

Pautas de intervención con alumnado con Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH)

Enviado: 26 de septiembre de 2021 / Aceptado: 28 de febrero de 2022 / Publicado: 12 de julio de 2022

MARÍA DEL CARMEN CARBAJO VÉLEZ

Funcionaria docente. Junta de Castilla y León, España.

menchucarbajo@yahoo.es

 0000-0003-0033-621X

DOI 10.24310/IJNE.9.2022.13572

RESUMEN

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es una perturbación del neurodesarrollo muy heterogénea cuya sintomatología suele iniciarse en la infancia y permanece, aunque en menor grado y con características variables, durante la adolescencia y la edad adulta. Se estima que la prevalencia mundial está en torno al 7,2% con una presencia más elevada en hombres que en mujeres y que la edad media de diagnóstico es de 7 años. Por lo tanto, es muy probable que en cualquier aula podamos encontrar al menos dos alumnos con este tipo de trastorno. Además, el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) suele presentarse asociado a trastornos de aprendizaje, de la coordinación motora, de conducta, de ansiedad, de ánimo, de sueño o retrasos simples del lenguaje que tienen una gran repercusión en el ámbito académico. El objetivo de este artículo es favorecer la integración y el proceso educativo del alumnado con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). En primer lugar, se hace una revisión sobre la evolución histórica de este trastorno

ABSTRACT

Intervention guidelines with students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is a very heterogeneous neurodevelopmental disorder whose symptoms usually begin in childhood and remain, although to a lesser degree and with variable characteristics, during adolescence and adulthood. It is estimated that the global prevalence is around 7.2% with a higher presence in men than in women and that the mean age of diagnosis is 7 years. Therefore, it is very likely that in any classroom we can find at least two students with this type of disorder. In addition, Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is usually associated with learning disorders, motor coordination disorders, conduct disorders, anxiety disorders, mood disorders, sleep disorders or simple language delays that have a great repercussion in the academic field. The aim of this article is to promote the integration and educational process of students with Attention Deficit Hyperac-

para llegar a comprender su conceptualización actual y determinar cuáles son las principales manifestaciones y las áreas más afectadas del alumnado en las aulas. Posteriormente se habla de qué tipo de intervención podría favorecer su proceso de enseñanza aprendizaje y su correcta inclusión.

Palabras Clave: Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, intervención, proceso de enseñanza, proceso de aprendizaje.

tivity Disorder (ADHD). In the first place, a review is made of the historical evolution of this disorder in order to understand its current conceptualization and determine which are the main manifestations and the areas most affected by students in the classroom. Subsequently, it is discussed what type of intervention could favor their teaching learning process and their correct inclusion.

Keywords: Attention Deficit Hyperactivity Disorder, intervention, learning process, teaching process.

1. INTRODUCCIÓN

Todas las aulas tienen una gran diversidad de alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo al que los docentes deben atender teniendo en cuenta sus peculiares características. Ello exige no sólo que el profesorado sea lo más versátil posible, sino que tenga una formación que le permita conocer e intervenir ante las diferentes situaciones problemáticas con las que puede encontrarse.

Dentro de esa diversidad se encuentra el alumnado con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad que muestra una prevalencia entre un 3 y un 5% de la población infanto-juvenil menor de diez años (Orjales, 2005) y es uno de los trastornos más frecuentes en niños y adolescentes (Catalá y Hutton, 2018).

Miranda, Amado y Jarque (2001) alertaban de que las demostraciones conductuales propias del alumnado con TDAH repercuten negativamente en el desarrollo cognitivo, personal y social e interfieren de forma muy significativa en los aprendizajes escolares y en la integración y el equilibrio sociopersonal.

Es necesario conocer este trastorno neurobiológico que afecta principalmente al sistema ejecutivo disminuyendo la capacidad del alumnado para guiar su comportamiento hacia una meta y regular el afecto y la motivación, así como ser capaces de ofrecer una serie de orientaciones o pautas de intervención que ayuden al alumnado durante su proceso de enseñanza-aprendizaje.

2. EL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD (TDAH)

2.1. Evolución histórica del concepto

El concepto de Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) ha evolucionado a lo largo de la historia.

Crichton (1798) describió por primera vez al hablar de agitación o inquietud mental lo que posteriormente serían considerados síntomas y características relacionadas con el TDAH de tipo inatento.

Sin embargo, las primeras referencias literarias se encuentran en la obra de Hoffmann (1845) titulada *Der Struwwelpeter* en la que escribe un cuento en el que narra la historia de Felipe *el inquieto* o *el berrinchudo*, un niño que muestra mala conducta unido a problemas de atención, impulsividad, así como inquietud motora.

Posteriormente, Still (1902) describió a un grupo de niños que no dejaban de moverse constantemente y lo tocaban todo, eran desconsiderados con los demás, no parecían preocupados por las consecuencias de sus acciones y tenían un carácter escandaloso y obstinado. Es decir, manifestaban una gran falta de atención y parecían carecer de control sobre su conducta. Por ello, refirió estos síntomas como un *defecto de control moral* y falta de inhibición volitiva con búsqueda de estímulos de gratificación inmediata, y lo consideró como una enfermedad neurológica de origen posiblemente genético o accidental.

Tredgold (1908) realiza también una de las primeras descripciones sistemáticas de este trastorno y en la década de los años 20, Hohman y Ebaugh hablan del *síndrome de inestabilidad psicomotriz*. Mientras que Kahn y Cohen (1934) lo denominaron *síndrome de impulsividad orgánica* y le asociaron una conducta antisocial.

Bradley (1937) empezó a tratar a niños de entre 5 y 14 años de edad con psicoestimulantes como la bencedrina mejorando síntomas relacionados con la hiperactividad como los trastornos del comportamiento y el rendimiento escolar. De esta forma, se comenzaron a tener las primeras evidencias científicas del efecto de ciertos fármacos en niños hiperactivos.

Desde finales de los años 40 y durante los años 50 se pasó de una posición de origen cerebral del TDAH a otra de *Daño Cerebral Mínimo* (al no encontrarse lesiones evidentes) y posteriormente a *Disfunción Cerebral Mínima* (dando mayor importancia al aspecto funcional que al sustrato neurológico).

El período entre 1950 y 1970 ha sido considerado como la edad de oro de la hiperactividad, ya que surgieron diferentes hipótesis. A finales de los años 50, la hiperactividad se convirtió en el síntoma primario en detrimento del déficit de atención y de la impulsividad cambiando su nombre por el de Síndrome Hiperkinético.

En 1960 se presenta la hiperactividad como un trastorno del comportamiento, en consonancia con la visión conductista más radical. Bandura (1974), Bell y Harper (1977) y Chess (1979) separaron los síntomas de la hiperactividad de la noción de lesión cerebral y defendieron el *síndrome del niño hiperactivo* poniendo el foco en una mala educación familiar. Estos autores han considerado que la hiperactividad es la expresión más ruidosa de la interacción entre el niño y un medio familiar caótico, subrayando la importancia, terapéutica y pronóstica, de modificar el medio familiar (Lasa, 2001).

Siguiendo esta tendencia, el TDAH aparece por primera vez en el DSM II o Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (Segunda edición) (1968), con el nombre de *Reacción Hiperkinética de la infancia*.

No obstante, es en la década de los 70 cuando los aspectos cognitivos tales como la dificultad para mantener la atención y para controlar los impulsos empiezan a adquirir relevancia frente a la hiperactividad. Se produce, de esta forma, un cambio de denominación en el DSM III o Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (Tercera edición) (1980) hablándose de Trastorno de déficit de Atención con Hiperactividad. El concepto se populariza y difunde en el ámbito social, escolar y en los medios de comunicación apareciendo las primeras asociaciones.

