física de alta intensidad, con 16 sesiones de 40-50 minutos de duración/sesión, basado en ejercicios de fuerza-resistencia muscular y desafíos cooperativos podría tener efectos positivos sobre la atención tanto en niños como en niñas de 9-10 años de edad” (p. 560).

“Mejora de la atención en niños y niñas con TDAH tras una intervención física deportiva dirigida”.	Muñoz-Suazo, Díaz-Román, Navarro, Camacho, Robles, Ibáñez, Coronilla, García, González & Cano, (2019).	Este estudio muestra “resultados positivos en cuanto a la realización de ejercicio físico sobre la calidad de la atención por lo tanto recomiendan usar una intervención físico-deportiva como terapia complementaria en el tratamiento del TDAH y para mejorar los síntomas del trastorno”. (p. 37)
La esgrima extraescolar como propuesta didáctica en TDAH.	Reche, (2016)	Quienes recibieron “entrenamiento de esgrima reflejaron una disminución en la frecuencia de inquietud y movimiento respecto al grupo control, además de menos problemas para centrar su atención, ofreciendo información relevante para la intervención psicológica de menores con este trastorno” (p. 217) y “aplicaciones prácticas del entrenamiento de esgrima en educación física” (p. 220).

Ambiente psicosocial y percepción de los padres frente al TDAH

El ambiente psicosocial es fundamental en el “papel modulador sobre la predisposición biológica del TDAH porque influyen en la forma en la que la actividad, la impulsividad y la inatención son comprendidas y manejadas por la familia, la escuela o la sociedad” (p. 141) (Miranda-Casas, Grau-Sevilla, MarcoTaberner & Roselló, 2007) (como se citó en González, Bakker & Rubiales, 2014) convirtiéndose “en variables de riesgo si aumentan la probabilidad de aparición de los síntomas, o de protección si disminuyen o amortiguan el impacto de los acontecimientos de riesgo” (Grau-Sevilla, 2007) (como se citó en González, et al. 2014, p.144), los padres de hijos con TDAH se perciben al estilo parental rígido y con una debilidad frente a las estrategias de afrontamiento como lo muestran los estudios presentados en la tabla 5.

Tabla 5

Percepción de los padres frente al TDAH

Título del estudio	Autor	Resultados
“Estilos parentales en niños y niñas con TDAH”.	González, Bakker & Rubiales, (2014).	En este estudio los investigadores emplearon escalas que evalúan estilos parentales y encuentran que, “Tanto los niños con TDAH como sus padres perciben al estilo parental más rígido e indulgente y menos inductivo, con tendencia a manifestar mayor crítica y menor aceptación y afectuosidad de los padres” (p. 141). “Esto permitió el desarrollo de técnicas efectivas de disciplina y comunicación en la intervención clínica con familias de niños con TDAH” (p. 147).
“¿Qué es la hiperactividad y cómo ven el problema los padres? Análisis de los motivos de consulta y las estrategias de afrontamiento del TDAH en una muestra de estratos socioeconómicos altos de Bogotá”.	Vásquez, Benítez, Izquierdo, Dueñas, Gómez & Caicedo, (2011).	En este estudio, los resultados reflejan que las quejas más habituales de los padres “son la rebeldía, el desacato a la autoridad y el bajo rendimiento escolar. Para ayudar al niño, recurren ante todo a terapia ocupacional, según las recomendaciones del colegio” (p. 488). Para los padres la problemática “no se relaciona con los rasgos clínicos del TDAH, sino con sus consecuencias desadaptativas en el medio escolar, sorprendiendo así con la evidente debilidad de estrategias de afrontamiento que implican cambios en patrones de crianza y convivencia” (p.489).

Discusión.

El objetivo general de esta investigación fue describir a partir de una revisión documental el perfil neuropsicológico del TDAH y su relación con algunas estrategias de intervención que pueden favorecer el proceso de aprendizaje de niños en edad escolar.

