



**COMILLAS**  
UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y  
SOCIALES**

**Regulación emocional en niños con Trastorno por  
Déficit de Atención e Hiperactividad**

Autor/a: Marta Corral de Blas

Director/a: María Belén Marina Gras

Madrid

Abril 2020

## Tabla de contenidos

Introducción.....	2
Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad .....	4
Componentes del Sistema Nervioso Central implicados en el TDAH .....	4
Lóbulos frontales.....	4
Ganglios basales.....	5
Cerebelo .....	6
Papel de la inhibición.....	6
Memoria de trabajo verbal .....	7
Memoria de trabajo no verbal .....	7
Autorregulación del afecto, motivación y activación.....	8
Reconstitución.....	8
Problemáticas asociadas al TDAH .....	8
Regulación emocional .....	9
Factores que influyen en la regulación emocional.....	10
Teorías sobre la relación entre el TDAH y la regulación emocional .....	11
Alteraciones emocionales en niños con TDAH.....	13
Reconocimiento de emociones .....	13
Regulación y expresión emocional .....	15
Discusión .....	17
Conclusión.....	25
Resumen .....	26
Abstract.....	27
Referencias bibliográficas .....	28

## Introducción

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es un trastorno del desarrollo caracterizado por desinhibición, inatención, hiperactividad e impulsividad en respuestas motoras, emocionales y sociales (Asociación Americana de Psiquiatría (APA), 2013 (como se citó en Cardoso-Moreno, Tomás Aragonés y Rodríguez-Ledo, 2015)). Pueden distinguirse tres subtipos según la presencia de los síntomas de inatención e impulsividad: predominantemente hiperactivo-impulsivo, predominantemente inatento o combinado (APA, 2002 (como se citó en Albert, López-Martín, Fernández-Jaén y Carretié, 2008)). El TDAH es uno de los más frecuentes en la infancia, tal y como apuntaron Barkley, Anastopoulous, Guevremont y Fletcher, y Kazdin y Johnson (como se citaron en Vélez-Álvarez y Vidarte Claros, 2012). La APA (como se citó en Vélez-Álvarez y Vidarte Claros, 2012) estableció en el 2002 una prevalencia de entre el 3% y el 7% en población general.

En 2011, Barkley (como se citó en Alpízar-Velázquez, 2019) definió la inatención como la tendencia a distraerse y la dificultad para terminar tareas. Presentan un déficit para mantener la atención, pero no para filtrarla, al ser capaces de diferenciar lo que es más o menos importante y atender cuando se les pide (Barkley, 1999). Bremer y Stern (como se citaron en Barkley, 1999) añadieron que a las personas con TDAH les supone más esfuerzo volver al trabajo y prestar de nuevo atención tras una distracción debido a que esto implica inhibir deseos o conductas. Pierden antes el interés en lo que están haciendo y se sienten más atraídos por actividades más placenteras y reforzantes, prefiriendo recompensas pequeñas pero inmediatas. Dos de las explicaciones que justificarían estas dificultades son que su cerebro está menos activado, por lo que necesitarían más estimulación, y que son menos sensibles al refuerzo, por lo que las recompensas pierden antes su valor. Una tercera hipótesis es la desarrollada por Fiedler y Ullman (como se citaron en Barkley, 1999), quienes observaron que los niños con TDAH muestran su curiosidad de una forma más física en vez de verbal o intelectual, manipulando los objetos, estando menos tiempo con uno en concreto y cambiando más frecuentemente de juguete.

La hiperactividad la define Barkley (como se citó en Alpízar-Velázquez, 2019) como una conducta motora y verbal excesiva para la actividad que está realizándose. La impulsividad, que puede ser motora, verbal y cognitiva, la conceptualiza como la incapacidad para hablar y actuar de forma reflexiva, y para aceptar reforzadores que

tardan tiempo en obtenerse, lo que se conoce como gratificación diferida. Según Barkley (1999), la hiperactividad y la impulsividad están relacionadas con la desinhibición. Además, señala que las personas con TDAH presentan dificultades para pensar antes de actuar, esperar su turno, administrar el dinero, inhibir la conducta y controlar sus impulsos. Suelen responder antes de que se les llegue a formular la pregunta. Emplean el menor tiempo posible con el mínimo esfuerzo ante una tarea desagradable o aburrida. Es más probable para ellos tener conductas de riesgo, al no pensar en las posibles consecuencias. La impulsividad también está relacionada con las dificultades para seguir instrucciones y obedecer las normas, y con la competencia verbal. Los niños que tienen el lenguaje y las habilidades verbales más desarrolladas, como el habla autodirigida, son menos impulsivos al tener mayor capacidad de autocontrol.

En el 2000, Pliszka (como se citó en Albert et al., 2008) destacó la frecuente comorbilidad con otros trastornos, como del estado de ánimo (frecuentemente depresión), ansiedad, trastornos de aprendizaje o trastorno negativista desafiante.

Otra de las razones por las que es importante estudiar este trastorno es porque, además de la excesiva actividad motora y las dificultades cognitivas, pueden presentar características asociadas o secundarias. En el 2006 Barkley (como se citó en Albert et al., 2008) observó que coordinan los movimientos con mayores dificultades, su habla es menos internalizada, presentan una excesiva reactividad emocional, necesitan más reforzadores inmediatos y tienen más problemas académicos, como repeticiones de cursos y relaciones pobres con los iguales. Tienen problemas cognitivos en memoria, funciones ejecutivas, habilidades lingüísticas y habilidades espaciales (Barkley, 2006; Goldstein y Naglieri, 2006; Goldstein y Schwebach, 2004, citados en Cardoso-Moreno et al., 2015).

Es importante tener en cuenta las emociones y su regulación, especialmente en la población infantil y en el proceso de socialización y adaptación a nuevas circunstancias. El objetivo de este trabajo es identificar los déficits en regulación emocional que presentan los niños con TDAH. Por otro lado, se busca describir cuál es la posible relación de la desregulación emocional con los síntomas o las causas de este trastorno.

## **Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad**

### **Componentes del Sistema Nervioso Central implicados en el TDAH**

**Lóbulos frontales.** El área frontal es la zona más relacionada con el sistema ejecutivo, como señalaron Fuster y Wheeler et al. (como se citaron en Lavigne Cerván y Romero Pérez, 2010). Se encarga de la inhibición, el mantenimiento de la atención, el autocontrol, la proyección hacia el futuro teniendo en cuenta las experiencias pasadas, y el establecimiento de objetivos (Lavigne Cerván y Romero Pérez, 2010). Estas funciones se ven afectadas en el TDAH. Los lóbulos frontales son más pequeños, especialmente el derecho (Castellanos et al.; Castellano y Acosta; Filipek et al., citados en Lavigne Cerván y Romero Pérez, 2010), y están menos activados en personas con TDAH (Bush et al.; Teicher et al., citados en Lavigne Cerván y Romero Pérez, 2010). Zametkin (como se citó en Barkley, 1999), se percató de que en adolescentes y adultos con TDAH la actividad cerebral del área frontal es inferior, especialmente en el lado frontal izquierdo y cuando se comparaban las chicas de los grupos control y experimental. Esta actividad cerebral se veía corregida cuando tomaban medicación estimulante. Por el contrario, Rubia, Overmeyer y Taylor, y Teicher, Anderson y Polcari (como se citaron en Lavigne Cerván y Romero Pérez, 2010) observaron una menor actividad en la corteza prefrontal del hemisferio derecho.

Otros estudios han puesto de manifiesto que el metabolismo cerebral de la glucosa se encuentra disminuido en el lóbulo frontal (Zametkin et al., citados en Lavigne Cerván y Romero Pérez, 2010).

Barkley (1999) considera que la principal causa del TDAH es una lesión o desarrollo anormal en el área frontal. Sin embargo, menos de un 10% presenta lesiones en el área frontal, por lo que según él la hipótesis más probable es que se deba a un retraso madurativo en los lóbulos frontales. En 1973, Buchsbaum y Wender (como se citaron en Barkley, 1999) observaron que los niños con TDAH presentan comportamientos similares a los de los niños más pequeños que no tienen TDAH y que su actividad eléctrica cerebral, tras medir los potenciales evocados, es menos madura.