Posteriormente, la revisión del DSM III-R (1987) supuso un paso atrás al cambiar el término de nuevo por el de Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, al ignorar el concepto de TDA sin hiperactividad.

A partir de ese momento, las investigaciones comenzaron a multiplicarse y se empezó a considerar que la impulsividad y la hiperactividad estaban relacionadas formando parte de un pobre control inhibitorio y equiparándose en importancia a la atención.

No es hasta la década de los 90 cuando se definen los tres subtipos que hoy conocemos: combinado, inatento e hiperactivo y se emplean técnicas de neuroimagen confirmándose su origen biológico.

Sin embargo, las investigaciones actuales evidencian que el término TDAH va más allá de las características de inatención, hiperactividad e impulsividad.

El TDAH supone un déficit en el autocontrol o, lo que algunos profesionales llaman, funciones ejecutivas, esenciales para planificar, organizar y llevar a cabo conductas humanas complejas durante largos períodos de tiempo. Es decir, en los niños con TDAH la parte ejecutiva del cerebro, que supuestamente organiza y controla la conducta ayudando al niño a planificar las acciones futuras y seguir con el plan establecido, funciona de manera poco eficaz (Barkley, 2011, p. 165).

En la misma línea, Brown (2006) señala que para realizar cualquier proceso es necesario poner en marcha una serie de funciones denominadas ejecutivas.

Los enfoques actuales consideran que el TDAH se refiere a un constructo diagnóstico en el que se da un funcionamiento y desarrollo inadecuado de estas funciones. Dicho de otra forma, las personas con TDAH tienen una incapacidad para activar y sostener aquellas funciones responsables de la autorregulación de la conducta.

2.2. Conceptualización actual y manifestaciones en el entorno escolar

La actual conceptualización es el resultado de las diferentes investigaciones científicas que se han realizado a lo largo de la historia.

El TDAH está incluido en el DSM V (2013) dentro de los Trastornos del neurodesarrollo y se define como un *Patrón persistente de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que interfiere con el funcionamiento o el desarrollo*. Dentro de él se pueden distinguir los siguientes tipos: presentación predominante con falta de atención (inatención), presentación predominante de hiperactividad e impulsividad y combinado.

Siguiendo a Balbuena, Barrio, González, Pedrosa, Rodríguez y Yaguez (2014) el tipo con predominio en el déficit de atención es más difícil de identificar porque no presenta problemas de conducta que interfieren en la actividad escolar, familiar o social. Suelen ser aquellos alumnos que se distraen fácilmente y presentan un periodo corto de atención lo que puede generar fracaso escolar durante los primeros años porque no son capaces de seguir las demandas de organización, planificación y hábitos de estudio apareciendo lagunas acumuladas. En cambio, el alumnado con predominio hiperactivo-impulsivo es más fácilmente detectable porque muestra una impulsividad que le genera dificultades para pensar antes de actuar e interrumpe con frecuencia junto con una hiperactividad que le ocasiona estar en constante movimiento. Por último, el alumnado con tipo combinado presenta simultáneamente las conductas hiperactivas-impulsivas y las conductas de inatención.

Teniendo en cuenta las aportaciones de Álvarez y Pinel (2015), Bastardas, Ortiz, Sánchez y Sabaté (2015), CREENA (2012), Fernández (2021) y Lamberti, Siracusano, Guerriero, Ciuffo,

Boncoddo, Imbrigiotta, Cucinotta, Cedro, Germanò y Gagliano (2012) se puede concluir que dentro del entorno escolar algunas manifestaciones observables del alumnado son:

En relación con la inatención / déficit de atención:

- Muestran una atención dispersa no prestando atención a los detalles y cometiendo errores de planificación y organización. Esto hace que les cueste seguir las normas y el ritmo de los juegos y actividades propuestas.
- Exteriorizan desagrado ante actividades que requieren esfuerzo mental sostenido, concentración, grado de organización elevado y/o son largas.
- Presentan los trabajos sucios, poco cuidados e incluso rotos y deteriorados.
- Normalmente parecen no escuchar cuando se les habla y tienen dificultades para seguir y llevar a cabo una conversación de forma adecuada.
- Son desorganizados, distraídos, olvidadizos y les cuesta seguir instrucciones, finalizar tareas y cumplir con las obligaciones. Su rendimiento suele ser variable e inconsistente.

En relación con la hiperactividad:

- Presentan inquietud motriz manifestada a través de movimientos excesivos, cambios constantes de postura y saltos y correteos por la clase sin una finalidad. Se dice que se mueven como si tuviesen un motor en marcha y todo esto produce una distorsión del ritmo de la clase.
- Son poco cuidadosos y ruidosos. Se les rompen los materiales y se les caen los objetos.
- Tienen dificultad para participar en actividades de ocio y jugar de manera tranquila.
- Interrumpen las tareas o actividades de los compañeros inmiscuyéndose en ellas y perturba las explicaciones del profesor.

En relación con la impulsividad:

- Hablan en exceso y tienen dificultades para esperar su turno interrumpiendo a los otros.
- Carecen de la reflexividad y la madurez para analizar eficazmente una situación, por lo que su conducta suele ser inmadura, inadecuada y peligrosa.
- Tienen dificultades de flexibilidad cognitiva, es decir, para cambiar de un pensamiento a otro de forma rápida y correcta según las demandas del entorno.
- En tareas complejas realizan los procesos de percepción y análisis de la información con rapidez, inexactitud y pobreza.

- Responden de forma precipitada, sin pensar y su planteamiento de la información suele estar sesgada.
- Presentan reacciones emocionales desajustadas a los acontecimientos.
- Las dificultades para inhibir la conducta hacen que les resulte muy difícil seguir las autoinstrucciones.

Por último, es común que el TDAH vaya asociado a trastornos de aprendizaje como la discalculia, la dislexia, la disgrafía o la disortografía, trastornos del lenguaje como el retraso simple del lenguaje, la afasia, la dislalia o la disfasia, ansiedad, depresión, trastornos de conducta con manifestaciones como el negativismo, oposicionismo o desafío y trastornos del sueño como el insomnio, despertares precoces, sueño fragmentado, pesadillas, sonambulismo o movimientos rítmicos durante el sueño, que tienen gran repercusión en el ámbito académico.

2.3. Áreas afectadas: Funciones ejecutivas

El TDAH puede ser considerado un trastorno de las funciones ejecutivas porque las zonas del cerebro y los circuitos cerebrales que están involucrados en el sistema ejecutivo se han identificado como responsables del TDAH (Barkley, 2011). Si bien es verdad que no todas las personas con TDAH presentan déficits en estas funciones.

Barkley (1997) define las funciones ejecutivas como todas aquellas actividades mentales autodirigidas que ayudan al individuo resistir la distracción, a fijarse unas metas nuevas más adecuadas que la respuesta inhibida inicial y a dar los pasos necesarios para alcanzarlas. En la misma línea, Shallice (1982) señala que son procesos que asocian ideas, movimientos y acciones simples y los orientan hacia la resolución de conductas complejas. Lezak (1987) explica que se trata de capacidades mentales fundamentales para llevar a cabo una conducta eficaz, creativa y socialmente aceptada.