Con relación al perfil neuropsicológico un hallazgo de gran importancia tiene que ver con la teoría neuropsicológica del “Déficit de las Funciones Ejecutivas (FE), siendo el modelo más investigado pues existe un gran interés en el estudio de regiones frontales, en particular la corteza pre-frontal (CPF) precisamente por su relevancia para las funciones ejecutivas” (López, et al., 2008, p.514). Este hallazgo se relaciona con lo encontrado en el trabajo de (Castellanos, y cols., 1996) (como se citó en Quintero y Miernau, 2012, p.66) donde se menciona que la hipoactividad del córtex prefrontal explica en parte lo siguiente: la falta de coordinación interna, que el niño se distraiga con facilidad ante estímulos externos, que presente incapacidad de control motor, pues es la parte encargada de mantener la atención sostenida, terminar tareas, organizar y realizar actividades que requieren esfuerzo mental sostenido.

En cuanto a las estrategias de intervención, con relación al aprendizaje de niños y niñas con TDAH, lo que buscan es acudir a un conjunto de acciones que permitan un cambio mediante la estructuración de un paso a paso que se dirijan a unos objetivos efectivos que beneficien la vida en el contexto educativo del niño con TDAH (Valda, et al., 2018) y como “las manifestaciones del TDAH suelen hacerse evidentes con el inicio de la escolaridad pues es cuando se le exige al niño permanecer sentado, seguir unos horarios estructurados, realizar tareas y prestar atención”, es de vital importancia que su entorno educativo se ajuste a las características y a las necesidades del estudiante (Montoya-Sánchez y Herrera-Gutiérrez, 2014) (p.6).

Con relación a lo anterior se ha encontrado estrategias que, teniendo en cuenta las características y las necesidades de los niños con TDAH, pueden favorecer su proceso de aprendizaje, por ejemplo, algunas de las estrategias que mencionan Montoya-Sánchez y Herrera-Gutiérrez (2014) son: la importancia de aprovechar herramientas como la tecnología de la información y comunicación (TIC) los medios audiovisuales, ser creativos e innovadores constantemente y tener buen sentido del humor.

Frente a estas estrategias es interesante lo que menciona González, et al., (2019) “cada vez es más difícil ignorar que la enseñanza debe estar a la vanguardia de las demandas y exigencias de la sociedad actual; ser capaz de desarrollar habilidades para el autoaprendizaje, de manera auto dirigida, consciente y responsable”(p.122), así que es importante que los docentes se capaciten para que comprendan y aprovechen el uso de las estrategias alternativas, estos autores muestran que a través de “un juego serio para la solución de problemas matemáticos para niños con TDAH, niños y docentes manifiestan motivación y entusiasmo en el uso de este tipo de recursos para favorecer el aprendizaje de los niños, especialmente aquellos diagnosticados con TDAH” (p.121).

Igualmente, Acebes-de Pablo & Carabias-Galindo (2016) mediante la musicoterapia “como herramienta integradora dentro del contexto del aula de música, evidencian resultados de mejoría en los síntomas del TDAH y en el nivel de aprendizaje de los niños” (p. 1). Otra estrategia importante es la actividad física, Muñoz-Suazo, et al., (2019) exponen la mejoría de la atención tras una intervención física deportiva dirigida, de tal manera que, recomiendan “usar una intervención físico-deportiva como terapia complementaria en el tratamiento del TDAH y para mejorar los síntomas del trastorno” (p. 37).

Por otro lado, el diagnóstico del TDAH puede ser más complejo en la etapa infantil debido a que “las estructuras que regulan la atención y la conducta deben madurar hacia los 6-7 años; antes, los síntomas pueden ser evolutivamente normales” (Quintero y García, 2019, p.30). Esta edad coincide con la educación primaria y aquí, por supuesto, cumple un papel muy importante el contexto escolar, pues desde allí se pueden identificar síntomas y también implementar estrategias que ayuden al niño a una mejor adaptación, a su progreso académico, social y personal (Mares, Rivas y Vásquez, 2020).

Teniendo en cuenta lo anterior, en el contexto educativo el rol del docente juega un papel muy importante porque son los profesores quienes generan el ambiente armónico y dan respuesta a las necesidades educativas de los estudiantes (Molinar y Castro, 2018) la investigación los “Conocimientos sobre TDAH de los docentes de primaria de colegios públicos de Sabaneta, Antioquia” realizado por Miranda, et al., (2018), confirma la necesidad “de realizar intervenciones sobre el tema, para que esto se

vea reflejado en nuevas técnicas de enseñanza que faciliten el aprendizaje y el desarrollo de los niños que padecen el trastorno”. Con relación a esto, se siguen encontrando muchos estudios como el de Molinar-Monsiváis y Cervantes-Herrera (2020) cuyos “resultados sugieren que el maestro necesita conocer más sobre las implicaciones del trastorno (emocionales, conductuales y de aprendizaje) y la necesidad de obtener recursos, herramientas y estrategias para poder lograr un buen manejo del alumno en el salón de clase” (p. 2).

