

**ALCANCES Y NIVEL DE EFECTIVIDAD EN TRATAMIENTOS PARA EL
TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD (TDAH).
REVISIÓN DE LITERATURA.**

SARA CORREA FRANCO

Trabajo presentado para optar al grado de Psicología

Asesora

Viviana Andrea Restrepo Tamayo

UNIVERSIDAD EAFIT

ESCUELA DE HUMANIDADES

PROGRAMA DE PSICOLOGÍA

MEDELLÍN

2018

ALCANCES Y NIVEL DE EFECTIVIDAD EN TRATAMIENTOS PARA EL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD (TDAH). REVISIÓN DE LITERATURA.

Resumen

Objetivo: Indagar sobre los tratamientos actuales para el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y analizar sus niveles de efectividad.

Materiales y métodos: Se realizó una revisión de literatura en las bases de datos APA, EBSCO y Google Académico con las palabras clave: Tratamiento TDAH, tratamiento farmacológico TDAH, Tratamiento Cognitivo-conductual TDAH, Neurofeedback TDAH, Intervención psicosocial TDAH. Criterios de elegibilidad: *Inclusión:* los criterios de inclusión constaban de que fueran artículos de no más de 10 años o por lo menos del 2000 en adelante. Artículos donde se expusieran casos clínicos, estudios de caso y de los cuales se pudiera obtener conceptualización. *Exclusión:* artículos no provenientes de bases de datos confiables, artículos con fechas anteriores al 2000 y que no hablaran específicamente del TDAH.

Resultados: Se encontraron 40 textos, de los cuales 33 cumplieron con los criterios de inclusión.

Conclusión: En la última década se ha venido enfatizando la necesidad de realizar un abordaje al tratamiento del TDAH de manera multimodal.

Palabras clave: TDAH, tratamiento farmacológico, tratamiento cognitivo- conductual, neurofeedback, tratamiento psicosocial.

Abstract

Objective: Inquire about current treatments for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and analyze their effectiveness levels.

Materials and methods: A literature review was carried out in the APA, EBSCO and Google Academic databases with the following keywords: ADHD Treatment, ADHD

pharmacological treatment, ADHD Cognitive-behavioral Treatment, ADHD Neurofeedback, ADHD psychosocial intervention. *Inclusion:* the inclusion criteria consisted of articles that were not more than 10 years old or at least from 2000 onwards. Articles where clinical cases, case studies and from which conceptualization could be obtained. *Exclusion:* articles not from reliable databases, articles with dates before 2000 and that did not specifically mention ADHD.

Results: 40 texts were found, of which 33 met the inclusion criteria.

Conclusion: In the last decade, the need to approach the treatment of ADHD in a multimodal manner has been emphasized.

Key words: ADHS, Pharmacological treatment, cognitive-behavioral treatment, neurofeedback, Psychosocial intervention

INTRODUCCIÓN

“La concepción que se tenía de los niños en Colombia ha cambiado en el transcurso de los años. En un principio, los niños eran considerados como seres pasivos sometidos totalmente a la autoridad paterna. Luego, son concebidos como seres en situación de necesidad que el legislador debe proteger de cualquier explotación. A partir de la Constitución de 1991, en virtud al preámbulo y la consagración de los derechos de los niños en el artículo 44, los menores de edad se convierten en sujetos de derechos, considerados como seres en desarrollo que poseen dignidad integral”

(Navarro, R. & Mora, A. 2010)

La niñez y la adolescencia son la base sobre la que se construye la sociedad (UNICEF, 2014), por ello, se constituyen en periodos del desarrollo humano que inquietan y promueven su estudio. Al respecto, es interés del presente trabajo, abordar algunos aspectos que se pueden presentar en la niñez, como son el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y algunas propuestas de tratamiento. Por ello, es importante iniciar señalando que, sobre la niñez, se han planteado dos momentos, a saber: una niñez temprana que inicia desde el primer mes de vida y va hasta los 5 años de edad y se caracteriza, entre otras cosas, por el establecimiento del vínculo familiar, y la segunda niñez, que va desde los 6 hasta los 11 años de edad y su característica principal es la apertura al mundo exterior y la rápida adquisición de habilidades para la interacción. En relación con esto último, el desarrollo psicosocial consiste en el desarrollo cognoscitivo, social y emocional del niño, debido a la interacción entre él y el mundo que lo rodea. La CEPAL (2000; citados por UNICEF, 2014) menciona que en este periodo se adquieren habilidades básicas que permiten integrarse en la esfera productiva y generar ingresos necesarios para acceder al bienestar. Pero cabe mencionar que un niño aún no tiene la capacidad de auto observarse o interpretarse a sí mismo como para detectar que necesita ayuda, sino que suelen ser los padres o profesores quienes detectan la conducta maladaptativa o disfuncional y solicitan la intervención de un experto.

Con los años y las investigaciones, se han logrado identificar dos factores o dimensiones psicopatológicas en los niños y adolescentes. La primera dimensión se relaciona con las alteraciones a nivel internalizante, donde se incluyen trastornos de ansiedad y

depresión y la segunda dimensión se relaciona con las alteraciones externalizantes, donde se incluyen trastornos de conducta, el abuso de sustancias y la hiperactividad.

Ahora bien, en correspondencia con lo anterior, el desarrollo del presente trabajo se centrará en los componentes externalizantes, específicamente, el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), el cual es considerado como un trastorno neurobiológico cuyas afecciones son más notorias en las funciones pre-frontales, las cuales están relacionadas con la planificación del comportamiento y la toma de decisiones. Se dividen en 4 las funciones que una persona con esta enfermedad presenta afectadas: a) la utilización de la información pasada para extrapolar consecuencias y tomar decisiones en el futuro; b) el lenguaje que se mantiene con sí mismo para ordenarse y crear una secuencia de acciones a seguir; c) la identificación de las emociones propias y ajenas; d) las conductas perseverativas que generan dificultades para identificar que van a recurrir en un mismo error (Barkley, 1997).

Actualmente, se cuenta con el DSM V, el cual es un Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría (APA, 2013) y contiene descripciones, síntomas y otros criterios para diagnosticar trastornos mentales. Allí se establece que, para realizar el diagnóstico del TDAH, se requieren 6 o más síntomas que hayan aparecido antes de los 7 años y persistido durante al menos 6 meses con una intensidad desadaptativa en relación con el nivel de desarrollo del niño; así mismo deben afectar las actividades sociales y académicas. A continuación, están los ítems que se deben cumplir:

Para un trastorno de tipo combinado se deben cumplir 6 ítems del criterio de Inatención y 6 ítems del criterio de Hiperactividad-Impulsividad; de lo contrario, si sólo se cumple con un criterio, se estaría hablando de un TDAH con predominio en el criterio cumplido.

Inatento

a. Con frecuencia falla en prestar la debida atención a los detalles o por descuido se cometen errores en las tareas escolares, en el trabajo o durante otras actividades (por ejemplo, se pasan por alto o se pierden detalles, el trabajo no se lleva a cabo con precisión).

- b. Con frecuencia tiene dificultades para mantener la atención en tareas o actividades recreativas (por ejemplo, tiene dificultad para mantener la atención en clases, conversaciones o lectura prolongada).
- c. Con frecuencia parece no escuchar cuando se le habla directamente (por ejemplo, parece tener la mente en otras cosas, incluso en ausencia de cualquier distracción aparente).
- d. Con frecuencia no sigue las instrucciones y no termina las tareas escolares, los quehaceres o los deberes laborales (por ejemplo, inicia tareas, pero se distrae rápidamente y se evade con facilidad).
- e. Con frecuencia tiene dificultad para organizar tareas y actividades (por ejemplo, dificultad para gestionar tareas secuenciales; dificultad para poner los materiales y pertenencias en orden; descuido y desorganización en el trabajo; mala gestión del tiempo; no cumple los plazos).
- f. Con frecuencia evita, le disgusta o se muestra poco entusiasta en iniciar tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (por ejemplo, tareas escolares o quehaceres domésticos; en adolescentes mayores y adultos, preparación de informes, completar formularios, revisar artículos largos).
- g. Con frecuencia pierde cosas necesarias para tareas o actividades (por ejemplo, materiales escolares, lápices, libros, instrumentos, billetero, llaves, papeles de trabajo, gafas, móvil).
- h. Con frecuencia se distrae con facilidad por estímulos externos (para adolescentes mayores y adultos, puede incluir pensamientos no relacionados).
- i. Con frecuencia olvida las actividades cotidianas (por ejemplo, hacer las tareas, hacer las diligencias; en adolescentes mayores y adultos, devolver las llamadas, pagar las facturas, acudir a las citas).