De estas definiciones se desprende que las funciones ejecutivas se encuentran situadas en la corteza prefrontal y participan en el control, regulación y planificación de la conducta humana, optimizando los procesos cognitivos para lograr una resolución de conflictos o tareas novedosas.

Anderson (2002, 2008) en su modelo de control ejecutivo conceptualiza las funciones ejecutivas como un sistema de control general compuesto por las siguientes funciones:

- Control atencional: Atención selectiva ante un estímulo específico y focalización de la atención por un período de tiempo prolongado.

- Flexibilidad cognitiva: Cambio entre dos conjuntos de respuestas, adaptación del comportamiento frente a errores, planificación de nuevas alternativas, y procesamiento simultáneo de varias fuentes de información.
- Establecimiento de metas: iniciación, planificación y puesta en marcha de un plan de acción.
- Procesamiento de información: Manejo de la información para completar nuevas tareas de solución de problemas.

La disfunción ejecutiva puede implicar impulsividad y distraibilidad, desorganización en la ejecución de tareas, déficits para inhibir conductas establecidas, dificultad para dejar una actividad y pasar a otra cuando es necesario y para escoger entre dos tareas que sean opuestas, incapacidad para manejar y controlar la ejecución en una tarea y déficits en la solución de problemas.

Los problemas atencionales propios del alumnado con TDAH se relacionan con déficits en la memoria de trabajo y de otras funciones ejecutivas. Los estudios realizados con personas con TDAH indican que los procesos de alerta/orientación no están alterados (Huang-Pollock, Nigg y Halperin, 2006), mientras que los de atención sostenida/vigilancia suelen presentar alteración (Huang-Pollock, Karalunas, Tam y Moore, 2012, Willcut, Doyle, Nigg, Faraone y Pennington, 2005). La atención selectiva y la dividida no es diferente entre los que presentan trastorno y los que no (Rapport, Orban, Kofler y Friedman, 2013).

La memoria de trabajo es la capacidad para almacenar temporalmente la información, procesarla, retenerla, actualizarla y manipularla, e interviene en los procesos de aprendizaje, comprensión, razonamiento y manipulación. Baddeley (2007) la describe como un mecanismo de almacenamiento temporal que permite retener a la vez algunos datos de información en la mente, compararlos, contrastarlos o relacionarlos entre sí. Los alumnos con TDAH tienen déficits relacionados con la desatención, hiperactividad, impulsividad y relación social en el componente de trabajo, mientras que las dificultades relacionadas con la memoria, que son menores, se encuentran en los problemas de aprendizaje (Rapport, Orban, Kofler y Friedman, 2013; Sarver, Rapport, Kofler, Scanlan, Raiker, Altro y Bolden, 2012).

La inhibición conductual es un proceso cognitivo que subyace a la capacidad para limitar una respuesta o pararla. Sus déficits son problemas nucleares en el alumnado con TDAH y se explican por la alteración en los procesos atencionales o de memoria de trabajo (Alderson, Rapport, Sarver y Kofler, 2008; Lijffijt, Kenemans, Verbaten y Van Engeland, 2005).

La flexibilidad cognitiva considerada como la capacidad para alternar entre diferentes tareas o conductas, o de cambiar su atención a otros aspectos a la hora de resolver un problema para generar estrategias alternativas y omitir tendencias a la perseveración (Abad Mas, Ruiz Andrés, Moreno Madrid, Sirena Conca, Cornesse, Delgado Mejía y Etchepareborda, 2011) solamente se encuentra alterada entre un 25% y un 35% de alumnos con TDAH (Rapport, Orban, Kofler y Friedman, 2013).

La planificación es la capacidad para identificar y organizar los pasos para llevar a cabo una acción o meta (Lezak, Howiekson y Loring, 2004). Los estudios muestran que los sujetos con TDAH tienen dificultades en la planificación (Willcut, Doyle, Nigg, Faraone y Pennington, 2005), un limitado sentido del tiempo, no son conscientes de las repercusiones de las propias acciones, y son incapaces de renunciar a recompensas inmediatas o retrasar su consecución, por lo que no responden bien ante los refuerzos.

En conclusión, el alumnado con TDAH tiene dificultades en el funcionamiento cognitivo y en el desarrollo emocional tales como (CREENA, 2012):

- Recuperar la información del pasado y mantenerla en la memoria antes de dar una respuesta.
- Discriminar el sentido del tiempo: percepción más prolongada de los tiempos de espera, por tanto, mayor frustración ante la demora de los premios.
- Situarse en el pasado o en el futuro, ya que viven en el presente.
- Esperar hasta el último minuto antes de iniciar acciones.
- Dificultades para aprender de las experiencias.
- Dificultades para seguir reglas e instrucciones, y en la resolución de problemas.
- Falta de planificación y respuestas poco estructuradas.
- Insuficiente capacidad de adaptación a situaciones nuevas.
- Estilo cognitivo impulsivo e irreflexivo, utilizan estrategias de ensayo-error.
- Procesamiento poco analítico.
- Tienen dificultades para comprender las señales que regulan las situaciones sociales.
- No toleran la frustración.
- Cambian frecuentemente de estado de ánimo.

- Suelen desarrollar baja autoestima, inseguridad y excesiva dependencia del adulto. Harpin, Mazzone, Raynaud, Kahle y Hodgkins (2013) demostraron una gran afectación de la autoestima y la función social.

Por último, existe comorbilidad entre el TDAH y los trastornos de ansiedad y depresión (Hervás y Durán, 2014; Freire, Cerqueira, Sousa, Novaes, Farias y Cal, 2021).

3. INTERVENCIÓN

La intervención con el alumnado con TDAH debe realizarse de una forma integral, multidimensional y multidisciplinar teniendo en cuenta no solo el tratamiento farmacológico sino técnicas de intervención de tipo conductual, afectivo emocional, social y cognitivas que aborden la sintomatología que en cada momento pueda presentar. Esto implica diseñar y llevar a cabo en cada caso un plan de intervención en el que estén coordinados los diversos profesionales implicados en la labor educativa y vinculados a los distintos ámbitos y contextos, y abordar todas las áreas implicadas: neurobiológica, cognitiva, conductual, afectiva, escolar, familiar y social.

El tratamiento farmacológico comúnmente realizado con atomoxetina, metilfenidato, sales mixtas anfetamínicas y dextroanfetamina va encaminado a influir sobre las variables bioquímicas presentes en el TDAH. Por lo tanto, interviene incrementando la disponibilidad de dopamina y/o noradrenalina en el espacio intersináptico lo que actúa sobre la memoria de trabajo, el déficit de atención, la impulsividad y las funciones ejecutivas (Díaz, 2006). Sin embargo, este tratamiento no es capaz de mejorar aspectos como el autocontrol, la dependencia externa, la reflexión, las habilidades sociales, la solución de problemas, la motivación intrínseca y los hábitos.

La intervención socio-emocional está dirigida a la mejora de la percepción social y el entrenamiento en solución de problemas sociales y habilidades sociales básicas.

La intervención cognitivo-conductual pretende modificar las conductas hiperactivas derivadas del exceso motriz, relativas a déficits atencionales, impulsivas e irreflexivas y que no siguen pautas. Las técnicas conductuales basadas en el control externo del comportamiento actúan sobre él a través de la administración de refuerzos o castigos mientras que las técnicas cognitivas actúan sobre los procesos mentales que regulan la conducta como el autocontrol o la resolución de problemas.