Una de las hipótesis es que la dopamina, muy presente en estas zonas, no actúa eficazmente, como apuntaron Barkley y Mulas et al. (como se citaron en Lavigne Cerván y Romero Pérez, 2010). Se encontraron modificaciones en el sistema dopaminérgico en el TDAH, en relación con variaciones motoras, cognitivas, emocionales y motivacionales (Díaz-Heijt, Mulas y Forssberg; Salgado-Pineda, Delaveau, Blin y Nieoullon; Solanto;

Wise, citados en Albert et al., 2008). Debido a estos resultados y al papel de la dopamina en el procesamiento emocional, consideran que puede ser eficaz el metilfenidato al aumentar éste la concentración de dopamina, aunque la mejoría no siempre es significativa (Schachter, Pham, King, Langford y Moher, 2001, citados en Albert et al., 2008) y hay ocasiones en las que los niños siguen teniendo problemas para regular sus emociones aunque estén medicados (Jensen y Rosén, 2004; Johnson y Rosén, 2000, citados en Albert et al., 2008).

Al ser la parte con más conexiones del cerebro (Barkley; Brown; Goldberg, citados en Lavigne Cerván y Romero Pérez, 2010), una alteración en esta área afectará a aquellas con las que está conectada.

**Ganglios basales.** Según Mulas y Morant (como se citaron en Lavigne Cerván y Romero Pérez, 2010), los ganglios basales son los encargados del control motor y emocional y de desconectar las respuestas automáticas para que el córtex prefrontal disponga de más tiempo antes de dar una respuesta. Barkley (1999) observó un menor flujo sanguíneo de los ganglios basales hacia las zonas frontales, sobre todo en el núcleo caudado.

Una de sus estructuras es el cuerpo estriado, con un papel importante en la inhibición y el mantenimiento de la atención, áreas en las que las personas con TDAH presentan grandes dificultades. Está formado por diferentes regiones, como el núcleo caudado, que se encarga de conectar la zona frontal del cerebro con el sistema límbico, transmitiendo información entre ambas zonas. Dos de sus funciones principales son el control emocional y la motivación. El núcleo caudado presenta una menor activación en las personas con TDAH, como observaron Bush et al. y Teicher et al. (como se citaron en Lavigne Cerván y Romero Pérez, 2010). Hynd, Marshall y González (como se citaron en Barkley, 1999) comprobaron que en las personas con TDAH el lado izquierdo del núcleo caudado era más corto que el lado derecho. El aspecto negativo de este estudio es que la muestra contaba únicamente con once niños con TDAH.

En 1991, Hynd et al. (como se citaron en Barkley, 1999) observaron que el cuerpo calloso, encargado de conectar los dos hemisferios cerebrales, es de menor tamaño en los niños con TDAH.

Otra de las estructuras relacionadas con la regulación de la motivación y las emociones es la corteza cingulada anterior, que se encuentra también menos activada en la población con TDAH (Bush et al.; Teicher et al., citados en Lavigne Cerván y Romero Pérez, 2010).

**Cerebelo.** El cerebelo adquiere un papel importante en las funciones ejecutivas, especialmente en la memoria de trabajo y en la resolución de problemas. En 2001, Pine (como se citó en Lavigne Cerván y Romero Pérez, 2010) identificó una menor actividad en esta región cerebral en personas con TDAH. Además, Castellanos et al. y Castellano y Acosta (como se citaron en Lavigne Cerván y Romero Pérez, 2010) observaron un menor volumen en los hemisferios del cerebelo.

### **Papel de la inhibición**

Acorde al modelo ejecutivo de Barkley (1999), las dificultades de regulación emocional que presentan las personas con TDAH se deben a un fallo del control inhibitorio, por lo que no deberían aparecer en el subtipo inatento. La capacidad de inhibición, que se desarrolla desde finales del primer año hasta los veinte aproximadamente, se desarrolla con retraso en las personas con TDAH (Lavigne Cerván y Romero Pérez, 2010). Nigg (como se citó en Walcott y Landau, 2004) distingue entre dos tipos de inhibición. Por un lado, la inhibición motivacional permite parar automáticamente una respuesta causada por miedo o ansiedad en una situación novedosa. Por otro lado, en la inhibición ejecutiva la decisión de no emitir una respuesta es deliberada, para conseguir un objetivo.

Barkley (1999) considera que la desinhibición afectaría a las cuatro funciones ejecutivas: memoria de trabajo verbal y no verbal, autorregulación del afecto, motivación y activación, y reconstitución. Barkley (como se citó en Alpízar-Velázquez, 2019) las definió como las acciones que permiten iniciar una secuencia de acción novedosa en su mente para lograr un objetivo.

**Memoria de trabajo verbal.** La memoria de trabajo verbal permite usar el lenguaje y hablarse a uno mismo para guiar y controlar la conducta, pudiendo describir y reflexionar antes de actuar (Barkley, 1999). Los niños con TDAH hablan más en voz alta, pero no emplean el habla internalizada. Stephen Hayes (como se citó en Barkley, 1999) explica que el habla autodirigida no controla sus conductas, sino que les influyen más los acontecimientos del presente y las consecuencias inmediatas. Señala asimismo las consecuencias de que el habla internalizada no dirija su comportamiento:

- Son inconsistentes cuando deben realizar las tareas. Su conducta sería menos variable si estuviese guiada por reglas en vez de por el momento presente.
- Es más probable que se dejen llevar por sus preferencias ante un conflicto entre las normas y sus deseos.
- Les cuesta más persistir y retrasar la gratificación. Son incapaces de mantener estable su patrón de trabajo y productividad.
- No son tan rígidos a la hora de realizar una tarea de una forma concreta.

**Memoria de trabajo no verbal.** La memoria de trabajo no verbal se encarga de retener información y manipularla, imitar conductas complejas, planificar, recuperar hechos pasados y usarlos para predecir el futuro, anticipar consecuencias y desarrollar el sentido del tiempo (Barkley, 1999).

Barkley (1999) señala que las personas con TDAH responden tan rápido ante un evento que no tienen tiempo de pensar sobre lo ocurrido en el pasado y no hacen suposiciones sobre el futuro, estando menos preparadas para lo que pueda ocurrir. Al no tener sentido del futuro prefieren reforzadores inmediatos y les es complicado retrasar la gratificación. Además, el miedo al futuro les limita en menor medida, siendo más frecuentes las conductas de riesgo. Poseen otra visión del tiempo en la que éste transcurre más lentamente y las cosas tardan más, lo que les genera en muchas ocasiones frustración.

Cardoso-Moreno et al. (2015) citan las conclusiones de Barkley, Murphy y Kwasnik respecto a que los sujetos con TDAH realizan peor las tareas relacionadas con memorizar dígitos, y las de Grodzinsky y Diamond sobre su peor rendimiento en tareas de memoria espacial. También recogen que presentan mayores dificultades para analizar la información verbal (Fischer, Barkley, Edelbrock y Smallish, 1990) y no verbal (Funk, Chessare, Weaver y Exley, 1993).



**Autorregulación del afecto, motivación y activación.** Cuando un niño con TDAH está en una determinada situación, no es capaz de inhibir y demorar las emociones que le provoca, por lo que no separa los hechos de sus sentimientos (Barkley, 1999). En vez de realizar evaluaciones de las circunstancias de forma objetiva y racional, puede sesgarlas con cómo se siente. Estos niños suelen ser más emotivos y apasionados y es más complicado que tengan en cuenta las perspectivas de otras personas. Por otro lado, les cuesta persistir en su objetivo y dirigir la conducta hacia una meta. No son capaces de automotivarse, sino que dependen de la presencia de reforzadores externos.

Barkley (como se citó en Walcott y Landau, 2004) explica que, debido a su desinhibición y falta de demora en sus conductas, los niños con TDAH tendrán mayores dificultades para usar estrategias de regulación eficaces ante la frustración.

Los niños con TDAH presentan dificultades en autorregulación, motivación y activación (Pacheco, Díez y García, citados en Cardoso-Moreno et al., 2015), lo que explica la necesidad de reforzadores inmediatos (Haenlein y Caul; Sagvolden, Wultz, Moser, Moser y Morkrid, citados en Cardoso-Moreno et al., 2015) y la baja actividad de su cerebro, especialmente en los lóbulos frontales (Klorman; Rothenberg; citados en Cardoso-Moreno et al., 2015). Debido al fallo del proceso inhibitorio en el TDAH, les es más difícil controlar los impulsos y sus reacciones emocionales, comportándose de forma excesiva a la situación y con sentimientos más intensos (Faraone et al., citados en Alpízar-Velázquez, 2019).