Hiperactividad e impulsividad

- a. Con frecuencia juguetea o golpea con las manos o los pies o se retuerce en el asiento.
- b. Con frecuencia se levanta en situaciones en que se espera que permanezca sentado (por ejemplo, se levanta en clase, en la oficina o en otro lugar de trabajo, en situaciones que requieren mantenerse en su lugar).
- c. Con frecuencia corretea o trepa en situaciones en las que no resulta apropiado. (Nota: En adolescentes o adultos, puede limitarse a estar inquieto.).

- d. Con frecuencia es incapaz de jugar o de ocuparse tranquilamente en actividades recreativas.
- e. Con frecuencia está “ocupado”, actuando como si “lo impulsara un motor” (por ejemplo, es incapaz de estar o se siente incómodo estando quieto durante un tiempo prolongado, como en restaurantes, reuniones; los otros pueden pensar que está intranquilo o que le resulta difícil seguirlos).
- f. Con frecuencia habla excesivamente.
- g. Con frecuencia responde inesperadamente o antes de que se haya concluido una pregunta (por ejemplo, termina las frases de otros; no respeta el turno de conversación).
- h. Con frecuencia le es difícil esperar su turno (por ejemplo, mientras espera una cola).
- i. Con frecuencia interrumpe o se inmiscuye con otros (por ejemplo, se mete en las conversaciones, juegos o actividades; puede empezar a utilizar las cosas de otras personas sin esperar o recibir permiso; en adolescentes y adultos, puede inmiscuirse o adelantarse a lo que hacen los otros).

Ahora bien, en relación con la prevalencia en Colombia, Consuelo Vélez (2011), cita algunos estudios que han realizado un acercamiento a este criterio:

“En el año 2001, otros autores encontraron una prevalencia del 16,1 %. Usaron como criterio diagnóstico una lista de síntomas que correspondían exactamente con los 18 ítems del criterio del DSM-IV para el diagnóstico del TDAH. Los datos fueron obtenidos de los padres de niños y adolescentes de 4 a 17 años, de la ciudad de Manizales, en la ciudad de Cali se realizó un estudio sobre los perfiles neuropsicológicos y conductuales de los niños con TDAH. Además de describir los perfiles neuropsicológicos de los niños, se evidenció una prevalencia del TDAH del 16 % y en Sabaneta Antioquia el estudio de prevalencia del TDAH con adolescentes colombianos utilizando los criterios del DSM-IV fue del 15,86 %, y en Bogotá se realizó un estudio de prevalencia en una población de escolares entre los 5 y 12 años de edad aparentemente sanos que permitió evaluar la prevalencia del trastorno por déficit de atención e hiperactividad. Fueron evaluados 1.010 niños y de ellos 584 es decir, el 57,8 % cumplieron con los criterios para ser diagnosticados con TDAH, lo que supone una prevalencia de 5,7 % y que permite concluir que el TDAH es una patología frecuente en niños de edad escolar y puede

presentar un comportamiento variable, incluso en un mismo país, dependiendo de diversos factores como los ambientales o genéticos.”

La prevalencia de este trastorno varía mucho dependiendo de una serie de variables, como los criterios diagnósticos, ya sea el DSM V o la CIE10, el origen de las muestras y las edades de los niños estudiados y observados. Aun así, después de un meta-análisis se han obtenido resultados de la siguiente manera: prevalencia mundial: 7,1%, Europa: 5%, España 6,8%, China: 6,26%. (Fernandez da Vila, 2016).

El estudio de Chabot y Serfontin (1996; citados por Ortiz & Moreno, 2015) mostró la posibilidad de reconocer las disfunciones neurofisiológicas dadas en el TDAH se da a través de un electroencefalograma, el cual capta la actividad eléctrica cerebral por medio de electrodos ubicados en el cuero cabelludo. Dichas actividades eléctricas se manifiestan en ondas eléctricas cerebrales que se pueden recoger en el momento de realizar cualquier actividad como pensar, dormir, jugar, etc. Las ondas eléctricas cerebrales se clasifican en alfa, beta, delta y theta. Alfa son originadas en el lóbulo occipital en periodos de relajación, las ondas beta se presentan en estado de alerta y atención consciente, delta son las ondas eléctricas registradas durante el sueño profundo y las ondas theta se relacionan con el estado de vigilia. En este mismo estudio se encontró que niños diagnosticados con TDAH presentaban mayor potencia de theta, ligeras elevaciones de alfa en el área frontal y disminución de la frecuencia de beta. El aumento en la potencia de theta, es el dato más consistente extraído de estudios semejantes, en los que se indicaba que la activación cortical hipoarousal era común en los mecanismos neuropatológicos de este trastorno.

Vale la pena aclarar que el TDAH no es resultado de métodos disciplinarios inadecuados o disfunción familiar, estos pueden agravar o contribuir a los síntomas más no causar TDAH.

Con la finalidad de evitar tratamientos extensos o incómodos para algunos, se pretende hacer una revisión bibliográfica sobre los avances y limitaciones en tratamientos y cuáles tienen mayores niveles de efectividad en la última década.

De acuerdo con lo anterior se ha formulado la siguiente pregunta: ¿Qué tipos de tratamientos se plantean para el manejo del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y qué nivel de efectividad se ha reportado?

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión de literatura en las bases de datos APA, EBSCO y Google Académico con las palabras clave (en español): Tratamiento TDAH, tratamiento farmacológico TDAH, Tratamiento Cognitivo-conductual TDAH, Neurofeedback TDAH, Intervención psicosocial TDAH.

Criterios de elegibilidad

Inclusión: los criterios de inclusión constaban de que fueran artículos del año 2000 en adelante. Artículos resultados de investigación, donde se expusieran casos clínicos, estudios de caso y de los cuales se pudiera obtener conceptualización.

Exclusión: artículos no provenientes de bases de datos confiables, artículos con fechas anteriores al 2000 y que no hablaran específicamente del TDAH.

Extracción de la información

Para la organización de los documentos se creó una base de datos, con los siguientes campos: título del artículo, autor, año, revista, problema de investigación, objetivos, tipo de investigación, método, descripción y tamaño de la muestra, instrumentos utilizados, resultados y núcleo temático. Posteriormente, para analizar los resultados de la búsqueda, se dividieron los artículos en cinco núcleos temáticos: conceptualización del TDAH, tratamientos farmacológicos, tratamientos cognitivo- conductuales, tratamiento psicosocial, neurofeedback.

RESULTADOS

Se encontraron 40 textos, de los cuales 32 cumplieron con los criterios de inclusión. A continuación, se describen los datos encontrados en cada categoría.

Tratamiento farmacológico

Se ha observado a través de estudios con neuro imagen que las personas con TDAH tienen alteraciones tanto en la función como en el tamaño del cuerpo calloso, éste aumenta

más lentamente en comparación con personas que no padecen de esta patología. Dichas áreas afectadas funcionan y se comunican a través de neurotransmisores, los cuales son dopamina y noradrenalina. Estas áreas están encargadas de controlar la memoria, la conducta y la atención. Por consiguiente, debido a estos déficits cognitivos se producen los síntomas en las personas con TDAH, como la falta de atención, la hiperactividad y/o la impulsividad. (Fernández, 2017)

Los fármacos utilizados para el tratamiento de TDAH son derivados de la anfetamina, y su mecanismo de acción es ser transportada a través de los recaptadores neuronales de dopamina y noradrenalina adentro de la neurona y desplazar los recaptadores neuronales al exterior, intercambiando la salida de dopamina y noradrenalina por el tipo de anfetamina que se esté tomando.

Los fármacos utilizados para este tratamiento se clasifican en estimulantes y no estimulantes y entre los más comunes están el metilfenidato y la atomoxetina, clasificados respectivamente en los subgrupos mencionados anteriormente.

El metilfenidato: es un psicoestimulante. Inhibidor no selectivo de la recaptación de la noradrenalina y, sobre todo, de la dopamina; aumenta la acción de ambos en el córtex prefrontal y en otras áreas cerebrales (Stahl, 2008; citado por Valverde & Inchauspe, 2014). Debido a estos mecanismos se cree que incrementa la concentración de dopamina y noradrenalina en las regiones subcorticales y en la corteza frontal, paliando así el déficit de neurotransmisores que existe en estas zonas (Guías de práctica clínica, 2010; citado por Fernández, 2017).