Dentro de las técnicas de modificación de conducta pueden distinguirse entre aquellas que aumentan la probabilidad de la conducta como el refuerzo positivo, el refuerzo negativo,

la instigación, el moldeamiento y el modelado o aprendizaje vicario, y aquellas que reducen su probabilidad como la extinción, la pérdida de privilegios, el tiempo fuera o aislamiento, la sobrecorrección y el reforzamiento diferencial.

El refuerzo positivo es muy eficaz en la intervención escolar con alumnado con TDAH. Consiste en reforzar las conductas positivas a través de pequeños elogios o refuerzos sociales para que aumente su probabilidad de frecuencia en lugar de atender a las conductas que se pretenden evitar. Utilizado de forma sistemática consigue no solo aumentar los comportamientos deseados sino mejorar la actitud e interés ante la tarea y la autorregulación de la motivación.

Otras técnicas conductuales muy útiles en el ámbito educativo como sistemas de organización de contingencias son la economía de fichas y los contratos conductuales. La economía de fichas es un sistema de administración de refuerzos mediante la utilización de fichas o puntos que el alumno gana y canjea por premios. El contrato conductual consiste en establecer mediante una negociación un contrato entre el profesor y el alumno en el que acuerdan cuál debe ser la conducta y las consecuencias que va a lograr con su cumplimiento.

Entre las técnicas cognitivas destacan la terapia racional emotiva conductual, las autoinstrucciones, el entrenamiento en resolución de problemas a través de programas como “Párate y piensa” (Kendall, Padevery Zupanen 1980) y “Piensa en voz alta” (Camp y Bash, 1998), inoculación del estrés, autocontrol y el entrenamiento neurocognitivo basado en funciones ejecutivas.

Las autoverbalizaciones o autoinstrucciones que son un sistema de “*hablarse a sí mismo*” para darse unas pautas-guía que le ayuden a resolver las tareas de forma autónoma, evitando que alguien tenga que indicarle cada uno de los pasos y favoreciendo la interiorización de los procesos mentales. Este método favorece la atención, organización y estructuración mental y pretende eliminar la influencia de los estímulos externos que pueden interferir en la realización de la tarea.

Durante el entrenamiento el profesor realiza una tarea delante del alumno y a la vez va diciendo los pasos detallados en voz alta, las dudas, las posibilidades y las estrategias (Modelado cognitivo).

- ¿Qué debo hacer?, ¿Y si lo hago de otro modo?, ¿Qué he entendido?, ¿Qué me preguntan?, ¿Qué datos tengo? “*Voy a leerlo de nuevo a ver si me he enterado, voy a repetirlo con mis palabras, voy a comprobar si...*”

- ¿En qué debo centrar ahora mi atención?, ¿Qué paso que he dado?, ¿Cuál es el paso siguiente? “Se va dando ánimos: ¡muy bien, así, despacio! ¡lo estoy consiguiendo!, ¡creo que voy por buen camino!”
- Voy a repasar este paso porque no estoy muy seguro de haberlo hecho bien; voy a comprobar si tiene lógica lo que me ha salido con lo que me preguntaban, voy a repasar todos los pasos.
- ¡Me está saliendo muy bien!, ¡ahora está mejor! ¡llevo ya cinco minutos sin levantarme de la silla!, ¡lo he logrado por mí mismo, sin preguntar!, ¡he descubierto el error y lo he corregido, fantástico!

Después, el alumno realiza la tarea y el profesor le da las autoinstrucciones en voz alta (Guía externa en voz alta). Posteriormente, el alumno realizará la tarea verbalizando en voz alta los pasos que va dando (Autoinstrucciones en voz alta). Más adelante, el alumno se da las autoinstrucciones en voz baja y es capaz de crear pensamientos-guía (Auyoinstrucciones enmascaradas). Finalmente, el alumno guía su propio comportamiento a través de autoinstrucciones internas, mientras va desarrollando la tarea (Autoinstrucciones encubiertas).

Por lo tanto, el empleo de autoinstrucciones, contratos conductuales o economía de fichas mejora el control ejecutivo del comportamiento, incrementa el tiempo de reflexión antes de enfrentarse a la tarea, mejora la capacidad de organización, planificación y evaluación, y la propia motivación.

La intervención afectivo emocional se justifica por los problemas de conducta y/o emocionales como trastorno disocial, trastorno oposicionista-desafiante o trastornos de ansiedad o depresión que suelen presentar los alumnos con TDAH (Macià, 2012). Y que suelen ir acompañados de baja autoestima, percepción sesgada de autoeficacia, depresión y ansiedad (Pinto, Presentación, García y Miranda, 2011). Dentro de esta intervención destacan las técnicas de relajación como el mindfulness, el yoga, la técnica de Koeppen y la técnica muscular progresiva de Jacobson. Además, estarían las técnicas de entrenamiento y control de la ira, de comunicación no violenta o los emoticantos.

Otras terapias complementarias que pueden llevarse a cabo en el aula son las cuñas motrices, la integración sensorial, la musicoterapia y el movimiento, el teatro o role-playing o la triada cuerpo-emoción-mente.

No obstante, en los últimos años se ha incrementado el interés por tratamientos psicoeducativos alternativos de tipo psicológico como los programas basados en la práctica del mindfulness y el neurofeedback.

3.1. Mindfulness

El mindfulness es una terapia basada en actividades realizadas a través de ejercicios de relajación, respiración, y la noción de conciencia de ello. Consiste en vivir el momento, siendo consciente de lo que sucede.

Kabat-Zinn (2003, p. 145) lo define como *“el estado particular de conciencia que surge al poner la atención, de forma intencional y sin juzgar, en el momento presente, viviendo la experiencia momento a momento”*. Por lo tanto, ser consciente del presente sería algo inherente al ser humano. Además, propone como principios del mindfulness el no-enjuiciamiento, la aceptación, la confianza, la paciencia, la apertura de visión, la simplicidad, el desapego, la generosidad y la gratitud.

Parra (2011) señala que el mindfulness consiste en *“ser plenamente consciente de los estímulos internos y externos que surgen en el momento presente, con aceptación, con ecuanimidad, sin juzgar, sin expectativas o creencias, con serenidad, bondad y autocompasión, abiertos, de este modo, a la experiencia del aquí y ahora”*.

Bisquerra y Hernández (2017) dicen que es *“una actitud permanente de consciencia y calma que nos permite vivir íntegramente en el momento presente”*.

Por lo tanto, la atención, la conciencia y la referencia al momento concreto son la base del mindfulness. Esto favorece la percepción y el conocimiento de las emociones, sentimientos, sensaciones que se experimentan en el aquí y ahora.

Las investigaciones muestran evidencias de los beneficios que el mindfulness puede generar en los principales síntomas del TDAH y en los déficits en las funciones ejecutivas. No solo podría ayudar al alumnado a reducir el estrés sino a aumentar su propio bienestar, para alcanzar y optimizar el aprendizaje y mejorar sus relaciones interpersonales.

Huguet y Alda (2019) señalan que esta práctica reduce la inatención, la hiperactividad, la impulsividad, la desregulación emocional, la ansiedad y la irritabilidad propia del alumnado con TDAH.

Mientras que García (2018) destaca como el mindfulness mejora la capacidad para mantener la atención y la concentración, disminuye la impulsividad, aumenta la tolerancia a la frustración, ayuda a calmarse y relajarse, potencia la identificación de sensaciones corporales, emociones y pensamientos, favorece la regulación emocional, promueve la introspección y fa-

cilita el autoconocimiento, mejora las relaciones interpersonales, reduce el estrés y el malestar psicológico y mejora la calidad de vida.