**Reconstitución.** Quienes sufren TDAH presentan déficits para analizar y sintetizar la información, es decir, descomponerla en partes más simples y posteriormente recombinarla. Debido a esto, ante un problema no son capaces de exponer todas las posibles soluciones (Barkley, 1999).

### **Problemáticas asociadas al TDAH**

Kats-Gold, Besser y Priel (2007) reúnen investigaciones de diversos autores sobre las problemáticas observadas en niños con TDAH: problemas de conducta, deterioro en sus competencias sociales, mayor agresividad, una representación deteriorada de las situaciones sociales, relaciones pobres con los iguales y comportamientos disruptivos, desafiantes e intrusivos (Henker y Whalen, 1989; Henker y Whalen, 1999; Nixon, 2001;

Stormont, 2001). Recogen además las observaciones de Guevremont y Dumas respecto a que aproximadamente el 50% de ellos eran rechazados por sus pares, y las de Nixon y Stormont acerca de que eran percibidos como menos deseables para jugar y trabajar con ellos. En 2009, Rodríguez et al. (como se citaron en Cardoso-Moreno et al., 2015) asociaron este trastorno también con mayores riesgos de fracaso escolar, expulsiones, repeticiones de curso, delincuencia, accidentes de tráfico, consumo de sustancias y baja autoestima.

Kats-Gold et al. (2007) recogen diferentes explicaciones que se dan ante estos problemas sociales. Señalan que Milich y Dodge hablan de un procesamiento de la información social inadecuado, mientras que Guevremont y Dumas consideran que se debe a la escasa atención prestada ante las claves importantes, y Milch-Reich, Campbell, Pelham, Connely y Geva a un fallo en sus representaciones de los eventos sociales.

### **Regulación emocional**

La regulación emocional es el proceso mediante el cual se responde ante el ambiente con emociones que son socialmente aceptables, tolerables, flexibles y apropiadas al contexto dado (Cole, Michel y Teti, citados en Walcott y Landau, 2004), a la vez que se es capaz de parar, retrasar o cambiar una emoción por otra más adaptativa (Shaw, Stringaris, Nigg y Leibenluft, citados en Alpízar-Velázquez, 2019). Las personas capaces de autorregularse modulan sus afectos y cambian sus conductas según las demandas de los contextos en los que se encuentren (Block y Block; Fox; Kopp; Rothbart, citados en Ato Lozano et al., 2004). Grolnick, Kurowski y McMenemy (como se citaron en Ato Lozano et al., 2004) explican que la finalidad de las emociones es motivar y organizar a la persona para conseguir un objetivo concreto.

Thompson (como se citó en Kats-Gold et al., 2007) define la competencia emocional como la capacidad de identificar, entender y valorar las emociones, regularlas (sobre todo su intensidad y duración) y comunicarlas mediante el lenguaje verbal y no verbal. Hay una relación entre las habilidades sociales y el desarrollo de las competencias emocionales, por lo que éstas son cruciales para que posteriormente los niños puedan interactuar con otros correctamente. Barkley (como se citó en Alpízar-Velázquez, 2019) señala que para ello es necesario que la persona sea capaz de seleccionar, atender y evaluar los estímulos emocionales, reaccionando ante ellos de forma flexible. Igualmente,

es importante ser capaz de dirigirse a sí mismo la atención, hacer uso del habla autodirigida y poseer una imagen visual de la situación. Estas habilidades permiten crear emociones secundarias que puedan regular las primarias, así como favorecer nuevas maneras de resolver problemas y actuar en distintas situaciones.

La desregulación emocional, ligada al comportamiento disruptivo, puede deberse a una falta de conocimiento o a dificultades para modular las reacciones emocionales en respuesta a las demandas del contexto o a reglas sociales (Cole, Michel y Teti, 1994; Saarni, 1999, citados en Walcott y Landau, 2004).

### **Factores que influyen en la regulación emocional**

Los niños comienzan con una regulación emocional externa, dependiendo de las respuestas de los padres, los cuidadores o el contexto, y siendo dirigidos por ellos. En 1999, Grolnick et al. (como se citaron en Ato Lozano et al., 2004) destacaron la importancia de pasar a una regulación emocional interna, ganando en autonomía y siendo capaz de gestionar uno mismo las propias emociones. Este proceso comienza a los 3 meses, cuando los bebés comienzan a desviar su atención y a focalizarse en detalles más específicos o globales, y dejan de depender tanto de las características de los estímulos y del comportamiento de los padres (Posner y Raichle, 1994; Posner y Rothbart, 1992; Rothbart, Posner y Rosicky, 1994, citados en Ato Lozano et al., 2004). Las habilidades motoras, cuyo desarrollo comienza a partir de los 6 meses, les permitirán aproximarse a los estímulos o evitarlos (Rothbart, Ziaie y O'Boyle, 1992, citados en Ato Lozano et al., 2004).

Sobre los 9 meses se desarrolla la red ejecutiva, que permite mantener más tiempo la atención sobre un estímulo y modificar el foco de atención cuando ya se ha fijado la mirada en algo, como apuntaron Lirewise, Gianino y Tronick (como se citaron en Ato Lozano et al., 2004). Kagan (como se citó en Ato Lozano et al., 2004) explica que la maduración del córtex frontal permitirá una mayor inhibición ante los miedos, las expectativas de castigos y las situaciones novedosas o de alta intensidad.

En 1992, Rothbart et al. (como se citaron en Ato Lozano et al., 2004) observaron que a partir de los 12 meses reaccionan con estrategias más autónomas y eficaces, como buscar consuelo y estimulación en otras personas, y aproximarse a otros estímulos en lugar de evitar. Estas estrategias van siendo más utilizadas con el paso del tiempo, a

medida que van mejorando sus capacidades cognitivas. Ato Lozano et al. recogen otros estudios que muestran que la aproximación reduce el miedo (Rothbart et al., 1992) y el malestar en niños de 18 meses (Calkins y Johnson, 1998), y que el malestar también disminuye al evitarse un estímulo amenazante, pero no cuando el objeto a evitar es deseado o uno se siente frustrado (Diener y Mangelsdorf, 1999). A los 2 años hay una disminución de búsqueda de contacto y una mayor implicación en el juego (Grolnick, Bridges y Connell, 1997, citados en Ato Lozano et al., 2004). Además, Kopp (como se citó en Ato Lozano et al., 2004) consideró que pueden empezar a controlar los impulsos gracias al equilibrio entre acción y pensamiento.

Tras adquirir el lenguaje, los niños pueden hablar sobre sus sentimientos, escuchar a otros sobre cómo ellos regulan las emociones y hablarse a sí mismos para controlar la situación, lo que Flavell (como se citó en Ato Lozano et al., 2004) denominó “habla privada”. Se cree que es una de las causas de pasar a focalizarse más en las personas. Las estrategias verbales de mediación en niños con TDAH, como el habla privada, son poco maduras e ineficaces (Berk y Landau, 1993; Landau y Berk, 2001, citados en Walcott y Landau, 2004).

También es importante tener en cuenta el temperamento y las diferencias individuales. Por ejemplo, Calkins y Johnson (como se citaron en Ato Lozano et al., 2004) observaron en 1998 que los niños que presentan mayores niveles de ira tenderán a usar estrategias agresivas para autorregularse. Fox (como se citó en Ato Lozano et al., 2004) explicó que los niños muy reactivos pueden necesitar más de sus cuidadores, por lo que tienen menos oportunidades para incrementar sus habilidades de autorregulación. En 1995, Mangelsdorf (como se citó en Ato Lozano et al., 2004) demostró que los niños menos precavidos utilizan estrategias más activas, como distraerse a sí mismos.

### **Teorías sobre la relación entre el TDAH y la regulación emocional**

El DSM-V aún no ha incluido la desregulación emocional dentro de los criterios diagnósticos del TDAH (como se citó en Alpízar-Velázquez, 2019), aunque numerosos autores la investigan como una dimensión relacionada y desarrollan teorías que intentan explicar cómo influye el TDAH en la regulación emocional.