Conclusiones.

El objetivo principal de esta investigación fue describir a partir de una revisión documental el perfil neuropsicológico del TDAH y su relación con algunas estrategias de intervención que pueden favorecer el proceso de aprendizaje de niños en edad escolar.

Con relación a la descripción del perfil neuropsicológico del TDAH, se puede concluir que, aunque existen factores genéticos como la heredabilidad cercana al 80% (Thapar, et al., 1999) (como se citó en López, et al., 2008), factores neuroquímicos como el desajuste en neurotransmisores, como la dopamina, serotonina y norepinefrina, en la corteza prefrontal y el cuerpo estriado, ha sido la teoría neuropsicológica del “déficit de las funciones ejecutivas, el modelo más investigado por la importancia y el interés que tiene el estudio de regiones frontales, especialmente la corteza pre-frontal por su relación con las funciones ejecutivas” (López, et al., 2008, p.514), y es que la hipoactividad del córtex prefrontal explica en parte la falta de coordinación interna, que el niño se distraiga con facilidad ante estímulos externos, que presente incapacidad de control motor, pues es la parte encargada de mantener la atención sostenida, terminar tareas, organizar y realizar actividades que requieren esfuerzo mental sostenido.

En cuanto a identificar la relación del perfil neuropsicológico del TDAH con algunas estrategias de intervención y definir algunas de ellas. Se concluye que el TDAH “es una alteración del neurodesarrollo que se caracteriza por la inmadurez de algunos focos neuronales implicados en el funcionamiento ejecutivo” (Gonzalez, 2015, p.27) por ello se encuentra un pobre rendimiento de las funciones ejecutivas en niños con este diagnóstico. Es así como por ejemplo estrategias como las TIC en cuanto a “captar y centrar la atención, está dando muy buenos resultados al trabajar con herramientas

específicas del software de la pizarra y diversidad de lenguajes en niños con trastornos como el (TDAH)” (Cuesta, et al., 2015). Igualmente, la actividad física muestra resultados positivos sobre la calidad de la atención y además le puede ayudar a mejorar su autoestima. Por otro lado, la musicoterapia “evidencia cierta mejoría en los síntomas del trastorno y en el nivel de aprendizaje de los niños” (Acebes-de Pablo & Carabias-Galindo, 2016).

Limitaciones.

Una de las limitaciones fue la dificultad para encontrar estudios empíricos realizados en Colombia que muestren resultados eficaces con relación a estrategias utilizadas en el aula de clase. Igualmente, no se encuentran estudios que puedan determinar la prevalencia específica del TDAH en Colombia de tal manera que de una forma sorprendente la prevalencia oscila entre el 5,7% y el 20,4% en nuestro país.

Otra limitación fue la dificultad en encontrar estudios empíricos en Colombia que muestren una clasificación de las estrategias que se pueden utilizar según la dificultad que presenten los niños (dificultades con su autocontrol, impulsividad, atención y memoria baja tolerancia a la frustración, organización y planeación, relacionarse con los compañeros) y la eficacia de la estrategia seleccionada, es decir de qué manera se identificó la dificultad y cuáles fueron las ayudas que permitieron una mejoría de estas dificultades.

Recomendaciones.

Sería interesante realizar investigaciones empíricas que permitan la identificación de dificultades académicas en una muestra significativa de niños y niñas con TDAH con la intención de implementar estrategias que les permita una mejoría.

Debido a la alta prevalencia de este trastorno se debe contemplar la posibilidad de realizar nuevas investigaciones que permitan más intervenciones, tanto en el conocimiento que deben tener los profesionales en educación y padres de familia como las estrategias que se implementen para ayudar a los niños y niñas a vivir adecuadamente con

este trastorno, de tal manera que la información no se quede simplemente como parte de una literatura, sino que se evidencie una acción que contribuya a que las familias y todos los profesionales que intervienen en el contexto educativo tengan el conocimiento suficiente sobre el TDAH, lo comprendan y de esta manera obtengan herramientas necesarias con las que puedan manejar adecuadamente la inclusión y así contribuir de algún modo a disminuir el alto riesgo en la salud mental de escolares.