Una vez es ingerida la dosis, ésta es metabolizada en el hígado, liberando así el ácido ritalínico el cual es eliminado totalmente a las 24 horas o menos. La concentración plasmática máxima se da a la hora o dos horas, pero su semivida se prolonga hasta las 4 horas. En un día no se debe administrar más de 60 mg, por lo que, si se quiere una cobertura de la mayor parte del día, se debe tener en cuenta no sobrepasar la dosis máxima. En un principio, el tratamiento debe comenzar con dosis bajas, de esta manera es más fácil observar sus efectos adversos y la respuesta clínica; poco a poco esta dosis puede ir aumentando.

Antes de comenzar el tratamiento, se debe hacer un examen clínico con el fin de determinar la presión arterial, el ritmo cardíaco, el peso y la altura del paciente; este examen clínico debe repetirse cada seis meses o cada que la dosis cambie, de esta manera se pueden controlar los efectos adversos que se generen en los pacientes. Alrededor del 25% de los pacientes experimentan efectos adversos leves (Fernández, 2017). Los efectos adversos más comunes son trastornos de orden psiquiátrico (i.e., insomnio, nerviosismo, agitación, irritabilidad, depresión y comportamiento anormal), a nivel metabólico y de nutrición (i.e., anorexia, disminución del apetito y reducción del peso y altura), en el sistema nervioso (i.e., cefalea, mareos, discinesia y somnolencia), cardíacos (i.e., arritmias, taquicardia y palpitaciones), vasculares (i.e., hipertensión), a nivel respiratorio y torácico (i.e., tos y dolor faringolaringeal), gastrointestinales (i.e., dolor abdominal, diarrea, náuseas, malestar gástrico y boca seca), en la piel y el tejido subcutáneo (i.e., alopecia, prurito, erupción y urticaria), musculoesquelético (i.e., artralgia) e infecciones (i.e., nasofaringitis).

Estos efectos adversos, en su mayoría, son dosis dependientes y normalmente disminuyen en 1 o 2 semanas después de haber iniciado la toma del medicamento. De igual manera existen métodos para evitar o minimizar sus efectos, como administrar el fármaco con las comidas o prescribir un suplemento dietético para la pérdida de peso y de apetito, aumentar la ingesta de líquidos para la cefalea y monitorear constantemente la presión arterial y el ritmo cardíaco. Alrededor del 70% de los pacientes tienen una respuesta clínica tras la administración de este fármaco, pero, la remisión completa de los síntomas se produce en el 56% de los pacientes. Con base en esto, se plantea que el metilfenidato reduce los síntomas del TDAH en adolescentes y niños, tiene efectos beneficiosos sobre su comportamiento en general y sobre su calidad de vida; por ello se muestra más eficaz que otros medicamentos, pero siendo éste a corto plazo (Coghill, 2007; citado por Fernández, 2017). Es importante señalar que no hay pruebas que indiquen el beneficio de mantener la medicación más de dos años; la medicación durante un periodo de los 24 a 36 meses se revela como un predictor del empeoramiento sintomático (Molina, 2009; citado por Valverde & Inchauspe, 2014).

El metilfenidato a corto plazo se muestra más eficaz que el placebo. El metaanálisis de la GPC NICE (2010; citado por Valverde & Inchauspe, 2014) recopila más de 40 estudios,

donde 18 de ellos evidencian su comparación con placebos y afirman la superioridad del metilfenidato.

Lambert (2005; citado por Valverde & Inchauspe, 2014) realiza un estudio longitudinal con 492 adultos diagnosticados con TDAH en los años sesenta y éste encuentra que es mayor el abuso de tabaco y cocaína en quienes fueron tratados con fármacos.

Charach et al. (2004) observaron 79 niños con TDAH y concluyeron que hay mejores resultados en quienes tomaron los fármacos al pie de la letra.

El multimodal Treatment of Attention Déficit Hyperactivity Disorder (MTA, 2000; citado por Valverde & Inchauspe, 2014), recopila 70 estudios, donde se incluyó a 579 niños de 7 a 10 años, estos fueron asignados a 4 grupos diferentes de tratamiento: a) Sólo medicación, b) Sólo tratamiento conductual, c) Tratamiento psicosocial y d) Tratamiento combinado, fármacos y conductual. En los resultados se muestra que los grupos con medicación obtuvieron mejores puntuaciones, siendo significativamente mejor que el de tratamiento conductual. El 64% de los niños que tomaban el fármaco sufrieron efectos secundarios, de los cuales el 11% fueron moderados y el 2.9% severos. Luego de dos años del estudio se reexaminaron 540, en los cuales los síntomas, las habilidades sociales y la escala parental negativa de disciplina, fueron síntomas que empeoraron en quienes solo tomaban el medicamento; por otro lado, quienes tenían terapia conductual y el grupo de las comunidades se mantuvieron en sus mejoras. A partir de esto, se concluyó que la terapia farmacológica, luego de dos años disminuye su efectividad y la interrupción del medicamento a este plazo se asocia con una mejoría posterior. Quienes mantuvieron el tratamiento farmacológico por un largo plazo, puntuaban más alto en tendencias antisociales y delinquentes, además su crecimiento en talla y peso era menor en comparación con quienes no padecen de TDAH ni tomaban fármacos.

Por otro lado, el estudio RAINE “The Western Australian Pregnancy Birth Cohort (Raine) study” (2011), recopiló 2.868 mujeres en embarazo y a los 14 años 131 de esos niños que nacieron fueron diagnosticados con TDAH. Para el estudio fueron clasificados en 2 grupos: a) Quienes habían tomado medicación continuamente desde el diagnóstico y quienes tomaban medicación, pero sin hacerlo de forma continua en el pasado y b) quienes tomaron la medicación en los puntos de corte 8, 10 y 14 años y quienes nunca la habían tomado. Este

estudio concluye que la medicación no asegura ninguna mejoría en el TDAH, los que tomaban medicación tenían un 10.5% de más probabilidades de ser identificados por los profesores por su bajo rendimiento escolar, incremento de la presión arterial significativamente superior (7mmHg) en comparación con quienes no la tomaron en el pasado. El metilfenidato empeora los tics en los pacientes, éste es otro trastorno que tiene un curso totalmente individual al del TDAH; sin embargo, se debe controlar este efecto, ya sea reduciendo la dosis o cambiando la medicación a fármacos no estimulantes.

Atomoxetina: es un inhibidor selectivo de la recaptación de la noradrenalina que, indirectamente, puede aumentar la dopamina en el córtex prefrontal (Stahl, 2008; citado por Valverde, 2014). En un principio fue creado como antidepresivo, sin éxito y en el 2003 fue aprobado para el tratamiento de TDAH en Estados Unidos. La OMS lo cataloga en el mismo grupo de las anfetaminas y el metilfenidato y por esto sus efectos adversos son muy similares al de los estimulantes.

“La atomoxetina no tiene efecto en los niveles de dopamina y noradrenalina en el nucleus accumbens, la zona del cerebro que media la respuesta a sustancias de abuso, ni tampoco en el estriado, la zona implicada en el control de movimientos y potencialmente afectada en pacientes con tics. Es decir, tiene beneficios potenciales al no afectar zonas implicadas en la adicción a sustancias, no producir efectos euforizantes de recompensa y no afectar a zonas del sistema nervioso central implicadas en los tics.” (Diez, A. 2006)

Para iniciar el tratamiento con este fármaco no estimulante se recomienda empezar con una dosis de 0,5mg/kg/día durante los primeros 3-7 días, en caso de tener una reacción beneficiosa y tolerable subir esta dosis a 1,2mg/kg/día, con esta dosis basta para que el efecto se mantenga a lo largo del día, pero en caso de no tolerarlo se puede dividir la toma a 2 dosis, 1 cada 12 horas (Diez, 2006). En la mayoría de los pacientes esta dosis es la más efectiva y produce una reducción de los síntomas basales en un 78% (Valverde & Inchauspe, 2014). Su acción es suave y no produce efecto rebote al igual que el riesgo de abuso, que en este caso es casi nulo.

La atomoxetina cuenta con efectos adversos leves y transitorios que suelen mejorar en unos días o semanas de iniciado el tratamiento. Los efectos adversos más comunes suelen ser (Fernández, 2017): trastornos del sistema nervioso (i.e., cefalea, somnolencia y mareos), trastornos psiquiátricos (i.e., insomnio, agresividad, ansiedad, depresión y cambios de humor), trastornos oculares (i.e., midriasis), trastornos gastrointestinales (i.e., dolor abdominal, náuseas, vómitos, estreñimiento y dispepsia), trastornos del metabolismo y de la nutrición (i.e., disminución del apetito, anorexia, retraso en el crecimiento), trastornos de la piel y tejido subcutáneo (i.e., dermatitis, prurito y erupción). Los efectos adversos a nivel cardiovascular son mínimos ya que el aumento del pulso y la presión arterial son tan pequeños que no tienen casi importancia clínica.