La teoría más popular es la de Barkley (1999), quien define la regulación emocional como los procesos ejecutivos que permiten la modulación de las emociones. Barkley

(como se citó en Kats-Gold et al., 2007) considera la desregulación emocional como la causa de una baja empatía, una elevada respuesta emocional ante situaciones provocativas y una escasa habilidad para anticipar reacciones emocionales en eventos futuros. El mecanismo clave en el TDAH es la desinhibición, que explicaría los síntomas de inatención, impulsividad e hiperactividad. Barkley se focaliza en las funciones ejecutivas, dependientes de los lóbulos frontales, y no considera que haya deterioros en el reconocimiento de estímulos afectivos. La única competencia emocional vinculada al TDAH es el escaso control de uno mismo y de la regulación emocional debido a la desinhibición.

Brown (como se citó en Albert et al., 2008) también desarrolló un modelo ejecutivo. Él expone que en el TDAH están perjudicadas diferentes funciones ejecutivas, como las de concentración, memoria, esfuerzo y emoción. En 2014 Brown (como se citó en Alpízar-Velázquez, 2019) explicó que, debido al fallo en la memoria de trabajo, no tienen una visión tan amplia de lo que ocurre y los sentimientos involucrados, siendo incapaces de gestionar y mitigar sus emociones. Sus afectos van a ocupar toda su mente, lo que les impedirá tener en cuenta otros pensamientos, sentimientos y formas de actuar.

Debido a las disfunciones ejecutivas, sobre todo a las relacionadas con el control de impulsos y de las emociones, los niños con TDAH pueden ser más agresivos e irritables y presentar menor tolerancia a la frustración (Barkley, 1997; Brown, 2002, citados en Albert et al., 2008).

Otros autores consideran que la inatención y la impulsividad pueden dificultar el reconocimiento de estímulos emocionales, aunque no esté implicada la red ejecutiva, o que la disfunción ejecutiva tiene que ver con los síntomas del TDAH, pero no explica todos.

Kats-Gold et al (2007) recogen que Sonuga-Barke (2003) consideró importante la aversión a la demora, y que para Castellanos, Sonuga-Barke, Milham y Tannock (2006) lo esencial son las funciones ejecutivas “calientes” requeridas en situaciones en las que uno se involucra emocionalmente.

Las teorías multicausales destacan el papel de los procesos ejecutivos, más relacionados con los problemas de atención, y el papel de los procesos emocionales y motivacionales, en relación con los síntomas de hiperactividad e impulsividad (Nigg y Casey, 2005; Sonuga-Barke, 2005, citados en Albert et al., 2008). Nigg y Casey (como

se citaron en Albert et al., 2008) consideran además que la desregulación afectiva estaría vinculada a la disfunción del circuito frontolímbico.

Otro de los modelos alternativos es la hipótesis del hemisferio derecho. Posner y Raichle (como se citaron en Kats-Gold et al., 2007) consideran que hay sistemas atencionales separados en los lóbulos frontales y en el hemisferio derecho posterior, produciendo déficits distintos. Una disfunción en el hemisferio derecho provoca deficiencias en el sistema atencional y en el procesamiento de claves atencionales, presentando por lo tanto deficiencias en el reconocimiento emocional (Heilman, Voeller y Nadeau, 1991; Pollak y Wismer Fries, 2001, citados en Kats-Gold et al., 2007). Algunas anormalidades en este hemisferio están relacionadas con los síntomas del TDAH de inatención, tiempos de reacción más lentos, problemas visuoespaciales y déficit en habilidades sociales (García-Sánchez, Estevez-González, Suárez-Romero y Junque, 1997; Stefanatos y Wasserstein, 2001, citados en Kats-Gold et al., 2007).

### **Alteraciones emocionales en niños con TDAH**

#### **Reconocimiento de emociones**

Darwin (como se citó en Kats-Gold et al., 2007) fue el primero en exponer que las expresiones emocionales son un mecanismo básico de la comunicación social. Reconocer las expresiones emocionales es un componente de las habilidades cognitivas y está vinculado a resultados positivos personales y académicos (Nowicki y Duke, 1992, citados en Kats-Gold et al., 2007), y a tener interacciones y representaciones sociales más efectivas (Feldman, Philipport y Custrini, 1992, citados en Kats-Gold et al., 2007).

En 1998, Singh et al. (como se citaron en Albert et al., 2008) no encontraron diferencias significativas en el reconocimiento de estados emocionales en el grupo de niños con TDAH y en el grupo control hasta que fueron divididos en subgrupos de edades. Las personas del grupo experimental, con TDAH, reconocieron un 74% de las expresiones faciales, mientras que las del grupo control un 89%. Aunque los resultados no fueron significativos, el grupo control tuvo un mayor porcentaje de acierto. Al dividirse en subgrupos, se observó que los niños entre 6 y 8 años tuvieron más dificultades y errores, lo que tal vez pueda explicarse por el retraso en el desarrollo de las capacidades atencionales y la mejora de las funciones ejecutivas y los síntomas del TDAH con la edad. La alegría fue la emoción mejor reconocida, mientras que el miedo y el enfado fueron las

que se identificaron peor. Se asemeja a los resultados encontrados por Guyer et al. en 2007 (como se citaron en Albert et al., 2008), en cuyo estudio el rendimiento entre los grupos con y sin TDAH fue similar, pero pudo deberse al alto rango de edad, ya que la muestra tenía entre 7 y 18 años.

En 1993, Shapiro, Hughes, August y Bloomquist (como se citaron en Kats-Gold et al., 2007) observaron que los niños con TDAH obtenían peores resultados en el reconocimiento de la prosodia y en la asociación de prosodia y expresiones faciales, mientras que en el resto de las tareas sus resultados fueron iguales a los del grupo control. Además, Corbett y Gliden (como se citaron en Kats-Gold et al., 2007) indicaron en el 2000 que la población con TDAH presenta escasas habilidades en el reconocimiento de estímulos emocionales.

Quienes sufren TDAH tienen más errores a la hora de identificar emociones en general, el enfado en particular, sus propias emociones y las de otros, así como los dibujos con expresiones faciales (Casey; Norvilitis, Casey, Brooklier y Bonello; Singh, Ellis, Winton, Singh, Leung y Oswald, citados en Kats-Gold et al., 2007). El problema con los anteriores estudios es que utilizaron tareas complejas que involucraban también la memoria de trabajo y los lóbulos frontales. Estas dificultades seguían dándose en ausencia de otros trastornos, como los afectivos. Cadesky, Mota y Schachar (como se citaron en Kats-Gold et al., 2007) concluyeron en el 2000 que las personas con TDAH no presentan distorsiones en la interpretación de las emociones, sino en su codificación. Esto se debe a que la mayoría de los errores cometidos por el grupo con TDAH fueron aleatorios y no seguían ningún patrón específico.

Pelc, Kornreich, Foisy y Dan en el 2006, y Yuill y Lyon en el 2007 (como se citaron en Albert et al., 2008) observaron que los niños con TDAH del subtipo combinado tenían más dificultades para reconocer y comprender las caras que expresan emociones, a la vez que eran menos conscientes de sus problemas.

Kats-Gold et al. realizaron en el 2007 un estudio con 111 chicos entre 9 y 11 años. No hubo chicas en su muestra debido a que éstas suelen presentar menos síntomas, en especial de impulsividad y agresividad, y emplean distintas estrategias de reconocimiento. Comprobaron que los niños con TDAH requerían de más tiempo para reconocer las emociones, a la vez que cometían más fallos. Consideraron que no se debía a un problema de impulsividad, ya que en ese caso habrían empleado menos tiempo. El tiempo y los errores eran mayores cuando debían diferenciar tristeza y enfado, y todas las

emociones con miedo. Explican que esto es debido a la inatención y a otros procesos regulatorios, no a distorsiones en la interpretación de las claves emocionales. Estos resultados estaban vinculados a una carencia de habilidades sociales y a más problemas de conducta en el grupo de riesgo de TDAH.