Referencias bibliográficas

- Acebes-de Pablo, A., & Carabias-Galindo, D. (2016). El alumnado de primaria con Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad (TDAH): la Musicoterapia como herramienta integradora dentro del contexto del aula de música. *Revista Electrónica de LEEME*, 38, 1–16
<https://login.loginbiblio.poligran.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=120371576&lang=es&site=eds-live>
- Álvarez-Cárdenas, F., Peñaherrera-Vélez, M., Arévalo-Proaño, C., Dávila, Y., & Vélez-Calvo, X. (2019). Altas capacidades y tdah: una doble excepcionalidad poco abordada. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, 5(1), 417-428. doi:
<https://doi.org/10.17060/ijodaep.2019.n1.v5.1621>
- Asociación Americana de Psiquiatría APA (2014). Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, DSM-5, (5a Ed.) Arlington, VA, Recuperado de
https://www.academia.edu/34312663/DSM-5_en_Espa%C3%B1ol_Completo
- Bütev, Ö, (2018), Music Therapy in ADHD and Autism. *IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS)* 23(7) pp 90-96 e-ISSN: 2279-0837, p-ISSN: 2279-0845
https://www.researchgate.net/publication/326710276_Music_Therapy_in_ADHD_and_Autism
- Cornejo, J., Osío, O., Sánchez, Y., Carrizosa, J. Sánchez, G., Grisales, H., Castillo-Parra, H. y Holguin, J. (2005). Prevalencia del trastorno por déficit de atención-hiperactividad en niños y adolescentes colombianos.
http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/ea439d0d-2825-42c0-bdc5-9a84e933b080/2005_Prevalencia+del+transtorno+por+d%C3%A9ficit+de+atenci%C3%B3n+hiperactividad.pdf?MOD=AJPERES#:~:text=La%20prevalencia%20del%20TDAH%20en,estudios%20%5B2%2D9%5D

- Cornejo-Escatell, E., Fajardo-Fregoso, B. F., López-Velázquez, V. M., Soto-Vargas, J., & Ceja-Moreno, H. (2015). Prevalencia de déficit de atención e hiperactividad en escolares de la zona noreste de Jalisco, México. *Revista Médica MD*, 6(3), 189-195. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2015/md153d.pdf>
- Cuesta, H., Aguiar, M. & Marchena, M. (2015). Desarrollo de los razonamientos matemático y verbal a través de las tic: descripción de una experiencia educativa. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4907599>
- Gamarra-Alcalde, O., Mendoza-Salazar, J., León-Jiménez, F., León-Alcántara, C., y Campos-Olazabal, P., (2017). Conocimientos en el trastorno de déficit de atención e hiperactividad en docentes de Chiclayo, Perú. <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2017/sp174b.pdf>
- González, C., Guerrero, J. y Navarro, Y. (2019). Un juego serio para la solución de problemas matemáticos para niños con TDAH. *Campus Virtuales*, 8(2), 121-140. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7151663>
- Gonzalez, M. (2015). La alteración en las Funciones Ejecutivas en el TDAH y su relación con el rendimiento académico. Master en Neuropsicología y Educación. Universidad Internacional de la Rioja. https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3036/MariaViviana_Gonzalez_Maya_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- González, R., Bakker, L. & Rubiales, J. (2014). Estilos parentales en niños y niñas con TDAH. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 12 (1), pp. 141-158. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4657533>
- Hernández, M., Pastor, N., Pastor, X., Boix, C. y Sans, A. (2017). Calidad de vida en niños con trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad (TDAH). *Pediatría Atención Primaria*, XIX (73),31-39. ISSN: 1139-7632. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3666/366650374005>
- Lavagnino, N., Barbero, S. y 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),1-32. ISSN: 0103-7331. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4008/400858300010>
- Llanos, L., García, D., González, H. y Puentes, P. (2019). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en niños escolarizados de 6 a 17 años. *Pediatría Atención Primaria*, 21(83), e101-e108. Recuperado de
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000300004&lng=es&tlng=es.
- López, I., Rodillo, E., y Kleinsteuber, K. (2008). Neurobiología y diagnóstico del trastorno por déficit de atención. *Revista Médica Clínica Las Condes*; 19(5) 511 - 524 <https://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=X0716864008322099>
- Mares, A., Rivas, G. y Vásquez, N. (2020). Perspectiva docente respecto a alumnos catalogados con TDAH. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*. 23 (1) <https://www.iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/psiclin/vol23num1/Vol23No1Art12.pdf>
- Merino-Trujillo, A. (2013). Como escribir documentos científicos. Artículo de revisión. *Salud en Tabasco*, 19 (3), 90-94. ISSN: 1405-2091.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=487/48730715004>
- Miranda, A., Barrios, D., Duque, L., Burgos, E. y Salazar, J. (2018). Conocimientos sobre TDAH de los docentes de primaria de colegios públicos de Sabaneta, Antioquia. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 47(3), 165-169.
<https://dx.doi.org/10.1016/j.rcp.2017.04.002>
- Molinar, J. y Castro, A. (2018). Estigma en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad TDAH por maestros de educación básica. Preliminar de una intervención psicoeducativa.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6698552.pdf>
- Molinar-Monsiváis, J. y Cervantes-Herrera, A. (2020). Comparación de los conocimientos y actitudes del profesorado de educación básica hacia el alumno con el trastorno por déficit de atención e hiperactividad TDAH en Argentina y México. *REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 19 (40), 171-