Beatriz Fernández da Vila (2017), cita un estudio de metaanálisis donde comparan los eventos relacionados al suicidio, en un grupo de personas que tomaban atomoxetina y quienes tomaban placebo. Las ideas suicidas se manifestaron en el 0,37% en quienes tomaban el fármaco y estas fueron más frecuentes en ellos en comparación con quienes tomaban placebos. Pero, aun así, los pacientes que son tratados con estimulantes presentan más casos de suicidio o intentos de suicidio que requieran atención médica que los pacientes tratados con no estimulantes. Por el contrario, Iñigo Pallardo Fernández (2015), habla sobre la investigación en cuanto a las ideas suicidas en personas medicadas, dice que no hay una relación encontrada entre el tratamiento y la tendencia al suicidio, lo que si es cierto es que en pacientes con TDAH son frecuentes dichas ideaciones, pero esto es debido a temas diferentes de la medicación.

Valverde & Inchauspe (2014), citan un estudio realizado por Newcorn et al (2009), donde participaron 618 pacientes con TDAH, a lo largo de 9 semanas, los resultados que se encontraron fueron: 47% se beneficiaron del fármaco, 13% obtuvieron respuestas leves y un 40% no obtuvieron beneficio alguno.

Kratochvil et al. (2006; citados por Valverde & Inchauspe, 2014) evaluaron el tratamiento de atomoxetina a largo plazo, con una población de 272 niños, de 6 y 7 años; 97 de ellos se mantuvieron a lo largo de los 2 años de la investigación, es decir, el 35,7%, donde el 25,7% se retiraron del tratamiento por falta de eficacia y el 4% por efectos adversos intolerables. Se notó retraso en las fases de crecimiento, impacto importante en la presión

arterial y en la frecuencia cardiaca. Los investigadores concluyeron que la atomoxetina es un buen medicamento para tratar el TDAH a largo plazo y en general es bien tolerada.

Para continuar demostrando que la atomoxetina es un buen medicamento a largo plazo, Wilens et al. (2006; citados por Valverde & Inchauspe, 2014) se centran en 601 adolescentes, de los cuales 219 cumplen el tratamiento de dos años, es decir, 36,4%, 99 de ellos abandonaron el tratamiento debido a la falta de eficacia y 31 por efectos adversos. A la final se concluyó que los efectos beneficiosos se mantienen.

Una farmacéutica realizó un estudio de más de 2 años, ésta siguió a 1.553 pacientes por 5 años, de los cuales 67 llegaron hasta el final del tratamiento. 204 pacientes dejaron el tratamiento por ineffectividad, 86 lo abandonaron por efectos adversos y 80 por mejoría satisfactoria; el resto de los pacientes simplemente se fueron por voluntad propia o se perdieron en el seguimiento.

La NICE (2009; citado por Valverde & Inchauspe, 2014) realiza un metaanálisis, donde consideran a la atomoxetina no inferior equivalente al metilfenidato de liberación inmediata, considerando al metilfenidato de liberación prolongada superior a la atomoxetina.

Wang et al. (2007; citados por Valverde & Inchauspe, 2014) presentan su estudio multinacional, cuentan con 339 niños, se evidencia que los efectos adversos de la atomoxetina son mucho más fuertes que con el metilfenidato, de intensidad moderada y tienden a desaparecer con el tiempo. No se encontraron diferencias en cuanto a la tensión arterial ni la frecuencia cardiaca entre ambos fármacos.

Las investigaciones en general concluyen que la atomoxetina es un fármaco bien tolerado y útil a largo plazo, a diferencia del metilfenidato que es más útil a corto plazo. Pero, en cuanto a eficacia, el metilfenidato mantiene superioridad sobre la atomoxetina.

Tratamiento Cognitivo-Conductual

La terapia cognitivo-conductual no pretende llegar a la raíz del problema o el porqué se producen las conductas, lo que pretende es focalizarse en el aprendizaje de nuevas

conductas y modificación de aspectos particulares de su funcionamiento, a partir de esto los comportamientos observables son el foco de cambio. En estas terapias se trabaja conjunto con el paciente, identificando las conductas específicas a las que se requiere dirigir la atención y comenzar un trabajo activo de cambio. Las intervenciones conductuales se basan en los principios de aprendizaje social.

Los programas de prevención en niños están divididos en *prevención primaria* y *prevención secundaria*. Los de *prevención primaria* están conducidos a programas universales realizados en el aula de clase y buscan que los niños desarrollen habilidades sociales, emocionales y cognitivas para la solución de conflictos; están dirigidos al mejoramiento del desempeño escolar y a la disminución de comportamientos desadaptativos o de agresividad. Los programas de *prevención secundaria* están enfocados en la mejora de habilidades y competencias psicosociales y buscan intervenir sobre algunos de los factores de riesgo individual (Domitrovich & Greenberg, 2000; citados por Moreno & Utria, 2011).

Barkley (1998; citado por Severa-Barceló, 2005), afirma que los tratamientos cognitivos en niños deben regirse por una serie de características para que los resultados sean más eficaces:

- Intervenciones en el punto de ejecución: para que un tratamiento sea eficaz en primer lugar debe realizarse en un ambiente natural, en el mismo donde se busca corregir las conductas de los niños con TDAH.
- Las intervenciones deben ser programas de modificación de conducta, para esto se deben alterar las condiciones ambientales estimulantes y así provocar cambios en los comportamientos.
- Tratamiento farmacológico estimulante para tratar los déficits de inhibición y autorregulación. Su función activadora cortical y disponibilidad de dopamina genera mejoras entre un 70 y 90% de los niños con TDAH.
- Disponibilidad de elementos controladores de la acción de modo externo, como guías, grabaciones, posters, notas, etc. En cierta medida son elementos de gran utilidad para la representación interna de la información, la función controladora del habla y el reloj cognitivo.

- La externalización de las fuentes de motivación y refuerzo debe ir acompañada de la externalización de la información para un mayor éxito. La economía de fichas es bastante eficaz ya que mantiene y refuerza las conductas deseadas.
- Paquetes de intervenciones multimodales, distintos profesionales y la participación de padres y profesores, todos compartiendo una raíz común con el ánimo de reducir el impacto de efectos secundarios como trastornos de conducta, fracaso escolar, problemas de adaptación social y de autoestima, entre otros más.

El TDAH según Barkley (1997; citado por Orjales, 2000), se presenta como un trastorno en el desarrollo de la inhibición conductual. Partiendo de varios conceptos de modelos neuropsicológicos anteriores, Barkley desarrolla su propio Modelo Híbrido de las Funciones Ejecutivas, un modelo que se basa en el análisis de las interrelaciones entre la inhibición conductual, las funciones ejecutivas y la autorregulación. Se entiende por autorregulación, la capacidad del individuo para inhibir o frenar las respuestas motoras y emocionales que se producen de forma inmediata ante un estímulo, con el fin de sustituirlas por otras más adecuadas.

Para Barkley son 4 las funciones ejecutivas que tienen un claro correlato neurofisiológico y están alteradas en personas con TDAH, estas funciones ejecutivas hacen referencia a aquellas acciones autodirigidas del individuo que usa para autorregularse.

1. Memoria de trabajo no verbal: interioriza las actividades sensoriomotoras, manteniendo internamente representada la información una vez haya desaparecido el estímulo que la originó. A las personas con TDAH se les dificulta retener la información, ya que no logran proteger las actividades de la memoria de trabajo de la distracción. La información del pasado debe ser recuperada para su utilización en la memoria de trabajo y así poder imitar conductas nuevas o complejas. Es por esto, que las respuestas preponderantes resaltan ante un suceso, debido a la baja probabilidad de recuperar y mantener la información del pasado y basados en esta experiencia pasada emitir una respuesta acorde. Al no poder utilizar esa función retrospectiva, es probable que también se vea afectada la posibilidad de tener en cuenta las

consecuencias del futuro ante determinados hechos, reduciendo la capacidad de previsión. La disminución del sentido del tiempo deriva de la capacidad para retener sucesos en la mente, ello afectaría la percepción más prolongada de los tiempos de espera incluso en retener la información en su propio orden temporal. Las personas con TDAH parecen esperar hasta el último minuto para programar o prepararse para un próximo evento, debido a sus respuestas impulsivas. La capacidad de pensar sobre el tiempo crea la capacidad de hacer referencias temporales en el lenguaje, utilizar referencias del pasado y del futuro.