En el 2008, Williams et al. (como se citaron en Albert et al., 2008) encontraron anomalías electrofisiológicas en niños y adolescentes con TDAH cuando debían reconocer emociones en caras, especialmente en los casos de miedo y enfado y al comienzo del procesamiento emocional. El componente occipital P120 de los potenciales en relación con los acontecimientos se observó más reducido en los niños con TDAH. Esta reducción estaría vinculada al grado de ansiedad, depresión y labilidad emocional, que presenta en muchos casos la población con TDAH. Sugieren que podría estar relacionado con un mal funcionamiento de la amígdala. La amígdala, que tiene proyecciones a la corteza auditiva y visual, se encargaría de realizar una evaluación emocional de lo que percibe en ese momento, y de equilibrar la actividad de las zonas sensoriales (Haxby, Hoffman y Gobbini; Adolphs; Carretié, Albertm López-Martín y Tapia (como se citaron en Albert et al., 2008); Brown (como se citó en Alpízar-Velázquez, 2019)).

### **Regulación y expresión emocional**

Acorde al modelo de Barkley (como se citó en Albert et al., 2008), las principales disfunciones que presentarían los subtipo combinado e hiperactivo-impulsivo son: menor capacidad de empatía, respuesta emocional exagerada ante ciertos eventos y dificultad para regular sus afectos y mantenerse activo y motivado. Por otro lado, Brown (como se citó en Albert et al., 2008, y en Alpízar-Velázquez, 2019) encontró que los niños con TDAH presentaban un temperamento más fuerte, irritabilidad, cambios de humor, baja tolerancia a la frustración, dificultades para regular sus emociones, más sentimientos de tristeza y una tendencia a reaccionar de forma excesiva ante ciertas situaciones.

Según Barkley y Murphy (como se citaron en Alpízar-Velázquez, 2019), el TDAH también afecta la impulsividad emocional: las emociones se presentan más rápidamente, son más intensas y difíciles de inhibir, tolerar y reevaluar. En 2009, Robinson et al. (como se citaron en Alpízar-Velázquez, 2019) describieron los síntomas como temperamento



inadecuado, excesiva reactividad emocional, inadecuado manejo del estrés y labilidad afectiva, todos más presentes generalmente en el subtipo combinado.

En 1995, Hinshaw y Melnick (como se citaron en Walcott y Landau, 2004) agruparon a chicos con y sin TDAH en grupos de alta o baja agresividad. Los chicos con TDAH y alta agresividad fueron más reactivos emocionalmente y regularon menos eficazmente sus afectos ante una prueba que les generaba frustración. La reactividad y la desregulación emocional no se relacionaron con los chicos con TDAH del grupo menos agresivo, lo que sugiere que tal vez las respuestas emocionales no se deban tanto a los síntomas del TDAH, sino a los niveles de agresión. Sin embargo, los grupos se hicieron teniendo en cuenta la definición del DSM-III que no diferenciaba los síntomas según los subtipos actuales, por lo que es posible que los del subtipo predominantemente inatento estuviesen en el grupo de menor agresividad.

Walcott y Landau (2004) dividieron a chicos que tenían entre 6 y 11 años en dos grupos, según tuviesen TDAH o no. Fueron únicamente chicos debido a que es un trastorno que se da mayormente en población masculina (APA, 1994 (como se citó en Walcott y Landau, 2004)) y a que se encontraron diferencias según el sexo en las dificultades que presentan en las funciones ejecutivas (Gaub y Carlson, 1997; Nigg et al., 2002, citados en Walcott y Landau, 2004). Los chicos con TDAH presentaron mayores dificultades para regular y controlar sus emociones, mostrando mayor desinhibición. Esto se observaba especialmente en la tarea que les generaba mayor frustración, y ocurrió incluso cuando se les habían dado instrucciones para controlar sus emociones.

Los niños con TDAH suelen frustrarse más fácilmente, reaccionar de manera más intensa y prestar menos atención a las claves sociales (Henker y Whalen, 1999; Landau, Milich y Diener, 1998, citados en Walcott y Landau, 2004). En el 2000, Maedgen y Carlson (como se citaron en Walcott y Landau, 2004) encontraron que los niños con TDAH combinado emplearon estrategias de regulación más intensas e ineficaces ante un acontecimiento que les generaba decepción.

Albert et al. (2008) recogen otras investigaciones sobre la expresión emocional, mostrando que los niños con TDAH presentan una reactividad emocional excesiva (Johnson y Rosen; Clendenin, Businelle y Kelley), una menor empatía (Braaten y Rosén), y mayores niveles de agresividad (Maedgen y Carlson; Kitchens, Rosén y Braaten),

enfado (Braaten y Rosén; Ramírez y Rosén; Richards et al.), tristeza (Braaten y Rosén) y depresión (Kitchens et al.; Williams et al.).

La población adulta e infantil con TDAH tiende a aumentar su reactividad e intensidad emocional ante sus propias emociones negativas (Braaten y Rosen; Rapport, Friedman, Tzelpies y Van Voorhis, citados en Kats-Gold et al., 2007). Los niños y niñas muestran respuestas negativas exageradas ante situaciones que eliciten emociones negativas como la frustración (Melnick y Hinshaw; Wigal et al., citados en Kats-Gold et al., 2007).

### **Discusión**

El TDAH es un trastorno del desarrollo con alta prevalencia en la infancia y comorbilidad con otros trastornos como del estado del ánimo, ansiedad y el trastorno negativista desafiante (Pliszka, citado en Albert et al., 2008). Tal y como se hipotetizó en un principio, la población infantil con TDAH presenta problemas de regulación emocional, incluyendo dificultades en el reconocimiento y en la expresión de los afectos.

Por una parte, según Barkley (como se citó en Albert et al., 2008) las personas con TDAH de los subtipo combinado e hiperactivo-impulsivo tienen dificultades para expresar y regular sus emociones, pero no para reconocerlas. Señaló que es frecuente que los niños con TDAH presenten niveles más altos de agresividad e irritabilidad, tengan menor tolerancia a la frustración, dependan de reforzadores externos para motivarse, reaccionen de forma más intensa o excesiva ante ciertas situaciones y tengan una menor capacidad de empatía. Estos resultados también fueron observados por Brown (como se citó en Albert et al., 2008, y en Alpízar-Velázquez, 2019), quien explicó que los niños con TDAH no tienen una visión tan amplia de la situación y de los sentimientos involucrados, tal vez por el déficit en reconstitución, teniendo dificultades para finalizar sus emociones y regularlas. También observó que presentaban más cambios de humor, sentimientos de tristeza y un temperamento fuerte.

Las emociones se les presentan antes y de forma más intensa a las personas con TDAH, lo que les dificulta tolerarlas, inhibirlas o reevaluarlas (Barkley y Murphy, citados en Alpízar-Velázquez, 2019). Esto puede deberse a que en una situación no son capaces de demorar sus emociones y de separar, por lo tanto, los hechos de sus sentimientos. La consecuencia es que sus evaluaciones sobre los acontecimientos serán más subjetivas, influidas por cómo se sienten y teniendo menos en cuenta otras perspectivas (Barkley,

1999). Además, les cuesta regular las emociones por una mayor desinhibición, especialmente en tareas frustrantes y a pesar de haber recibido instrucciones (Walcott y Landau, 2004), y en situaciones decepcionantes (Maedgen y Carlson, citados en Walcott y Landau, 2004). Ante situaciones que les generan emociones negativas como la frustración, también pueden dar respuestas negativas exageradas (Melnick y Hinshaw; Wigal et al., citados en Kats-Gold et al., 2007). Por último, ante sus propias emociones negativas actúan con mayor reactividad e intensidad emocional (Braaten y Rosen; Rapport et al., citados en Kats-Gold et al., 2007). Los niños hiperactivos necesitan una mayor supervisión y dedicación por parte de sus cuidadores, lo que puede influir en que tengan menos oportunidades para mejorar sus habilidades de autorregulación y emplear estrategias de regulación más internas (Fox, citado en Ato Lozano et al., 2004).

Albert et al. (2008) recogieron otros estudios, mostrando que presentan niveles más altos en depresión (Kitchens et al.; Williams et al.), tristeza (Braaten y Rosén), agresividad (Maedgen y Carlson; Kitchens et al.) y enfado (Braaten y Rosén; Ramírez y Rosén; Richards et al.). Aunque estas emociones no son desadaptativas de por sí, en los niños con TDAH pueden llegar a serlo al no ser capaces de tolerarlas, regular su intensidad y duración, e inhibirlas cuando sea necesario.