181. ISSN: 0717-6945. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2431/243164095009>
- Montoya-Sánchez, E. y Herrera-Gutiérrez, E. (2014). Manifestaciones del TDAH en la etapa de educación infantil y cómo afrontarlas.
<https://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/claves/doc/emontoya.pdf>
- Muñoz-Suazo, D., Díaz-Román, A., Navarro Muñoz, J., Camacho Lazarraga, P., Robles Rodríguez, A., Ibáñez Alcayde, M., Coronilla, M., García Eugenia, G., González Alba, C., & Cano García, R. (2019). Mejora de la atención en niños y niñas con TDAH tras una intervención física deportiva dirigida. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 19(3), 37–46. <https://doi.org/10.6018/cpd.360451>
- Palacio, J., De la Peña, F., y Barragán, E., (2010). Declaración de Cartagena para el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH): un compromiso para todos. <https://revistamedicahondurena.hn/assets/Uploads/Vol78-3-2010-9.pdf>
- Peña, J. y Montiel-Nava, C. (2003). Trastorno por déficit de atención/hiperactividad: ¿mito o realidad? *Revista de Neurología*, 36 (2), 173-179.
<https://doi.org/10.33588/rn.3602.2002161>
- Pham, H. D., Nguyen, H. B. H., & Tran, D. T. (2015). Prevalence of ADHD in primary school children in Vinh Long, Vietnam. *Pediatrics International*, 57(5), 856–859. doi:10.1111/ped.12656
- Portela, A., Carbonell, M. Hechavarría, M. y Jacas, C. (2016). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad: algunas consideraciones sobre su etiopatogenia y tratamiento. *MEDISAN*, 20(4),556-607. ISSN: Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3684/368445189016>
- Quintero, F. y García, N. (2019). Actualización en el manejo del TDAH. En: AEPap (ed.). Congreso de Actualización Pediatría 2019. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2019. p. 29-36. https://www.aepap.org/sites/default/files/pags._29-36_actualizacion_en_el_manejo_del_tdah.pdf
- Quintero, J. y Miernau, I. (2012). Neurobiología del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y su implicación en Educación.
<http://sede.educacion.gob.es/publiventa/neurobiologia-del-trastorno-por-deficit->

de-atencion-e-hiperactividad-tdah-y-su-implicacion-en-educacion/investigacion-educativa/15801

- Ramos-Loyo, J., Taracena, A. M., Sánchez-Loyo, L. M., Matute, E., & González-Garrido, A. A. (2011). Relación entre el funcionamiento ejecutivo en pruebas neuropsicológicas y en el contexto social en niños con TDAH. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11(1), 1-16. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3640848>
- Reche, C. (2016). La esgrima extraescolar como propuesta didáctica en TDAH. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 11(33), 217–224.
<https://login.loginbiblio.poligran.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=119466356&lang=es&site=eds-live>
descubridor
- Reyes, A. & Acuña, L. (2012). Juicios de maestros sobre las conductas características del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44(3), 65-82.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-05342012000300006&lng=en&tlng=es.
- Rivera, D., Carrillo, S. M., Silva, G., & Galvis, L. N. (2019). Conocimiento y práctica pedagógica de los docentes en escolares con inatención, hiperactividad e impulsividad. *Revista Perspectivas*, 4(1), 66-76.
<https://doi.org/10.22463/25909215.1764>
- Rosa, A., García, E. & Martínez, H. (2020). Influencia de un programa de actividad física sobre la atención selectiva y la eficacia atencional en escolares. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 38, 560–566.
<https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.77191>
- Rubio-Grillo, M., Salazar-Torres, L. & Rojas-Fajardo, A. (2014). Habilidades motoras y de procedimiento que interfieren en la vida académica habitual de un grupo de estudiantes con signos y síntomas de TDAH. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 43(1), 18-24.