López y Pastor (2019) resaltan que las intervenciones basadas en la atención plena (*mindfulness*) en las escuelas son una alternativa para la mejora de la autorregulación emocional y atencional del alumnado, favoreciendo habilidades prosociales, su adaptación al medio y un mayor bienestar psicológico.

Para García, Demarzo y Modrego (2017) las intervenciones basadas en *mindfulness* han mostrado su eficacia contribuyendo de manera complementaria a la obtención de beneficios a nivel físico, emocional y cognitivo del alumnado, respecto a la conciencia de su cuerpo, la gestión y autocontrol de las emociones y la mejora de la concentración y estimulación de la creatividad.

Además, dentro del ámbito educativo contribuye al incremento de los niveles de creatividad (Franco, 2009) y atención (Tang, Yang, Leve y Harold, 2012), el rendimiento académico y el clima del aula (Amutio, López, Oriol y Pérez, 2020; López, Amutio y Muñoz, 2018), la regulación de las emociones en niños con problemas de internalización y externalización emocional (Lee, Semple, Rosa y Miller, 2008), la modificación de conductas agresivas en adolescentes (Franco, Amutio, López, Oriol, Martínez, 2016; Singh, Lancioni, Singh, Winton, Sabaawi, Wahler, y Singh, 2007), la autorregulación y la función ejecutiva (Zenner, Herrleben-Kurz y Walach, 2014), la velocidad de procesamiento de la información, la inteligencia práctica y la independencia de campo (So y Orme-Johnson, 2001).

También, favorece la mejora de la percepción de autorregulación, autoeficacia, humor y la calidad del sueño (Caldwell, Harrison, Adams, Quib y Greeson, 2010).

El Equipo SATI (2012) expone que la práctica del *mindfulness* es capaz de mejorar la atención sostenida, selectiva y dividida, reducir automatismos, favorecer un mejor control de pensamientos, emociones y conductas, y el disfrute del momento presente.

Los beneficios del *mindfulness* serían de tipo psicológico, relacionados con el aumento de sentimientos y constructos positivos, con la regulación emocional, la función cognitiva y el ámbito escolar y social.

Los estudios demuestran una reducción de los niveles de estrés y un aumento del bienestar general (Anand y Sharma, 2014; Metz, Frank, Reibel, Cantrell, Sanders, y Broderick, 2013; Zenner, Herrleben-Kurz y Walach, 2014). También, una reducción de la ansiedad (Franco, Manas, Cangas, y Gallego, 2011; Potek, 2012) y la depresión (Schonert-Reichl, Oberle, Lawlor,

Abbott, Thomson, Oberlander y Diamond, 2015; Zoogman, Goldberg, Hoyt y Miller, 2015). Así como una reducción de los niveles de afecto negativo y aumento de los de afecto positivo (Klingbeil, Renshaw, Willenbrink, Copek, Chan, Haddock, y Clifton, 2017).

El empleo del mindfulness produce una mejora de los niveles de optimismo (Schonert-Reichl y Lawlor, 2010), autoconcepto (Klingbeil, Renshaw, Willenbrink, Copek, Chan, Haddock y Clifton, 2017) y sensaciones de calma, relajación o autoconciencia (Wall, 2005).

Por último, el mindfulness es capaz de incrementar las habilidades sociales (Biegel y Brown, 2010), mejorar el comportamiento del alumnado y del clima del aula reduciendo comportamientos desadaptativos relacionados con el TDAH (Klatt, Harpster, Browne, White y Case-Smith, 2013) y favorecer el autoconcepto y el rendimiento académico (Felver, Celis-De Hoyos, Tezanos y Singh, 2016).

Es necesario resaltar que, aunque parecen demostrados los beneficios de la aplicación del mindfulness, son pocos los estudios rigurosos centrados exclusivamente en el alumnado con TDAH. No obstante, el mindfulness ha demostrado ser una alternativa a la medicación (Mepelink, Bruin, y Bogels, 2016), reduce los síntomas de hiperactividad e inatención (Lo, Wong, Wong, Wong y Yeung, 2016), reduce la internalización y externalización de problemas y mejora las funciones ejecutivas (Van de Weijer-Bergsma, Formsma, De Bruin, y Bogels, 2012) y reduce la sintomatología propia del TDAH (Van Der Oord, Bogels y Peijnenburg, 2012).

Dado que está totalmente justificado la aplicación del mindfulness en el aula, algunas actividades basadas en la reducción del estrés a través de la atención plena-mindfulness que podrían emplearse son:

- Escucha de la campana. Tocar una campana y pedir al alumnado que levante las manos cuando el sonido haya desaparecido.
- Caminata mindfulness. Recordar 5 cosas que vean en algún trayecto que realicen (un árbol, un animal, un edificio, unos niños jugando...). ¿Cómo son?, que intenten percibir cada vez más cualidades de las cosas, pero sin juzgar, simplemente apreciando las características de lo que les rodea.
- Parte meteorológico. Relacionar las emociones con el tiempo atmosférico. Se trata de cerrar los ojos y ser consciente de cómo se está en ese momento: ¿luce el sol dentro de ti, hay lluvia, nubes...? No se hará ningún juicio sobre esa situación, simplemente ser consciente de ella y tener presente que, al igual que el tiempo, las emociones pueden variar a lo largo del día.

- Respiración. Actuar como si fueran una rana quieta observando todo lo que pasa a su alrededor, pero sin reaccionar de inmediato, respirando con mucha calma. Su tripa se hincha cuando entra el aire y se deshinchas cuando sale el aire. Vamos a sentarnos y a respirar como la rana, así, la ranita no se cansa y no se deja arrastrar por todos los planes interesantes que se le pasan por la cabeza.
- Afinar los sentidos. Imaginar que venimos de otro planeta. Se le da una fruta y debe describirla con los cinco sentidos: tacto, sabor, olor, su color, si es blando o duro, sonido al morderla...

La realización de actividades de este tipo en unos momentos fijos durante la semana, en un lugar tranquilo y de una forma lúdica, con humor y relajada hace que el alumnado con TDAH adquiera herramientas de autocontrol que aumenten su concentración y reduzcan la hiperactividad. Parece demostrado que estas prácticas producen cambios estructurales y funcionales a nivel cerebral ya que aumenta la actividad de los circuitos frontoestriados potenciándose el trabajo neuronal de todo el lóbulo frontal encargado del control de la conducta y la capacidad de concentración. Además, puede mejorar el equilibrio emocional, los estados de ánimo positivos y el afrontamiento de situaciones estresantes.

3.2. Neurofeedback

El Neurofeedback es un tratamiento que proporciona retroalimentación de las señales electroencefalográficas en tiempo real y tiene como objetivo la adquisición de autocontrol sobre determinados patrones de actividad cerebral y la aplicación de estas habilidades en las actividades de la vida diaria.

Esta técnica se basa en el Condicionamiento Operante y trata de dar información al niño sobre cómo funciona su cerebro indicándole si lo está haciendo bien o debe modificar su patrón de una determinada forma. Las instrucciones las recibe en el mismo momento en el que está realizando la tarea por lo que puede atender a los errores y entrenar las funciones sobre las que habitualmente no tiene un control consciente como son la atención, la planificación, la consecución de metas, la inhibición de distractores y el autocontrol y la autorregulación de la atención y la concentración.