2. Memoria de trabajo verbal: hace referencia al proceso por el cual la acción se pone al servicio del pensamiento, a través del lenguaje. Este es uno de los indicadores de “madurez”. En personas con TDAH se produce un retraso en la internalización del habla y se dificulta la utilización del autohablarse, debido a sus verbalizaciones emocionalmente fuertes frente a la acción dirigida, incluso al autohablarse para tareas de resolución de conflictos y autocreación de reglas a través de autocuestionamiento. Como consecuencia también se tiene un retraso en el razonamiento moral debido a la dificultad para razonar sobre el pasado y el futuro.
3. Autocontrol de la activación, la motivación y el afecto: es el propio sujeto quien debe activar los tonos de motivación y afecto para mantener las conductas orientadas hacia un objetivo. Este es un elemento imprescindible para la autorregulación, el hecho de poder activar las cargas afectivas hacia la memoria de trabajo. Los individuos con TDAH son menos capaces de darse cuenta de las emociones y afecciones asociadas a ellos y a los demás, es por esto que se les dificulta convertir sus emociones en motivaciones para ellos mismos. Estas personas dependen en mayor medida de formas externas de refuerzo inmediato que les ayude a ser perseverantes en las conductas objetivo. Ante estados de ánimo negativos como la rabia, frustración, ansiedad o tristeza, será más dificultoso convertir estas emociones en algo positivo por medio de la autorregulación utilizando el autoconsuelo, el habla autodirigida.
4. Reconstitución: es la capacidad del lenguaje para representar objetos, acciones y propiedades que existen en el medio. Se entiende por un proceso de análisis y síntesis, es decir, la habilidad para separar las secuencias conductuales (organización de la estrategia) y la capacidad para combinar distintos elementos de distintas secuencias

para construir nuevas (creación de la estrategia). En personas con TDAH se muestran dificultades en la organización de la sintaxis, la fluidez verbal y menos control motor; este será el motivo por el cual los niños con TDAH tienden a tocar todo, explorar y manipular objetos que entran en su campo sensorial, disminuyendo el mantenimiento de la conducta objetivo. Se presenta dificultad para planificar en función del análisis de la información y menor flexibilidad para generar respuestas nuevas a partir de lo aprendido en el pasado.

El Entrenamiento Mediacional Cognitivo o Autoinstrucciones, creado por Meichenbaum y Goodman en 1971 (citado por Orjales, 2007), contaba con dos tipos de modelamiento, abierto y encubierto; además contaba con autoinstrucciones por las cuales se pretendía terminar con los pensamientos incorrectos que se elaboran antes de dar una solución al problema. Fue diseñado para realizarse en 5 fases, a través de las cuales se refleja el intento de pasar de mecanismos de control externo de la conducta al desarrollo de mecanismos de control interno (autocontrol): a) *Modelado cognitivo*: el terapeuta le muestra al paciente con TDAH a modelar las instrucciones en voz alta y así el sujeto escucha y observa; b) *Guía externa*: el sujeto con TDAH verbaliza las autoinstrucciones, siguiendo el ejemplo del terapeuta; c) *Autoguía manifiesta*: el sujeto ejecuta la tarea verbalizando en alto las autoinstrucciones; d) *Autoguía manifiesta atenuada*: se siguen verbalizando las autoinstrucciones pero esta vez en forma de susurro; e) *Autoinstrucción encubierta*: mediante el leguaje interno se da las autoinstrucciones (en silencio). El terapeuta debe modelar las autoinstrucciones más apropiadas a la vida de cada paciente y sus tareas cotidianas.

A partir de este entrenamiento, Brown, Wynne y Medenis (1985; citados por Orjales, 2007), construyeron su programa de entrenamiento cognitivo para niños de 6 a 11 años. En unas tarjetas visuales estaban las estrategias que se querían enseñar: a) *¿Cuál es mi problema?* b) *¿Qué es lo que tengo que hacer?* c) *¿Cómo puedo hacerlo?* d) *¿Estoy pensando y utilizando mi plan?* e) *Si cometo un error, puedo volver atrás y corregirlo* f) *¿Cómo lo hice?*

Estos tratamientos de autoinstrucciones demostraron ser efectivos en la reducción de la impulsividad, en el aumento de la capacidad de planificación, concentración y razonamiento, en la mejora de habilidades sociales y en el incremento del rendimiento académico. El

problema de la persona con TDAH se centra en la falta de autocontrol, de inhibición, de fracaso para guiar su conducta por instrucciones internas y de incapacidad para enderezar su comportamiento adecuado; es por esto que el tratamiento debe estar dirigido a reducir la impulsividad cognitiva y conductual, resistir la distracción y optimizar su funcionamiento ejecutivo (Barkley, 1998; citado por Orjales, 2007).

Los programas de tratamiento cognitivo-conductual para el TDAH deben abarcar todos los contextos en los que el sujeto se desarrolle, como por ejemplo el familiar, el escolar y los del propio sujeto. Las estrategias recomendadas para un niño con TDAH es seguir estos pasos, modificados por Orjales (1999) en base al esquema de Meichenbaum (1971):



Tomado de: Orjales (2007)

Por lo general se busca que el niño adquiera un abanico de conductas positivas que contribuyan al éxito de la vida diaria en todos los contextos en los que se relaciona el niño. Fortalecer la relación de los padres con los niños se debe lograr a través del respeto mutuo y

la cooperación de todos, se busca reducir el conflicto diario y aumentar las conductas apropiadas para un mejor desarrollo social. Para esto Barkley (citado por Bonet, Garcia & Infante, sin fecha) diseñó un programa de 8 pasos para padres:

1. Aprenda a prestar atención positiva a su hijo
2. Use el poder de la atención para ganar obediencia
3. De ordenes más eficaces
4. Enseñe a su hijo a no interrumpir sus obligaciones
5. Establezca un sistema de recompensas de fichas
6. Aprenda a castigar el mal comportamiento de forma constructiva
7. Amplié el uso del tiempo fuera
8. Aprenda a controlar a su hijo en lugares públicos

El nivel de eficacia en cada uno de los niños con TDAH para estos tratamientos depende de la edad, de sus rasgos de la personalidad, características familiares y sociales, pero en especial del nivel de desadaptación que presente. Cuanto mayor sea el niño, mayor es el grado de automatización de sus esquemas de pensamiento, por ende, será más difícil las modificaciones en este sentido.

Existen terapias cognitivo-conductuales individuales y grupales. En cuanto a las grupales, Virta (2008) realizó un estudio, el cual tenía como objetivo evaluar las mejoras sintomáticas del TDAH luego de terapia cognitivo-conductual grupal. El estudio contaba con distintos módulos: psicoeducativo, motivacional, organización y atención, regulación de la emociones y manejo de rabia, habilidades interpersonales, estrategias de afrontamiento de la impulsividad y tratamiento de los pensamientos desadaptativos. La muestra fue de 29 pacientes y efectivamente los resultados fueron beneficiosos, observándose mejoras sintomáticas a los 3 meses de terminado el tratamiento y se mantuvo en los 6 meses siguientes.

Solanto, et al. (2010; citados por Vidal, et al., 2012) realizaron un estudio basado en estrategias cognitivo-conductuales. La investigación constaba de 12 sesiones grupales a 38 pacientes. Se reforzaban temas de planificación del tiempo, activación conductual, estrategias organizacionales, mantenimiento de la motivación y manejo de pensamientos automáticos. Al final del tratamiento, el 47% obtuvieron mejoras en la atención, manejo del

tiempo, organización y habilidades de planificación, no obstante, en los síntomas de hiperactividad no se reportaron mejoras.

Stevenson et al. (2002; citados por Vidal, et al., 2012) realizaron un programa de rehabilitación, en este estudio se utilizó un grupo control y participaron tanto pacientes medicados como no medicados, en total 43 pacientes. Constaba de 8 sesiones de apoyo individual, entrenamiento en funciones cognitivas, estrategias de afrontamiento internas y externas, organización del entorno y psicoeducación. Los resultados evidencian mejoras en los síntomas del TDAH, habilidades de organización, autoestima y disminución de la ira, estos resultados se mantuvieron a los 2 meses y al año del tratamiento.