- http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502014000100004&lng=en&tlng=es.
- Schoemaker, K., Bunte, T., Wiebe, S. A., Espy, K. A., Deković, M., & Matthys, W. (2012). Executive function deficits in preschool children with ADHD and DBD. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(2), 111-119. doi: 10.1111/j.1469-7610.2011.02468.x
- Soriano-Ferrer, Manuel & Echeagaray-Bengoa, Joyce (2019). Incidencia de la experiencia docente con el TDAH en los conocimientos, la autoeficacia y los niveles de estrés docente. *Universitas Psychologica*, 18(4), 1-13.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7343993>
- Sue, D., Sue, D. y Sue, S. (2010). *Psicopatología Comprendiendo la conducta anormal*. México: Cengage Learning Editores, S.A.
- Suzuk, N., Miyamoto, K. & Hayashi, T. (2017). Effects of Medical Music-Care Therapy for Children With Neurodevelopmental Disorders. *Psychology Research*, 7(10) pp. 541-556 Doi:10.17265/2159-5542/2017.10.004
- Valda, V., Suñagua, R. & Coaquira, R. (2018). Estrategias de intervención para niños y niñas con tdah en edad escolar. *Revista de Investigacion Psicologica*, (20), 119-134. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-30322018000200010&lng=es&tlng=es.
- Vásquez, R., Benítez, M., Izquierdo, Á., Dueñas, Z., Gómez, D. & Caicedo, J. (2011). ¿Qué es la hiperactividad y cómo ven el problema los padres? Análisis de los motivos de consulta y las estrategias de afrontamiento del TDAH en una muestra de estratos socioeconómicos altos de Bogotá. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 40(3), 488-503. Retrieved November 25, 2020, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502011000300009&lng=en&tlng=es.
- Vélez, A., Talero, C., González, R., y Ibáñez I. (2008). Prevalencia de trastorno por déficit de atención con hiperactividad en estudiantes de escuelas de Bogotá, Colombia. *Acta Neurol Colombia*; 24:6-12.
https://www.acnweb.org/acta/2008_24_1_6.pdf

- Vélez-van-Meerbeke, A., Zamora, I., Guzmán, G., Figueroa, B., Cabra, C. & Talero-Gutiérrez, C. (2013). Evaluación de la función ejecutiva en una población escolar con síntomas de déficit de atención e hiperactividad. *Neurología*, 28(6), 348-355. doi: 10.1016/j.nrl.2012.06.011
- Wolraich, M., McKeown, R., Visser, S., Bard, D., Cuffe, S., Neas, B., Danielson, M. (2014). The Prevalence of ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 18(7), 563–575. doi:10.1177/1087054712453169

Anexos.

Producto Multimedia

Enlace video: <https://youtu.be/zWnomMYOKPc>

Guion: A continuación, se presentan los nombres de los participantes del video con su correspondiente participación.

Julián Alberto Villada Restrepo

Introducción

A continuación, les contaremos el desarrollo de nuestra investigación: Perfil neuropsicológico del TDAH y algunas estrategias de intervención que pueden favorecer el aprendizaje de niños y niñas en edad escolar. Una revisión documental.

Las investigaciones sobre el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, (TDAH), muestran que es una dificultad del neurodesarrollo muy frecuente en la niñez. El TDAH Es considerado uno de los trastornos psiquiátricos infantiles más comunes y se caracteriza por la persistencia de inatención y/o hiperactividad e impulsividad, produciendo un deterioro en diversas áreas como su entorno escolar, familiar, social, bienestar psicológico, todas ellas muy importantes; sin embargo, el desarrollo personal es trascendental pues afecta la construcción del autoconcepto y autoestima de quien padece TDAH.