El neurofeedback se presenta como una práctica que podría mejorar la sintomatología del TDAH (Cortese, Ferrin, Brandeis, Holtmann, Aggensteiner, Daley, Santosh, Simonoff, Stevenson, Stringaris y Sonuga-Barke, 2016; Gilibert, 2018; Hodgson, Hutchinson y Denson, 2014; Goode, Coeytaux, Maslow, Davis, Hill, Namdari, LaPointe, Befus, Lallinger, Bowen, Kosinski,

McBroom, Sanders y Kemper, 2018) a pesar de que todavía es necesario la realización de investigaciones más fiables y correctamente diseñadas.

El entrenamiento con neurofeedback dirigido al alumnado con TDAH puede favorecer el ritmo de aprendizaje al disminuir la inquietud motora y mejorar la capacidad para controlar los impulsos, la memoria de trabajo, la capacidad de concentración aumentando los tiempos en los que puede estar centrado en una tarea, mejorando la capacidad para ignorar estímulos irrelevantes y aprendiendo a concentrarse a pesar de la monotonía y el cansancio, la gestión del estrés y el manejo de la frustración, la velocidad de procesamiento, la motivación, la plasticidad neuronal al crearse nuevas conexiones que potencian las capacidades intelectuales y las actividades artísticas y visoespaciales.

Por último, destacar que ante las conductas TDAH deben evitarse técnicas que generen tensión en el aula como gritar o perder los nervios y ser permisivos con las conductas que falten el respeto a los demás. Es necesario dialogar, razonar y establecer de forma conjunta las normas.

4. CONCLUSIÓN

El concepto de TDAH ha evolucionado a lo largo de casi dos siglos, pero no ha sido hasta la segunda mitad del siglo XX cuando se ha comenzado a disponer de investigaciones más sólidas y criterios mejor definidos. Evidentemente, el avance en la identificación ha favorecido un mayor diagnóstico.

Debido al gran número de alumnos que presentan trastornos de déficit de atención con hiperactividad es necesario reflexionar sobre las distintas propuestas de intervención que pueden ayudarles.

Las dificultades a nivel escolar, emocional y social que presentan a consecuencia de su trastorno hacen necesaria una actuación mediante un apoyo educativo adecuado y el desarrollo de programas a nivel escolar y familiar. Una intervención temprana disminuye las probabilidades de fracaso escolar y problemas emocionales.

Tanto el Centro como las familias pueden contribuir a mejorar la escolarización y el bienestar general del alumnado con TDAH. Es primordial conocer a la persona y sus intereses valorando sus características positivas para así favorecer su autoestima y motivación. Además, prevenir las dificultades atencionales del alumno puede lograrse con actos tan sencillos como desconectar los aparatos electrónicos que tiene a su alrededor, tener un lugar de estudio sin

distracciones, comprobar que está concentrado en la tarea y premiarle por ello o animarle a que la retome si se ha distraído, o enseñarle a que cuando estudie debe escribir en una hoja las tareas que le vengan a la mente y continuar para posteriormente valorarlas y determinar que distracciones eran urgentes e importantes y cuáles no.

Por otra parte, es útil poner en marcha estrategias para mejorar el control de las conductas impulsivas, la organización y planificación de las tareas, las habilidades en el manejo del tiempo, la comunicación y para evitar la baja autoestima y actuar ante las conductas negativistas o desafiantes.

Por último, durante el proceso educativo con este alumnado es necesario que se fomente activamente la independencia y el comportamiento responsable, que se anime a construir la autoestima y capacidades, emplear refuerzos positivos, fomentar el diálogo y analizar las dificultades y revisar cómo mejorar.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abad Mas, L., Ruiz Andrés, R., Moreno Madrid, F., Sirera Conca, M. A., Cornesse, M., Delgado-Mejía, I. V. y Etchepareborda, M. C. (2011). Entrenamiento de funciones ejecutivas en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de Neurología*, 52, 77-83.
- Alderson, R. M., Rapport, M. D., Sarver, D. E., y Kofler, M. J. (2008). ADHD and behavioral inhibition; A re-examination of the stop-signal task. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36, 989-998. <http://dx.doi.org/10.1007/s10802-008-9230-z>
- Alvárez, S. y Pinel, A. (2015). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad en mi aula de infantil. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía REOP*, 26 (3), 141-152.
- American Psychiatric Association (1968). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. DSM II*. (Second Edition). Washington, D.C.: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association (1980). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. DSM III*. (Third Edition). Washington, D.C.: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association (1987). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. DSM III-R*. Washington, D.C.: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. DSM V*. (5th Edition). Washington, D.C.: American Psychiatric Association.

- Amutio, A., López, L., Oriol, X. y Pérez, N. (2020). Predicción del rendimiento académico a través de la práctica de relajación-meditación-mindfulness y el desarrollo de competencias emocionales. *Universitas Psychologica*, 19. [https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/UPSY/19%20\(2020\)/64762919019/index.html](https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/UPSY/19%20(2020)/64762919019/index.html)
- Anand, U. y Sharma, M. P. (2014). Effectiveness of a mindfulness-based stress reduction program on stress and well-being in adolescents in a school setting. *Indian Journal of Positive Psychology*, 5 (1), 17.
- Anderson, P. J. (2002). Assessment and development of executive function (FE) during childhood. *Child Neuropsychology*, 8, 71-82. <http://dx.doi.org/10.1076/chin.8.2.71.8724>
- Anderson, P. J. (2008). Towards a developmental model of executive function. En V. Anderson, R. Jacobs y Anderson (Eds.), *Executive Functions and the Frontal Lobes: A lifespan Perspective* (pp. 3-22). New York: Taylor & Francis Group.
- Baddeley, A. (2007). Working memory, thought, and action. Oxford: Oxford University Press.
- Balbuena, F., Barrio, E., González, C., Pedrosa, B., Rodríguez, C. y Yaguez, L. (2014). *Protocolo para la detección y evaluación del alumnado con trastorno por déficit de atención e hiperactividad en el ámbito educativo. Guía para orientadores y orientadoras*. Asturias: Consejería de Educación, Cultura y Deporte. <http://feadah.org/docdow.php?id=581>
- Bandura, A. (1974). Behavior theory and the models of man. *American Psychologist*, 197, 28, 859-869.
- Barkley, R. A. (2011). *La naturaleza del TDAH: las funciones ejecutivas y la autorregulación. Parte I. Curso para profesionales*. Fundación Educación Activa y Fundación Mapfre. <https://www.aepap.org/sites/default/files/profesionales-cap-02.pdf>
- Bastardas, J., Ortiz, J.J., Sánchez, V. y Sabaté, J. (2015). Diagnóstico del TDAH. *Revista Española de Pediatría*, 71 (2), 69-74.
- Bell, R. Q. y Harper, L. V. (1977). *Child Effects on Adults*. Hillsdale, NJ.: Erlbaum.
- Biegel, G. y Brown, K. W. (2010). Assessing the efficacy of an adapted inclass mindfulness-based training program for school-age children: A pilot study. *Mindful Schools*. <https://goo.gl/3rnRd1>
- Bisquerra R. y Hernández, S. (2017). Psicología positiva, educación emocional y el programa Aulas Felices. *Papeles del psicólogo*, 38 (1), pp. 58-65. <https://doi.org/10.23923/pap.psicol2017.2822>
- Bradley, C. (1937). The behavior of children receiving benzedrine. *American Journal of Psychiatry*, 94, 577-585.