También se han realizado diferentes estudios sin centrarse en población infantil con TDAH, pero cuyos resultados podrían darse en algunos niños con TDAH por compartir determinadas características temperamentales que afectan a la autorregulación emocional. Debido a sus problemas de autorregulación, los niños con TDAH pueden presentar mayores niveles de ira y frustración, lo que Calkins y Johnson (como se citaron en Ato Lozano et al., 2004) asociaron con un mayor uso de estrategias agresivas. Este tipo de estrategias pueden además ser una de las razones por las cuales presentan más conductas agresivas y disruptivas, y no son tan aceptados por sus pares. Por otro lado, los niños con TDAH no tienen en cuenta las posibles consecuencias futuras ni guían su conducta por reglas (Barkley, 1999), lo que los lleva a tener más conductas de riesgo. Esto puede relacionarse con el estudio de Mangelsdorf (como se citó en Ato Lozano et al., 2004), quien observó que los niños menos precavidos, dentro de los cuales pueden encontrarse niños con TDAH, emplean más estrategias activas.

Por otra parte, quienes sufren TDAH cometen más errores a la hora de identificar emociones en general, sus propias emociones y las de otros, así como los dibujos con expresiones faciales (Casey; Norvilitis et al.; Singh et al., citados en Kats-Gold et al.,

2007). Los niños con TDAH necesitaron más tiempo y cometieron más errores para reconocer expresiones faciales que expresaban emociones (Kats-Gold et al., 2007). Estas dificultades en reconocimiento emocional también fueron observadas en los estudios de Pelc et al., Yuill y Lyon (como se citaron en Albert et al., 2008), y Corbett y Gliden (como se citaron en Kats-Gold et al., 2007). Singh et al. (como se citaron en Albert et al., 2008) solo encontraron diferencias significativas en niños entre 6 y 8 años. Los errores en reconocimiento emocional se asociaron en niños con TDAH a problemas de conducta y menos habilidades sociales (Kats-Gold et al., 2007).

El miedo y el enfado fueron las que peor se identificaron, mientras que la alegría fue la mejor reconocida (Singh et al., citados en Albert et al., 2008). En el estudio de Kats-Gold et al. (2007), también observaron un sesgo negativo, pues tendían a confundir todas las emociones con el miedo, y la tristeza con el enfado. De hecho, teniendo en cuenta los estudios de regulación emocional, los niños con TDAH muestran más estas emociones, especialmente la tristeza y el enfado. Sería interesante investigar la relación y la causa de que estas emociones se den con más frecuencia y sean más difíciles de reconocer para los niños con TDAH. Además, confundir estas emociones puede hacer que sus comportamientos no sean apropiados para la situación, respondiendo por ejemplo con mayor agresividad cuando en realidad la otra persona está triste en vez de enfadada.

Otro de los objetivos de esta revisión era analizar la posible relación entre el TDAH y las dificultades de regulación emocional que presenta esta población en la infancia. En 1997 Barkley desarrolló su teoría de las funciones ejecutivas, considerando que la causa de los síntomas del TDAH es el déficit en inhibición, al igual que aceptarán posteriormente otros autores como Brown. El déficit en regulación del afecto, motivación y activación explica que los niños con TDAH tengan dificultades para regular y expresar sus emociones de forma adecuada a la situación, ya que tenderán a reaccionar de forma más intensa y les costará inhibir y tolerar sus emociones. Considero que debido al déficit en memoria de trabajo no verbal, a la hora de enfrentarse a situaciones similares a algunas ya vividas, pueden no tener en cuenta qué mecanismos y estímulos de regulación les sirvieron en el pasado y empleen por lo tanto estrategias menos eficaces y desarrolladas. Sin embargo, esta teoría no explica las dificultades que se han encontrado en el reconocimiento de estímulos emocionales.

La adquisición del lenguaje estaría relacionada con la regulación emocional al permitir a los niños expresar sus sentimientos y hablarse a sí mismos. Se cree que el habla privada

facilita que se preste más atención a las personas. Estas estrategias verbales de mediación están menos desarrolladas en niños con TDAH y no les permiten regular sus conductas (Berk y Landau; Landau y Berk, citados en Walcott y Landau, 2004), debido a que forman parte de la memoria de trabajo verbal, función ejecutiva afectada por la desinhibición.

La red ejecutiva está muy relacionada con el córtex frontal, que comienza a desarrollarse a partir de los 9 meses (Lirewise et al., citados en Ato Lozano et al., 2004). Los lóbulos frontales son los encargados de la inhibición, el autocontrol, el mantenimiento de la atención, la proyección hacia el futuro y el establecimiento de metas (Lavigne Cerván y Romero Pérez, 2010), funciones afectadas en el TDAH. Lavigne Cerván y Romero Pérez (2010) citan las conclusiones de Castellanos et al., Castellano y Acosta, y Filipek et al., quienes mostraron que en la población con TDAH su tamaño es menor, especialmente el del lado derecho. Asimismo, recogen que Rubia et al. y Teicher et al. observaron en personas con TDAH una menor actividad cerebral en los lóbulos frontales, y Zametkin et al. una disminución en el metabolismo cerebral de la glucosa en la zona frontal. Barkley (1999) explica que es muy posible que haya un retraso madurativo en los lóbulos frontales, lo que coincide con que muchos niños con TDAH se comporten como niños más pequeños sin TDAH. Debido a que el córtex frontal no madura igual que en los niños sin TDAH, no se da la inhibición esperable ante los miedos, las expectativas de castigos y las situaciones novedosas o de alta intensidad (Kagan, citado en Ato Lozano et al., 2004). Debido a que hay gran cantidad de dopamina en el área frontal, otra de las hipótesis es que el sistema dopaminérgico no funcione correctamente (Díaz-Heijtjz et al.; Salgado-Pineda et al.; Solanto; Wise, citados en Albert et al., 2008).

Otras estructuras cerebrales relacionadas con el TDAH son los ganglios basales, que controlan los movimientos y emociones y desconectan las respuestas automáticas. Los niños con TDAH presentan dificultades para controlar e inhibir sus conductas y emociones. El núcleo caudado conecta el área frontal y el sistema límbico, y se encarga de la motivación y del control emocional, aspectos en los cuales las personas con TDAH presentan déficits. El núcleo caudado está menos activado en las personas con TDAH (Bush et al.; Teicher et al., citados en Lavigne Cerván y Romero Pérez, 2010) y su lado izquierdo es más corto que el derecho (Hynd et al., citados en Barkley, 1999). Nigg y Casey (como se citaron en Albert et al., 2008) vincularon la desregulación emocional a la disfunción del circuito frontolímbico, lo que es coherente con los resultados de diferentes investigaciones en los que se veían afectados los lóbulos frontales, vinculados a las

funciones ejecutivas, y el núcleo caudado, estructura cerebral que conecta el área frontal con el sistema límbico, vinculado al procesamiento emocional. Otra de las regiones de los ganglios basales es la corteza cingulada anterior, vinculada a la regulación emocional y a la motivación y que está menos activada en las personas con TDAH (como se citó en Lavigne Cerván y Romero Pérez, 2010), lo que puede vincularse con sus dificultades para automotivarse y la desregulación emocional.

Por último, también está relacionado con las funciones ejecutivas el cerebelo, que en la población con TDAH presenta una actividad menor (Pine, citado en Lavigne Cerván y Romero Pérez, 2010) y sus hemisferios tienen un volumen menor (Castellanos et al.; Castellano y Acosta, citados en Lavigne Cerván y Romero Pérez, 2010).

Sonuga-Barke (como se citó en Kats-Gold et al., 2007) consideró importante la aversión a la demora, y Castellanos et al. (como se citaron en Kats-Gold et al., 2007) las funciones ejecutivas requeridas cuando uno se involucra emocionalmente. Las teorías multicausales tienen en cuenta las funciones ejecutivas, más relacionadas con la inatención, y los procesos emocionales y motivacionales, más vinculados a la hiperactividad y la impulsividad (Nigg y Casey; Sonuga-Barke, citados en Albert et al., 2008). Todas estas explicaciones son complementarias al modelo de Barkley, ya que tienen en cuenta los procesos ejecutivos, pero añaden más datos relevantes para explicar la desregulación en el TDAH.