En el 2003 (citado por Vidal, et al. 2012), se realizó un segundo estudio, donde se utilizó un manual de autoayuda y se realizaron 3 sesiones individuales. Se obtuvieron mejoras en las estrategias de organización, autoestima, manejo de la rabia y en general los síntomas del TDAH. En ninguno de los dos estudios se evidencia mejoras en la comorbilidad de ansiedad y depresión.

El primer estudio que se realizó de tratamiento psicológico individual para el TDAH fue en 1999 y fue realizado por Wilens, et al. (Vidal, et al. 2012). Su objetivo fue realizar 36 sesiones de terapia cognitiva individual basada en el manejo de reacciones emocionales desadaptativas a 26 pacientes, que en el momento estaban en tratamiento farmacológico. Los resultados muestran mejoras en los síntomas del TDAH, en la ansiedad y la depresión.

Zuluaga y Vasco (2009) de la universidad de Manizales, Colombia, realizaron un estudio conformado por 34 sujetos, entre los 7 y 11 años. Asistían a 15 sesiones con actividades lúdicas, con el fin de garantizar la permanencia en la investigación. Los instrumentos utilizados fueron: prueba de ejecución continua (la cual mide atención auditiva y visual), test de figuras enmascaradas para niños (el cual mide el estilo cognitivo) y la escala de actividad del niño (la cual mide la conducta hiperactiva). Se observó un incremento de atención con esfuerzo, llevándolos a iniciar por si mismos la actividad; a lo largo de los ejercicios comenzaban a adquirir periodos de tiempo más largos bajo concentración. Luego de entrevistas con los padres, se encontró una tendencia a indicar una mejora en la integración del niño al ambiente escolar, manteniendo una actitud reflexiva y mayor permanencia temporal en las tareas.

Con base en esto, se puede plantear que las terapias cognitivo-conductuales generan un impacto positivo en los síntomas del TDAH y en los procesos asociados, a nivel emocional y conductual, favoreciendo el desempeño escolar y social de los niños.

Neurofeedback

El neurofeedback consiste en una serie de procedimientos que permiten la modificación de valores de forma voluntaria a partir de la información de un sistema de respuestas fisiológicas. Es una técnica utilizada de forma terapéutica para diversas disfunciones cognitivas. Se presenta bajo 3 ámbitos cerebrales: la conectividad global, la neuro plasticidad y el refuerzo automático de la red ejecutivo central. Su origen y uso fue hace más de 30 años, siendo pionero en estudios de epilepsia y TDAH.

Su principal objetivo es controlar un sistema de respuestas fisiológicas a través del entrenamiento, mantener estas respuestas controladas en cada una de las situaciones cotidianas y generalizar dicho autocontrol aprendido. El neurofeedback funciona a partir de la señal que se produce en el participante, el equipo se encarga de registrar las señales y transformarlas, ampliarlas y convertirlas en un patrón que pueda ser dado al participante y éste comprenda la información directa, además de cada cambio que se va produciendo; de esta forma le da la oportunidad al participante de detectar de qué manera lo está haciendo y así aprender a modificar su actividad cerebral, por ejemplo, el mayor componente para la concentración es la capacidad para mantener el foco de atención en la ejecución de la tarea (Calderón & Barrera, 2014)

Esta técnica puede definirse como un paradigma específico basado en el condicionamiento clásico y/o operante, por medio del cual aprende a controlar la actividad eléctrica del cerebro. Esta función es inconsciente, aumentando las ondas cerebrales deseadas y suprimiendo las no deseadas.

En China Xiong, Shi & Xu (2005; citados por Meneres et al. 2015) realizaron un estudio con el objetivo de determinar la eficacia en el entrenamiento en neurofeedback en niños con TDAH, se obtuvo una muestra de 60 niños, sin grupo control y sus resultados mostraron mejorías significativas a nivel atencional y de control de comportamiento. Así

mismo, Yan et al. (2008; citados por Meneres et al. 2015) obtuvieron una muestra de 20 niños, con los mismos resultados al estudio anterior al realizar un entrenamiento en neurofeedback y realidad virtual.

Levesque, Beauregard & Mensour (2006; citados por Meneres et al. 2015) precisaron un estudio en Canadá, para determinar la eficacia en el entrenamiento en neurofeedback en 20 niños con TDAH, encontraron mejorías a nivel atencional e hiperactividad. Así mismo, Moreno et al. (2013; citados por Meneres et al. 2015) concluyeron que el neurofeedback produce mejorías en el control del comportamiento y sintomatología atencional, luego de entrenar con neurofeedback a una muestra de 16 niños con TDAH.

En otra investigación, Moreno et al. (2015) analizaron la eficacia del neurofeedback, el tratamiento farmacológico y la terapia de conducta en niños con TDAH, mediante un diseño controlado con fases pre, post-tratamiento y seguimiento. En cuanto al neurofeedback se pretendía analizar las trayectorias individuales a través del tiempo de tratamiento cada niño a partir de la medida del electroencefalograma (theta/beta). Participaron 57 niños de los cuales 19 pertenecían al grupo de neurofeedback, entre los 7 y 14 años diagnosticados con TDAH bajo el criterio del DSM-V. Los participantes recibían 4 entrenamientos theta/beta por semana, para un total de 30 sesiones de neurofeedback de 24 minutos cada una. El niño elegía entre 5 diferentes juegos, acompañados de sonidos y animación que podía ir progresando a medida que avanzaba y ganaba puntos en el juego. El 70% del tiempo se mantenía al límite en ondas theta y más del 20% en beta.

Los resultados mostraron que el Neurofeedback obtuvo mejores resultados que el tratamiento farmacológico y la terapia de conductas, aunque todos muestran ser eficaces para el mejoramiento de la sintomatología del TDAH y mejoras a nivel atencional.

Tratamiento Psicosocial

La importancia del rol de la familia en un tratamiento hacia un niño diagnosticado con TDAH es de vital importancia, ya que esta es una agrupación que elabora e inculca pautas de interacción que rigen el comportamiento y las conductas de cada uno de los miembros y brinda elementos decisivos para el desarrollo psicosocial del sujeto. Así como la familia

educa a sus hijos con estrategias directas, también están los factores indirectos que influyen en la misma crianza como lo son el colegio donde estudia, el lugar donde viven y el resto de las personas con las que se relaciona, como compañeros, profesores y personas que les prestan diferentes servicios. Por lo tanto, es fundamental que exista un clima adecuado a nivel familiar que satisfaga las necesidades de todos los miembros.

A los padres con hijos diagnosticados con TDAH, se les dificulta la labor educativa y suelen sentir frustración, culpabilidad, estrés, baja autoestima e insatisfacción con el rol que están desempeñando (Presentacion, Pinto, Melia & Miranda, 2009). En primer lugar, los padres deben aceptar el diagnóstico, para que su papel como coterapeutas sea efectivo; ellos son quienes deben identificar que los comportamientos desadaptativos de sus hijos no se deben a falta de voluntad ni mucho menos a problemas de crianza, sino por el contrario, se deben a componentes neuroanatómicos, neurobioquímicos y neuropsicológicos que necesitan intervención profesional (Delgado, Rubiales, Etchepareborda, Bakker & Zuluaga, 2012).

Barkley (2002; citado por Presentación, et al. 2009) hizo una revisión de los tratamientos psicosociales para el manejo de niños con TDAH y concluyó que las intervenciones más prometedoras para estos niños se conforman de entrenamiento para padres en modificación de conducta, utilización de técnicas por parte de los profesores, intervenciones en el lugar académico y educación especial como terapia familiar, solución de problemas y habilidades de comunicación.

Un modelo de intervención psicosocial para niños con TDAH (Delgado, et al. 2012) tendría elementos valiosos como:

- Psicoeducación: el objetivo es brindar información bibliográfica, conocimientos y educación sobre el TDAH a padres, profesores e incluso a los mismos niños.
- Terapia grupal: implementar redes de apoyo entre padres y profesores y así contribuir con la calidad de vida y la salud mental de quienes rodean niños diagnosticados con TDAH.
- Modificación de conductas: identificar conductas disruptivas y desadaptativas, trabajar en pro de ellas generando conductas útiles y constructivas. La técnica de economía de fichas es bastante útil, puesto que pretende, por medio de un proceso

sistemático y organizado, realizar un procedimiento de recompensas por ficha que contribuya a la modificación de las conductas observables.

Para la realización de un tratamiento integral es fundamental incluir la labor de la familia como coterapeuta, al igual que los profesores; todos deben manejar claramente la definición y el propósito de las técnicas, para así conllevar un trabajo conjunto y exitoso.