- Brown, T. E. (2006). Executive functions and attention deficit hyperactivity disorder: Implications of two conflicting views. *International Journal of Disability, Development and Education*, 53 (1), 35-46. <https://doi.org/10.1080/10349120500510024>
- Caldwell, K., Harrison, M., Adams, M., Quin, R. y Greeson, J. (2010). Developing mindfulness in college students through movement-based courses: effects on self regulatory, self-efficacy, mood, stress, and sleep quality. *Journal of American College Health: J of ACH*, 58 (5), 433-442.
- Camp, B. y Bash, M.A. (1998). *Piensa en Voz Alta*. Valencia: Cinteco-Promolibro.
- Catalá, F. y Hutton, B. (2018). The treatment of attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: Epidemiology, multimorbidity and integrated health services. *Anales de pediatría*, 88 (4), 181-182.
- Chess, S. (1979). Development theory revisited: findings of longitudinal study. *Canadian journal of psychiatry*, 24, 101-112.
- Cortese, S., Ferrin, M., Brandeis, D., Holtmann, M., Aggensteiner, P., Daley, D. Santosh, P., Simonoff, E., Stevenson, J., Stringaris, A. y Sonuga-Barke, E. J.; European ADHD Guidelines Group (EAGG) (2016). Neurofeedback for attentiondeficit/hyperactivity disorder: meta-analysis of clinical and neuropsychological outcomes from randomized controlled trials. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 55 (6), 444-455.
- CREENA (2012). Guía para el profesorado. *Entender y atender al alumnado con déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en las aulas*. Pamplona: Gobierno de Navarra.
- Crichton, A. (1798). *An inquiry into the nature and origin of mental derangement. Comprehending a concise system of the psysiology and pathology of the human mind and a history of the passions and their effects*. London: Cadell Junior.
- Díaz, J. (2006). Tratamiento farmacológico del trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista de psiquiatría y Psicología del Niño y del Adolescente*, 6 (1), 20-43.
- Ebaugh, F.G. (1923). Neuropsychiatric sequelae of acute epidemic encephalitis in children, *American of Diseases of Children*, 5, 89- 97.
- Equipo SATI: Arguís, R., Bolsas, A.P., Hernández, S. y Salvador, M.M. (2012). Programa “AULAS FELICES”. *Psicología Positiva aplicada a la Educación*. <http://educaposit.blogspot.com/p/blog-page.html>
- Felver, J. C., Celis-de Hoyos, C. E., Tezanos, K. y Singh, N. N. (2016). A systematic review of mindfulness-based interventions for youth in school settings. *Mindfulness*, 7 (1), 34-45.
- Fernández, L. (2021). *El TDAH en la escuela*. Madrid: Inclusión.

- Franco, C. (2009). Efectos de un programa de meditación sobre los niveles de creatividad verbal sobre un grupo de alumnos/as de bachillerato. *Suma Psicológica*, 16 (2), 113-120.
- Franco, C., Amutio, A., López, L., Oriol, X. y Martínez, C. (2016). Effect of a Mindfulness Training Program on the Impulsivity and Aggression Levels of Adolescents with Behavioral Problems in the Classroom. *Frontiers in Psychology*, 7: 1385. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2016.01385/full>
- Franco, C., Manas, I., Cangas, A. J., y Gallego, J. (2011). Exploring the effects of a mindfulness program for students of secondary school. *International Journal of Knowledge Society Research (IJKSR)*, 2 (1), 14-28.
- Freire, J. V., Cerqueira, R. A., Sousa, D. F. Novaes, J. F., Farias, T. M. y Cal, S. F. (2021). Resilience and ADHD: What is New?. Research Trends and Challenges. *Medical Science*, 9, 0-15.
- García, J., Demarzo, M., y Modrego, M. (2017). *Bienestar emocional y mindfulness en la educación*. Madrid: Alianza editorial.
- García, J. y Demarzo, M. (2018). *¿Qué sabemos del mindfulness?* Kairós: Barcelona.
- Gilibert, N. (2018). Avances en la intervención sobre el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH): Nuevas tecnologías en la rehabilitación neuropsicológica. Congreso Virtual Internacional de Psiquiatría, Psicología y Salud Mental (Interpsiquis). 2/5/2018.
- Goode, A. P., Coeytaux, R. R., Maslow, G. R., Davis, N., Hill, S., Namdari, B., LaPointe, N. M. A., Befus, D., Lallinger, K. R., Bowen, S. E., Kosinski, A., McBroom, A. J., Sanders, G. D. y Kemper, A. R. (2018). Nonpharmacologic Treatments for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Systematic Review. *Pediatrics*, 141 (6). <https://publications.aap.org/pediatrics/article/141/6/e20180094/77147/Nonpharmacologic-Treatments-for-Attention-Deficit>
- Harpin, V., Mazzone, L., Raynaud, J. P., Kahle, J. y Hodgkins, P. (2013). Long-Term Outcomes of ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 20 (4), 295–305.
- Hervás, A. y Durán, O. (2014). El TDAH y su comorbilidad. *Pediatría Integral*, 8 (9), 643- 654.
- Hodgson, K., Hutchinson, AD. y Denson, L. (2014). Nonpharmacological treatments for ADHD: a meta-analytic review. *Journal of attention disorders*, 18 (4), 275-282.
- Hoffmann, H. (1845). *Der Struwwelpeter*. Frankfurt: Literarische Anstalt.
- Hohman, L. B. (1922). Post-encephalitic behavior disorder in children. *John Hopkins Hospital Bulletin*, 33, 372-375.

- Huang-Pollock, C. L., Karalunas, S. L., Tam, H. y Moore, A. N. (2012). Evaluating vigilance deficits in ADHD: A meta-analysis of CPT performance. *Journal of Abnormal Psychology*, 121, 360-371. <http://dx.doi.org/10.1037/a0027205>
- Huang-Pollock, C. L., Nigg, J. T. y Halperin, J. M. (2006). Single dissociation findings of ADHD deficits in vigilance but not anterior or posterior attention systems. *Neuropsychology*, 20, 420-429. <http://dx.doi.org/10.1037/0894-4105.20.4.420>
- Huguet, A. y Alda, J. (2019). Mindfulness for Health. Programa de mindfulness para niños con TDAH. Barcelona: Hospital Sant Joan de Déu. <https://faros.hsjdbcn.org/es/cuaderno-faro/mindfulness-health-m4h-programa-mindfulness-ninos-tdah>
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness based intervention in context: Past, present and future. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10 (2), 144-146.
- Kahn E. y Cohen L.H. (1934). Organic drivenness a brainstem síndrome and experience. *New England Journal of Medicine*, 5, 748-756.
- Kendall, P.C., Padever, W. y Zupan, B. (1980). *Developing self-control in children. A manual of cognitive-behavioral strategies*. Minneapolis. Minnesota: University of Minnesota.
- Klatt, M., Harpster, K., Browne, E., White, S., y Case-Smith, J. (2013). Feasibility and preliminary outcomes for move-into-learning. An arts based mindfulness classroom intervention. *The journal of Positive Psychology*, 8, 233-241.
- Klingbeil, D. A., Renshaw, T. L., Willenbrink, J. B., Copek, R. A., Chan, K.T., Haddock, A., y Clifton, J. (2017). Mindfulness-based interventions with youth: A comprehensive meta-analysis of group design studies. *Journal of School Psychology*, 63, 77-103.
- Lamberti, M., Siracusano, R., Guerriero, L., Ciuffo, M., Boncoddo, M., Imbrigiotta, N., Cucinotta, F., Cedro, C., Germanò, E. y Gagliano, A. (2012). Multidimensional analysis of self-esteem in a group of children with ADHD. *Euromediterranean Biomedical Journal*, 7(19), 88-92.
- Lasa, A. (2001). Hiperactividad y trastornos de la personalidad I sobre la hiperactividad. *Cuadernos de psiquiatría y psicoterapia del niño y del adolescente*, 31/32, 5-81.
- Lee, J., Semple, R. J., Rosa, D., y Miller, L. (2008). Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Children: Results of a Pilot Study. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 22 (1), 15-28.
- Lezak, M. D. (1987). Relationship between personality disorders, social disturbances and physical disability following traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 2, 57-69.
- Lezak, M. D., Howiekson, D. B. y Loring, D. W. (2004). *Neuropsychological Assessment* (4th ed.). New York: Oxford University Press.