Sin embargo, para explicar sus dificultades en reconocimiento emocional son necesarias explicaciones alternativas a la disfunción ejecutiva, por lo que en un primer momento puede parecer que estas dificultades no están tan vinculadas a los síntomas del TDAH. Kats-Gold et al. (2007) consideraron que se debía a un déficit atencional y que no era un problema de impulsividad al tardar más tiempo en reconocer las emociones. Además, como la mayoría de los errores fueron aleatorios, Cadesky et al. (como se citaron en Kats-Gold et al., 2007) explicaron que las personas con TDAH no tienen problemas para interpretar las emociones, sino que se debe a que codifican erróneamente. Podría investigarse si estas dificultades se dan por igual en los diferentes subtipos, ya que según esta explicación sería más esperable que apareciesen en el subtipo inatento, al contrario que el déficit en regulación emocional.

Otra de las hipótesis es la existencia de una disfunción en el hemisferio derecho, que produciría déficits atencionales distintos a los de los lóbulos frontales, como tiempos de

reacción más lentos, problemas visuoespaciales y déficit en habilidades sociales y en el procesamiento de estímulos atencionales (García-Sánchez et al.; Heilman et al.; Pollak y Wismer Fries; Posner y Raichle; Stefanatos y Wasserstein, citados en Kats-Gold et al., 2007). Esta explicación podría complementar la conclusión de Cadesky et al. (como se citaron en Kats-Gold et al., 2007) al darle importancia al procesamiento visoespacial y de estímulos atencionales, más vinculado a la codificación y a la focalización de la atención. Es coherente con los resultados obtenidos por Rubia et al. y Teicher et al. (como se citaron en Lavigne Cerván y Romero Pérez, 2010), según los cuales la actividad cerebral es menor en la corteza prefrontal del hemisferio derecho. Sin embargo, es contrario a lo observado por Zametkin (como se citó en Barkley, 1999), quien observó que la actividad era menor en el lado frontal izquierdo.

Una última investigación relacionada con el déficit en reconocimiento emocional es la propuesta por Williams et al. en el 2008 (como se citaron en Albert et al., 2008). Observaron que el componente occipital P120 estaba reducido cuando debían reconocer emociones en expresiones faciales, especialmente en los casos de enfado y miedo, y al iniciarse el procesamiento emocional. Esta reducción se ha vinculado con la depresión, ansiedad y labilidad emocional, que suelen observarse en la población con TDAH. Se sugirió que podía estar relacionado además con un mal funcionamiento de la amígdala, encargada de realizar evaluaciones emocionales de los acontecimientos y de equilibrar la actividad de las zonas sensoriales a través de sus proyecciones a la corteza auditiva y visual (Haxby et al.; Adolphs; Carretié et al. (como se citaron en Albert et al., 2008); Brown (como se citó en Alpízar-Velázquez, 2019)).

Es importante tener en cuenta las limitaciones de las investigaciones revisadas. Muchas de ellas contaban con una muestra pequeña, como la de Hynd et al. (como se citó en Barkley, 1999), en la que se estudió a 11 niños con TDAH. Es complicado conseguir un tamaño adecuado de la muestra, especialmente cuando es población infantil y son estudios neurológicos. Por otro lado, el alto rango de edad de la muestra, como en las de Singh et al. en 1998 y Guyer et al. en 2007 (como se citaron en Albert et al., 2008), pudo influir en que no se encontrasen diferencias significativas en el reconocimiento emocional entre los chicos con y sin TDAH. De hecho, cuando Singh et al. dividieron la muestra por grupos de edad, sí se encontraron diferencias significativas en reconocimiento emocional en aquellos que tenían entre 6 y 8 años. Esto parece apoyar la hipótesis de que el TDAH se ve afectado por estructuras neurológicas como los lóbulos frontales, que van

desarrollándose con la edad y disminuyen los síntomas a medida que la población es más adulta. Con el objetivo de conocer cómo afecta la edad, podría realizarse un estudio longitudinal para realizar cada cierto tiempo observaciones comportamentales y pruebas de regulación emocional. Esto permitiría identificar una posible disminución de los síntomas del TDAH y si se emplean estrategias más efectivas de regulación emocional con la edad.

Respecto a la validez externa, varios estudios, como el de Kats-Gold et al. (2007) y el de Walcott y Landau (2004), escogieron una muestra exclusivamente masculina, por lo que los resultados en estos casos solo pueden extrapolarse a la población de chicos con TDAH. Las razones de esta elección fueron que las chicas presentan menos síntomas, por lo que en ocasiones son diagnosticadas posteriormente y puede parecer que es un trastorno que prevalece en hombres. Por otro lado, Gaub y Carlson, y Nigg et al. (como se citaron en Walcott y Landau, 2004) observaron que emplean estrategias de reconocimiento diferentes y las dificultades en el aspecto ejecutivo son distintas. Sería interesante realizar un estudio sobre cómo las chicas se autorregulan, reconocen y expresan las emociones. Nos ayudaría a identificar las estrategias que emplean las chicas para autorregularse y en qué aspectos presentan más o menos déficits en comparación con los chicos. Además, podría analizarse si las posibles diferencias obtenidas se deben a las variabilidades entre géneros, a los síntomas que presentan, a un posible posterior diagnóstico, al tipo de crianza y educación, o a las diferentes expectativas depositadas según el sexo y los síntomas.

De la misma forma que se encuentran diferencias según el género, es esperable que haya según el subtipo del TDAH. Aunque en esta revisión bibliográfica se intente comprender la desregulación emocional en población infantil con TDAH, no se deben olvidar las diferencias individuales, que cada niño y niña tiene unos síntomas distintos y vive en un ambiente que puede mejorar o empeorar la sintomatología. Barkley (como se citó en Albert et al., 2008) considera que las dificultades de regulación y expresión emocional se darían exclusivamente en los subtipos hiperactivo-impulsivo y combinado. Robinson et al. en 2009 (como se citaron en Alpízar-Velázquez, 2019) también encontraron que el subtipo combinado se relacionaba más con un temperamento inadecuado, labilidad afectiva y reactividad emocional excesiva. También pueden tenerse en cuenta los resultados del estudio de 1995 de Hinshaw y Melnick (como se citaron en Walcott y Landau, 2004), en el que solo se relacionó la reactividad y desregulación



emocional con el grupo de TDAH más agresivo, hipotetizando que tal vez los del subtipo inatento estuviesen en el grupo de baja agresividad. Teniendo en cuenta estos resultados, existe la posibilidad de que sean los síntomas de hiperactividad e impulsividad los que lleven a las personas con TDAH a tener una peor regulación emocional, tal vez porque haya una mayor vinculación con la desinhibición y un pobre autocontrol. Por otro lado, se considera que tal vez la impulsividad no esté relacionada con los déficits en reconocimiento emocional (Kats-Gold et al., 2007), por lo que puede investigarse si las dificultades observadas en el reconocimiento emocional difieren según el subtipo del TDAH, ya que las investigaciones revisadas no lo mencionan.

La importancia de esta revisión radica en que ha permitido identificar las dificultades en regulación emocional que presenta la población infantil con TDAH, así como analizar la relación que existe entre esta desregulación y los síntomas considerados como más propios del TDAH. De esta forma se ha visto que la desregulación emocional podría también influir en otras problemáticas que presentan los niños con TDAH, como el rechazo de sus compañeros, conductas agresivas o de riesgo y escasas habilidades sociales. Esto puede animar a que en un futuro el tratamiento también se centre en estos aspectos emocionales, tan necesarios para evitar posibles problemas de ansiedad, depresión, frustración, baja autoestima y problemas de socialización. Sin embargo, sigue habiendo cuestiones sin resolver. Por ejemplo, la mayoría de los estudios revisados explican que emplean estrategias de regulación ineficaces, pero no se especifica cuáles usan exactamente. Puede haber por lo tanto estrategias peores que otras y que no todos los niños tengan déficits tan marcados.