Mirada, García & Presentación (2002) realizaron un estudio con 50 niños diagnosticados con TDAH que no estuviesen tomando medicación y permanecieran acompañados de sus profesores durante el proceso. 30 participantes fueron asignados al grupo experimental y los 20 restantes al grupo control. Los criterios de inclusión constaban de: puntuación total de 12 o más en los apartados de inatención e hiperactividad según el DSM-IV, duración de las manifestaciones por más de un año, aparición del trastorno antes de los 6 años, cociente de inteligencia igual o superior a 80, ausencia de psicosis o daño neurológico y no estar tomando psicoestimulantes. El procedimiento de intervención tenía un total de 8 sesiones, en las cuales se brindaron conocimientos generales del TDAH, entrenamiento en procedimientos relacionados con situaciones comunes en el aula de clases; manejo de la instrucción como estrategias de organización dirigidas a mejorar los deberes y el manejo de los materiales educativos; técnicas cognitivo-conductuales como las autoinstrucciones y la autoevaluación reforzada; y el seguimiento y evaluación del programa. Para evaluar este último se utilizó una amplia batería de instrumentos y así poder evaluar sus efectos. Según la estimación de los padres un 7.7% de los niños presentaron un cambio fiable en conductas de inatención y un 19.2% se habían recuperado. 27% de los niños mostraban cambio fiable en conductas de hiperactividad y 61.5% se habían recuperado. Según la estimación de los profesores, 46.4% mostraron cambios fiables en conductas de inatención y 53.6% se recuperaron, y en cuanto a conductas de hiperactividad, 57.1% mostraron cambios fiables y un 42.8% se recuperaron.

Presentación, et al. (2009) querían analizar los posibles beneficios en la familia, tras una intervención multicomponente desarrollada en distintos contextos con niños con TDAH de subtipo combinado, sus padres y sus profesores. En esta investigación participaron 42 familias de niños con TDAH-C entre los 7 y 10 años, distribuidas en dos grupos, un grupo experimental de 27 niños, los cuales recibieron la intervención y 15 niños pertenecientes al

grupo control, los cuales estuvieron sin tratamiento. El programa de intervención constó de 16 sesiones directamente para los niños, 10 sesiones con los padres y 10 sesiones con los profesores. La intervención para niños incluía técnicas cognitivo-conductuales: autoinstrucciones, solución de problemas, control de la ira y habilidades sociales. En la intervención a padres se incluyó información general del trastorno y un programa adaptado de la propuesta de Barkley para padres, donde se veían técnicas de modificación de conducta como: atención, contacto físico, recompensas, aislamiento, economía de fichas. Las últimas sesiones se dedicaron a reforzar en los padres sobre cómo apoyar el proceso de aprendizaje de sus hijos a nivel escolar y mejorar su salud emocional, mediante estrategias de resolución de problemas y relajación. El programa de intervención a profesores fue adaptado del programa de Miranda et al. (1999, citados por Presentación, 2009), incluyendo información general del TDAH, uso de autoinstrucciones y aplicación de técnicas de modificación de conducta. En los resultados se pudieron apreciar diferencias significativas entre ambos grupos y el grupo tratado disminuyó la problematicidad en todas las áreas analizadas como: mejora en la situación familiar, sentimientos y actitudes de los padres, las relaciones matrimoniales y también en la influencia negativa que el niño con TDAH ejerce sobre la familia. El tratamiento afecta positivamente a todos los aspectos familiares analizados, tanto así, que los padres consideraron que tras el tratamiento es más fácil convivir con su hijo y que éste ejerce una influencia mejor sobre la familia.

Presentación, Siegenthaler, Jara & Miranda (2010) realizaron un estudio con el fin de determinar los efectos de una intervención psicosocial con adaptación académica, emocional y social sobre niños con TDAH. Participaron 27 niños que cumplían con los criterios diagnósticos según el DSM-IV, no estar recibiendo ningún tipo de tratamiento y obtener un CI igual o superior a 80 en el WISC-R. Los 27 niños estaban en un rango de edad de 7 a 10 años. La intervención integró 3 programas diferenciados donde la base fundamental era la comunicación. La intervención con niños traía técnicas cognitivo-conductuales durante 16 sesiones de 45 minutos. La intervención a padres comprendió 10 sesiones de 2 horas y era una intervención adaptada de Barkley y la intervención a profesores se dividió en 10 sesiones de 4 horas cada una. El análisis de los resultados se dan a partir de los 3 dominios de funcionamiento evaluados: adaptación académica, emocional y social. La primera mostró mejoras significativas en los tres momentos de evaluación: diciembre, junio y un año

después. Matemáticas es la asignatura con mejores resultados luego del tratamiento. En cuanto al dominio emocional, hubo una tendencia positiva y significativa, en cuanto a la timidez y el retraimiento se presentó un patrón de mejora con el tratamiento, pero según la percepción de los profesores estas no fueron tan positivas y sin diferencias significativas. Los efectos de intervención sobre la adaptación social de los niños muestran mejoras significativas, la conducta antisocial fue uno de los ítems que más resalta cambios significativos y positivos, al igual que en elecciones positivas. En efecto al iniciar el tratamiento había un 75% de niños rechazados y este disminuye a un 55% tras la intervención, asimismo, aparece un 10% de niños con estatus de popularidad, categoría en la cual no se encontraba ningún niño antes de la intervención.

DISCUSIÓN

Con el fin de dar respuesta a la pregunta de investigación, la cual orientaba una búsqueda sobre los tratamientos actuales para el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y analizar los niveles de efectividad reportados, es importante resaltar que el TDAH es un trastorno evolutivo, de causas neurobiológicas (Barkley, 1997), por lo que es fundamental que la familia adopte el diagnóstico con una actitud de afrontamiento, los profesores estén al tanto de la situación y colaboren con ésta. Estos elementos, en conjunto, permitirán que el tratamiento seleccionado, genere un mejor impacto en la vida del niño, tal como se mencionó en los distintos resultados.

Ahora bien, en relación con los tratamientos, queda claro que el tratamiento farmacológico viene siendo el principal durante años para tratar el TDAH, sin embargo, autores como Pallardo (2015) han planteado que en ocasiones puede existir un sobretratamiento farmacológico, al igual que un sobrediagnóstico. Fernández (2017) señalaba que en un principio se dudaba de la existencia del TDAH, que sólo era un diagnóstico aliado con las empresas farmacéuticas para vender el fármaco, pero está claro que esto no va al caso y, aunque los fármacos traen consecuencias adversas, estos han mostrado eficacia para el tratamiento de los síntomas del TDAH. Es importante resaltar que

el autocontrol humano, en su mayoría, es posible debido al aprendizaje, entonces los fármacos constituyen sólo una parte de la terapia indicada. Los psicoestimulantes actúan mejorando el núcleo del trastorno; es decir, el déficit neurobiológico; sus efectos son sintomáticos y estos tienen una duración equivalente al tiempo de la intervención farmacológica. Sin embargo, otros déficits como la dificultad para aprender, la baja interacción social, la planificación de estrategias, no experimentan cambios luego de la ingesta de los fármacos. (Charach et al., 2004; Valverde & Inchauspe, 2014)

En correspondencia con esto, aparecen los tratamientos cognitivo-conductuales, el neurofeedback, los tratamientos psicosociales; siendo estos sólo algunos de los propuestos para complementar o sustituir el tratamiento farmacológico.

En relación con el tratamiento cognitivo- conductual, se puede decir que su importancia radica en que permite que los niños puedan aprender lo que les está sucediendo y cuenten con técnicas para afrontar cada una de las situaciones que les anteponga la vida. Esto a través del entrenamiento en autoinstrucciones y la autorregulación de la conducta. Cabe destacar además que las investigaciones citadas (Orjales, 2000, 2007) en general, buscan favorecer el proceso de los niños a través de un trabajo intencional con sus padres. Hay que tener en cuenta que el TDAH es un problema de todos y la nula participación de los padres o profesores puede generar una recaída en el tratamiento.

Así mismo, las investigaciones revisadas sugieren que utilizar el entrenamiento en neurofeedback es bastante efectivo para el control de algunos de los síntomas del TDAH, ya que la virtualidad lo hace más interesante y atractivo para los niños; ellos aprenden a ser conscientes de estar atentos y concentrados y sólo así el mismo entrenamiento va avanzando. Los resultados en los estudios de neurofeedback demuestran que es una técnica bastante efectiva con resultados significativos, sin embargo, no se recomienda como una única técnica de tratamiento para el TDAH, esta debe ser un apoyo a otras estrategias de intervención (Gaviria, Calderon, & Barrera, 2014). En relación con este entrenamiento es importante destacar que se encontraron pocas investigaciones, por lo que se considera importante que siga siendo objeto de estudio en futuras investigaciones y así contar con mayores resultados.