Wendy Yolanis Jiménez Álvarez

Antecedentes

La prevalencia de este trastorno varía según el país, incluso la variación es alta entre ciudades de la misma nación, por ejemplo, en Colombia hay estudios que indican una prevalencia del 5,7% en Bogotá, 15% en Barranquilla, 20,4% y 15,8% en Antioquia. Algunos de los factores que influyen en estas diferencias pueden ser los métodos de evaluación empleados, el tipo de muestra con la que se realizó el estudio, la fuente de información y las características socioculturales.

Objetivo

Como se puede observar, la prevalencia de este trastorno en nuestro país oscila entre el 5,7% y el 20,4% situación que causa gran preocupación y es así como surge el objetivo de esta investigación: Describir a partir de una revisión documental el perfil neuropsicológico del TDAH y su relación con algunas estrategias de intervención que pueden favorecer el proceso de aprendizaje de niños en edad escolar.

Margarita María Gómez Jiménez

Metodología

Se realizó una revisión documental descriptiva de enfoque cualitativo a partir de artículos científicos, en bases de datos como EBSCO Host, Medigraphic, Dialnet, Redalyc, Scielo, Revista de Neurología, Google Académico, Publimed. Estos artículos se obtienen después de aplicar filtros como: idioma, año, área temática, tipo de documento. Estas bases de datos arrojan una muestra de artículos centrada en palabras clave como: Trastorno por déficit de atención e hiperactividad, Neurobiología del TDAH, neuropsicología del TDAH, estrategias de intervención para TDAH.

Como criterio de inclusión se tuvo en cuenta preguntas como ¿Cuáles son los resultados? ¿Son pertinentes o aplicables estos resultados en el área del problema que se está abordando?, igualmente que fueran estudios centrados en el tema de esta investigación sobre TDAH, en estrategias de intervención para TDAH, que fueran estudios publicados en revistas científicas. Se excluyeron ponencias de congresos.

Adriana Pardo Angulo

Resultados más relevantes

El TDAH es una alteración del neurodesarrollo que se caracteriza por la inmadurez de algunos focos neuronales implicados en el funcionamiento ejecutivo, por ello se encuentra un pobre rendimiento de las funciones ejecutivas en niños con este diagnóstico. El tratamiento que muestra mayor efectividad en pacientes con TDAH es el multidisciplinar. Este tratamiento combina: Formación a padres y docentes sobre el trastorno, Tratamiento farmacológico e Intervención psicológica.

El diagnóstico puede ser más complejo en la etapa infantil pues las estructuras que regulan la atención y la conducta deben madurar hacia los 6-7 años; antes, los síntomas pueden ser evolutivamente normales, esta edad coincide con la educación primaria y aquí el contexto escolar es de gran importancia, desde allí se pueden identificar síntomas e implementar estrategias que ayuden al niño a una mejor adaptación, a su progreso académico, social y personal.

Por todo esto es trascendental que los profesionales que intervienen en este contexto tengan el conocimiento suficiente sobre el TDAH, lo comprendan, obtengan y aprovechen herramientas como las tecnologías de la información y la comunicación TIC, los medios audiovisuales, la música, el deporte, entre otras estrategias.

Existen estudios que muestran resultados positivos en cuanto a la realización de ejercicio físico sobre la calidad de la atención.

Otra herramienta puede ser la música, investigaciones evidencian que los temas musicales movidos, rápidos, de ritmos marcados, logran buenos resultados en cuanto al control de la hipercinesia ayudando a los niños con TDAH a resolver su constante movilidad.

Conclusión

Se puede concluir que, aunque existen factores genéticos como la heredabilidad de un 80%, factores neuroquímicos como el desajuste en neurotransmisores, como la dopamina, serotonina y norepinefrina, en la corteza prefrontal y el cuerpo estriado, ha sido la teoría neuropsicológica del déficit de las funciones ejecutivas, el modelo más investigado por el interés que tiene el estudio de regiones frontales, especialmente la corteza pre-frontal por su relación con las funciones ejecutivas y es que la hipoactividad del córtex prefrontal explica en parte la falta de coordinación interna, que el niño se distraiga con facilidad ante estímulos externos, que presente incapacidad de control motor, pues es la parte encargada de mantener la atención sostenida, terminar tareas, organizar y realizar actividades que requieren esfuerzo mental sostenido.