- Lijffijt, M., Kenemans, J. L., Verbaten, M. N. y Van Engeland, H. (2005). A meta-analytic review of stopping performance in attention-deficit/hyperactivity disorder: Deficient inhibitory motor control? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 114, 216-222. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-843X.114.2.216>
- Lo, H., Wong, S., Wong, J., Wong, S., y Yeung, J. (2016). The effect of a family-based mindfulness intervention on children with attention deficit and hyperactivity symptoms and their parents: Design and rationale for a randomized, controlled clinical trial (study control). *BMC Psychiatry*, 16, 65. <https://goo.gl/DkfVVf>
- López, L., Amutio, A. y Muñoz, D. (2018). The Relaxation-Mindfulness Competence of Secondary and High School students and its influence on classroom climate and academic performance. *European Journal of Education and Psychology*, 11 (1), 5-17. https://www.researchgate.net/publication/324090138_The_RelaxationMindfulness_Competence_of_Secondary_and_High_School_students_and_its_influence_on_classroom_climate_and_academic_performance
- López, I. y Pastor, S. (2019). Mindfulness y el Abordaje del TDAH en el Contexto Educativo. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 25, 175-188. https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-65382019000100175&script=sci_arttext
- Maciá, D. (2012). *TDAH en la infancia y la adolescencia. Concepto, evaluación y tratamiento*. Madrid: Pirámide.
- Meppelink, R., Bruin, E. y Bogels, S. (2016). Meditation or medication? Mindfulness training versus medication in the treatment of childhood ADHD: A randomized controlled trial. *BMC Psychiatry*, 16, 267.
- Metz, S. M., Frank, J. L., Reibel, D., Cantrell, T., Sanders, R., y Broderick, P. C. (2013). The effectiveness of the learning to Breathe program on adolescent emotion regulation. *Research in Human Development*, 10 (3), 252-272.
- Miranda, A., Amado, L. y Jarque, S. (2001). *Trastornos por déficit de atención con hiperactividad. Una guía práctica*. Málaga: Aljibe.
- Orjales, I. (2005). *Déficit de atención con hiperactividad. Manual para padres y educadores*. Madrid: CEPE.
- Parra, M. (2011). *Eficacia de la Terapia Cognitiva-Basada en la Conciencia Plena (Mindfulness) en pacientes con Fibromialgia* (Tesis Doctoral). Universidad de Castilla-La Mancha, Albacete.
- Pinto, V., Presentación, M. J., García, R. y Miranda, A. (2011). Intervención en los problemas socioemocionales de los niños con TDAH. En A. Miranda (Coord.), *Manual práctico de TDAH* (pp. 111-129). Madrid: Síntesis.

- Potek, R. (2012). Mindfulness as a school based prevention program and its effect on adolescent stress, anxiety and emotion regulation. New York: New York University.
- Rapport, M. D., Orban, S. A., Kofler, M. J. y Friedman, L. M. (2013). Do programs designed to train working memory, other executive functions, and attention benefit children with ADHD? A meta-analytic review of cognitive, academic, and behavioral outcomes. *Clinical Psychology Review*, 33, 12237-1252. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2013.08.005>
- Sarver, D., Rapport, M. A., Kofler, M. J., Scanlan, S. W., Raiker, J. S., Altro, T. A. y Bolden, J. (2012). Attention problems, phonological short-term memory, and visuospatial short-term memory: Differential effects on near-and long term scholastic achievement. *Learning and Individual Differences*, 22, 8-19. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lindif.2011.09.010>
- Schonert-Reichl, E., y Lawlor, M. S. (2010). The effects of a mindfulness-based education program on preand early adolescents' well-being and social and emotional competence. *Mindfulness*, 1 (3), 137-151.
- Schonert-Reichl, E., Oberle, E., Lawlor, M. S., Abbott, D., Thomson, K., Oberlander, T. F., y Diamond, A. (2015). Enhancing cognitive and social-emotional development through a simple-to-administer mindfulness-based school program for elementary school children: A randomized controlled trial. *Developmental Psychology*, 51, 52-56.
- Shallice, T. (1982). Specific impairment of planning. *Philosophical Transactions of the Royal Society: Biological Sciences*, 298, 199-209. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.1982.0082>
- Singh, N. N., Lancioni, G. E., Singh, S. D., Winton, A. W., Sabaawi, M., Wahler, R. G., y Singh, J. (2007). Adolescents With Conduct Disorder Can Be Mindful of Their Aggressive Behavior. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, 15 (1), 56-63.
- So, K. T. y Orme-Johnson, D. W. (2001). Three randomized experiments on the longitudinal effects of the Transcendental Meditation technique on cognition. *Intelligence*, 29 (5), 419-440.
- Still, G.F. (1902). The Coulstonian lectures on some abnormal physical conditions in children. *Lancet*, 1, 1008-1012, 1077-1082, 1163- 1168.
- Tang, Y. Y., Yang, L., Leve, L. D. y Harold, G. T. (2012). Improving executive function and its neurobiological mechanisms through a mindfulness-based intervention: Advances within the field of developmental neuroscience. *Child Development Perspectives*, 6, 361-366.
- Tredgold, A.F. (1908). *Mental deficiency: Amentia*. Balliere. New York: Wood.
- Van de Oord, S., Bogels, S., y Peijnenburg, D. (2012). The effectiveness of mindfulness training for children with ADHD and mindful parenting for their parents. *Journal of Child and Family Studies*, 21, 139-147.

- Van de Weijer-Bergsma, E., Formsma, A. R., De Bruin, E. I., y Bogels, S. M. (2012). The effectiveness of mindfulness training on behavioral problems and attentional functioning in adolescents with ADHD. *Journal of Child and Family Studies*, 21 (5), 775-787.
- Wall, R. B. (2005). Tai chi and mindfulness-based stress reduction in a Boston public middle school. *Journal of Pediatric Health Care*, 19 (4), 230-237.
- Willcutt, E.G., Doyle, A. E., Nigg, J. T., Faraone, S. V. y Pennington, B. F. (2005). Validity of the executive function theory of attention-deficit/hyperactivity disorder: A met-analytic review, *Biological Psychiatry*, 57, 1336-1346. [https://www.biologicalpsychiatryjournal.com/article/S0006-3223\(05\)00171-X/fulltext](https://www.biologicalpsychiatryjournal.com/article/S0006-3223(05)00171-X/fulltext)
- Zenner, C., Herrleben-Kurz, S. y Walach, H. (2014). Mindfulness-based interventions in schools: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 5, 603. <https://goo.gl/b91Buu>
- Zoogman, S., Goldberg, S. B., Hoyt, W. T., y Miller, L. (2015). Mindfulness interventions with youth: A meta-analysis. *Mindfulness*, 6 (2), 290-302.