Muchas de las investigaciones se han centrado en generar situaciones frustrantes o decepcionantes, por lo que actualmente apenas se tienen datos sobre cómo se regulan en situaciones que les generen mayores niveles de ira, alegría, miedo, tristeza, etc. Debido a la dificultad de crear estas situaciones en entornos controlados, podría ser más sencillo y a la vez aportar más información el realizar observaciones in situ, por ejemplo en colegios. Es más fácil que se den eventos que les generen diferentes emociones, no solamente las consideradas como negativas, a la vez que se podría observar cómo influyen otras variables, como el contar o no con el apoyo de otros compañeros y profesores.

Una de las opciones de tratamiento para el TDAH es el farmacológico debido a que el sistema dopaminérgico parece estar afectado y la dopamina tiene un papel importante en el procesamiento emocional. El metilfenidato, por ejemplo, aumenta la concentración de

dopamina. Sin embargo, Jensen y Rosén, y Johnson y Rosén (como se citaron en Albert et al., 2008) encontraron que los niños con TDAH siguen teniendo problemas para regular sus emociones aunque estén medicados. Además, hay que tener en cuenta los efectos adversos de la medicación, especialmente cuando se administra a población infantil. Por lo tanto, es necesario realizar tratamientos complementarios, como los psicológicos, que se centren en tratar con la persona y en caso necesario dar indicaciones a la familia o al contexto educativo.

### **Conclusión**

En conclusión, los niños con TDAH tienen más problemas para regular sus emociones, inhibirlas en caso necesario y expresar aquellas más adaptadas a la situación. Expresan más agresividad, irritabilidad y tristeza que otros niños, tienen menos en cuenta las perspectivas de las otras personas y presentan baja tolerancia a la frustración. Responden de forma más intensa y excesiva a las situaciones, con emociones que no siempre son aceptables, y siendo incapaces de tolerarlas, inhibirlas o modificarlas por otras más adaptativas. Estos problemas se corresponden con los esperables según la teoría ejecutiva de Barkley, muy relacionados con los lóbulos frontales y ganglios basales, dándose especialmente en los subtipo combinado e hiperactivo-impulsivo. Además, cometen más errores y necesitan más tiempo para reconocer emociones, especialmente el miedo, el enfado y la tristeza. Estas dificultades de identificación emocional parecen estar más relacionadas con problemas de atención y de codificación, y con un mal funcionamiento de la amígdala.

Estos déficits permiten entender que presenten más problemas de conducta, peores competencias sociales, baja autoestima y mayor rechazo por parte de otros compañeros. La importancia de estos descubrimientos radica en que nos permiten comprender mejor el origen de sus dificultades, cómo se sienten y cómo todo ello afecta a su conducta y a las relaciones con otras personas.

Sin embargo, aún hay cuestiones abiertas que podrían investigarse en un futuro, como las diferencias en desregulación emocional según los subtipos del TDAH, la edad y el género de la persona. Se han realizado pocos estudios sobre las causas del déficit en reconocimiento emocional, por lo que se podría seguir analizando y comprobar las hipótesis existentes hasta ahora. Además, parece que hay un mayor sesgo negativo en esta

población, pues reconocen peor el enfado, la tristeza y el miedo, y también son esas emociones las que expresan más frecuentemente. Podría investigarse por lo tanto si existe una relación entre estas dificultades para identificarlas y que presenten mayores niveles de ira, agresividad, tristeza y frustración. Otra propuesta sería analizar cómo es la desregulación emocional en situaciones que no sean únicamente frustrantes o decepcionantes, pues la mayoría de los estudios se han centrado en ellas. También se podría evaluar la influencia del apoyo de compañeros y otras personas en esas situaciones para comprobar si facilita el control de sus emociones. Por último, podrían identificarse las estrategias de regulación empleadas, pues aunque sean ineficaces pueden serlo en distinto grado y puede ayudar a concretar más el tratamiento, que no debería basarse exclusivamente en la medicación.

### **Resumen**

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es un trastorno del desarrollo caracterizado por inatención, hiperactividad e impulsividad. El objetivo de este trabajo es realizar una revisión bibliográfica sobre los déficits en regulación emocional de los niños con TDAH y la relación con este trastorno. Diferentes investigaciones han mostrado que la población infantil con TDAH presenta más agresividad, ira, tristeza, depresión, menor tolerancia a la frustración y reacciones más intensas ante un evento. Además, tienen dificultades para tolerar, inhibir y modificar sus reacciones afectivas por otras más adaptadas al contexto. Estos déficits parecen estar ligados a una disfunción ejecutiva, relacionada especialmente con los lóbulos frontales y los ganglios basales. Por otro lado, cometen más fallos y necesitan más tiempo para reconocer las emociones, especialmente el miedo, la tristeza y el enfado. El déficit en reconocimiento emocional estaría vinculado a problemas de atención y codificación. Esta revisión subraya la relevancia de seguir investigando sobre las estrategias que emplean y las diferencias en regulación emocional según el género, la edad y el subtipo del TDAH. Así mismo, se recalca la importancia de una adecuada regulación emocional para la socialización y adaptación a nuevas circunstancias, siendo preciso un tratamiento que no se base únicamente en la medicación y tenga en cuenta los aspectos emocionales de la población infantil con TDAH.

*Palabras clave:* TDAH, regulación emocional, población infantil, funciones ejecutivas, identificación de emociones.

### **Abstract**

The Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is a developmental disorder characterized by inattention, hyperactivity, and impulsivity. The main of this study is to carry out a bibliographic revision about the deficiencies in emotional regulation in children with ADHD and the relation with this disorder. Different researches have shown that the child population with ADHD present more aggressiveness, rage, sadness, depression, less tolerance to frustration and more intense reactions faced with an event. Besides, they have difficulties to tolerate, inhibit and modify their affective reactions for others more adapted to the situation. These deficiencies may be linked to a bad functioning of the executive functions, associated with the frontal lobes and the basal ganglia. Furthermore, they make more mistakes and need more time to recognize emotions, specially fear, sadness, and anger. The deficit in emotional recognition may be linked to attention and codification problems. This revision highlights the relevance of continue investigating about the strategies employed and the differences in emotional regulation depending on the gender, the age, and the ADHD subtype. Moreover, the importance of an adequate emotional regulation is emphasized for socialization and adaptation to new circumstances, being necessary a treatment not only focused on medication, but also in the emotional aspects of the child population with ADHD.

*Key words:* ADHD, emotional regulation, child population, executive functions, emotion recognition.

### Referencias bibliográficas

- Albert, J., López-Martín, S., Fernández-Jaén, A., & Carretié, L. (2008). Alteraciones emocionales en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad: datos existentes y cuestiones abiertas. *Revista de Neurología*, 47 (1), 39-45.
- Ato Lozano, E., González Salinas, C., & Carranza Carnicero, J. A. (2004). Aspectos evolutivos de la autorregulación emocional en la infancia. *Anales de Psicología*, 20 (1), 69-79.
- Alpízar-Velázquez, A. (2019). Desregulación emocional en población con TDAH; una aproximación teórica. *Revista Costarricense de Psicología*, 38 (1), 17-36.
- Barkley, R. A. (1999). *Niños hiperactivos: cómo comprender y atender sus necesidades especiales: guía completa del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH)*. Barcelona: Paidós.
- Cardoso-Moreno, M. J., Tomás Aragonés, L., & Rodríguez-Ledo, C. (2015). Socio-emotional intervention in Attention Deficit Hyperactive Disorder. *European Journal of Education and Psychology*, 8, 53-59.
- Kats-Gold, I., Besser, A., & Priel, B. J. (2007). The role of simple emotion recognition skills among school aged boys at risk of ADHD. *Abnorm Child Psychol*, 35, 363-378.
- Lavigne Cerván, R., & Romero Pérez, J. F. (2010). *El TDAH: ¿qué es?, ¿qué lo causa?, ¿cómo evaluarlo y tratarlo?* Madrid: Piramide.
- Lavigne Cerván, R., & Romero Pérez, J. F. (2010). Modelo Teórico del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad I: Definición Operativa. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 8 (3), 1303-1338.
- Vélez-Álvarez, C., & Vidarte Claros, J. A. (2012). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), una problemática a abordar en la política pública de primera infancia en Colombia. *Revista de Salud Pública*, 14 (2), 113-128.
- Walcott, C.M., & Landau, S. (2004). The relation between disinhibition and emotion regulation in boys with Attention Deficit Hyperactive Disorder. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 33 (4), 772-782.