Este mismo aspecto se encontró en la búsqueda de investigaciones de tratamiento psicosocial (Presentacion, Pinto, Melia & Miranda, 2009; Delgado, Rubiales,

Etchepareborda, Bakker & Zuluaga, 2012; Mirada, García & Presentación, 2002) y aunque se señala la efectividad sobre el TDAH, no hay suficiente diversidad de resultados y de autores que estén enfocados en estos estudios. Por lo tanto, no hay manera de hacer un contraste exhaustivo en este campo. A pesar de esto, a partir de la revisión de las investigaciones queda claro que la intervención sobre el TDAH no debería hacerse desde un único enfoque sino de manera multimodal.

Una propuesta multimodal debe basarse en la elección de diferentes tratamientos con el fin de impactar sobre todos los elementos que se ven afectados en el TDAH, como son: la autoestima, las emociones, las relaciones sociales y familiares, el rendimiento académico, entre otros, como consecuencia de la pobre autorregulación. De esta manera se debe apostar a lograr una estrecha colaboración entre el niño, su familia, sus docentes, su círculo social y los terapeutas; así, la efectividad de cada una de las técnicas en el tratamiento dependerá, en primer lugar, de las características del niño y segundo, de la actitud colaborativa de su entorno. Por eso, la elección de técnicas para el programa de intervención deberá partir de un análisis previo de quienes toman y harán el tratamiento.

Dada la heterogeneidad en cada sujeto, así mismo se da en las manifestaciones clínicas; en este sentido, es necesario una investigación profunda de cada caso en particular y buscar la incorporación de estrategias y programas acordes para el manejo del tratamiento dependiendo de las necesidades de cada individuo.

La investigación profunda en cada caso, permite perfilar todo un espectro de fenotipos comportamentales y características de los componentes como el subtipo de TDAH, la edad en que aparecieron los síntomas y la edad en la que se encuentra, las características detalladas de su evolución, si hay o no hay comorbilidades, los ítems psicosociales tanto para su diagnóstico oportuno como para brindar el apoyo durante el tratamiento y que este sea exitoso, ya que responde a las necesidades individuales. Esto permitiría una intervención más ajustada al individuo.

Con esto, queda claro que existen múltiples estrategias de intervención para el TDAH, y cada una de ellas ha mostrado tanto su efectividad como sus efectos adversos o poco impacto en la remisión de los síntomas. Sin embargo, queda claro que, cada una de ellas busca mejorar la calidad de vida de los niños y con ello impactar favorablemente en la

sociedad. Se espera que éste siga siendo un tema de interés dentro de los procesos de investigación con el fin de contar con mayores datos para una mejor comprensión del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH).

Referencias bibliográficas

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5)*. Arlington, VA: American Psychiatric Association .
- Bonet, T., Garcia, L. & Infante, B. (sin fecha) Programas de intervención para padres de niños con TDAH. Programa de los 8 pasos de Barkley.
- Castellanos F. & Tannock R. (2002). Neuroscience of attentiondeficit/hyperactivity disorder: The search for endophenotypes. *Journal Nature reviews neuroscience*. (3), pp. 617–622.
- Chabot, R. & Serfontein, G. (1996). Quantitative electroencephalographic profiles of children with attention deficit disorder. *Journal Biological Psychiatry*. 40, pp. 951-963.
- Delgado, I., Rubiales, J., Etchepareborda, M.C., Bakker, L. & Zuluaga, J.B. (2012) intervención multimodal del TDAH: el papel coterapéutico de la familia. *Revista argentina de clínica psicológica*. XXI pp. 45-51.
- Diez, A., Figueroa, A. & Soutullo, C. (2006) Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH): comorbilidad psiquiátrica y tratamiento farmacológico alternativo al metilfenidato. *Revista pediatría atención primaria*. 8 (4) pp. 135-155.

- Douglas, V. (1972). Stop, look and listen: The problem of sustained attention and impulse control in hyperactive and normal children. *Canadian Journal of Behavioural Science*. 4 (4), p. 259.
- Fajardo, A. & Guzman, A.L. (2016) Neurofeedback, aplicaciones y eficacia. *Interdisciplinaria*. 33(1) pp. 81-93.
- Fernández, B. (2017) Debilidades y fortalezas de la terapia farmacológica del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en la infancia. *Universidad de Santiago de Compostela*.
- Gaviria, J., Calderon, L. & Barrera, M. (2014) ¿Es efectivo el entrenamiento en neurofeedback para el tratamiento del TDAH? Resultados a partir de una revisión sistemática. *Revista CES psicología*. 7(1) pp. 16-34.
- Gómez, I., Morán, V., Pereda M., & Pazos, E. TDAH y su relación con la motivación en el contexto educativo.
- Mansilla, M.E. (2000) Etapas del desarrollo humano. *Revista de investigación en psicología*. 3(2).
- Meneres, S., Delgado, G., Aires, M.M., & Moreno, I. (2015) Test de ejecución continua: Integrated Visual and Auditory Continuous Performance Test (IVA/CPT) y TDAH. Una revisión. *Revista de Psicología Clínica con niños y Adolescentes*. 2 (2) pp. 107-113.
- Miranda, A., Fernández, M.I., Rosello, B. & Colomer, C. (2012) Evolución de los síntomas del TDAH y problemas asociados: efectos del tratamiento farmacológico. *INFAD revista de psicología*. 1(3) pp. 93-104.
- Miranda, A., García, R. & Presentación, M.J. (2002) factores moduladores de la eficacia de una intervención psicosocial en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista Neurol*. 34 (1) pp. 91-97.
- Moreno, I., Delgado, G., Camacho, C., Meneres, S. & Servera, M. (2015) Neurofeedback, pharmacological treatment and behavioral therapy in hyperactivity: Multilevel analysis of treatment effects on electroencephalography. *International Journal of Clinical and Health Psychology*. 15 pp. 217-225.
- Moreno, J & Utría, E. (2011) caracterización de los programas de tratamiento cognitivo-conductual para el manejo de problemas de comportamiento en niños y adolescentes realizados en Bogotá entre 2002 y 2008. *Psicología desde el caribe*. 28 pp. 39-76.
- Mosier, W. (SF) Hacia una explorando el misterio llamado TDAH. *Revista Área de neuropsicología*. pp.39-48. Recuperado de:
<http://www.psicologia.umich.mx/downloads/UarichaWeb/Uaricha6/HaciaunapsicologiaparaentenderexplorandoelmisteriollamadoTDAH.pdf>

- Navarro, R. & Mora, A. (2010) Concepto general unificado niñez y adolescencia. *Intituto Colombiano De Bienestar Familiar – ICBF*. Tomado de: https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/concepto_icbf_0027891_2010.htm.
- Orjales, I. (2000) Déficit de atención con hiperactividad: el modelo híbrido de las funciones ejecutivas de Barkley. *Revista Complutense de Educación*. 11 (1) pp.71-84.
- Orjales, I. (2007) El tratamiento cognitivo en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH): revisión y nuevas aportaciones. *Anuario de psicología clínica y de la salud*. 3 pp. 19-30.
- Pallardo, I. (2015) Dopantes cerebrales en el tratamiento del TDAH. *Psiquiatría Biológica*. 22(3) pp. 61-66.
- Pineda, D., (2001) Prevalencia del trastorno por déficit de atención en Colombia. *Revista Psiquiatría general*.
- Polanczyk G., Silva de lima M., Lessa B., Biederman, J. & Rohde L. (2007). The Worldwide Prevalence of ADHD: A Systematic Review and Metaregression Análisis. *Journal Am J Psychiatry*. 164, pp. 942–948.
- Presentación, M.J., Pinto, V., Melia, A. & Miranda, A. (2009) Efectos sobre el contexto familiar de una intervención psicosocial compleja en niños con TDAH. *Escritos de psicología*. 2 (3) pp. 18- 26.
- Presentación, M.J., Siegenthaler, R., Jara, P. & Miranda, A. (2010) seguimiento de los efectos de una intervención psicosocial sobre la adaptación académica, emocional y social de niños con TDAH. *Psicothema*. 22 (4) pp. 778- 783.
- Ramirez, M. (2015) Tratamiento cognitivo-conductual de conductas disruptivas en un niño con TDAH y trastorno negativista desafiante. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*. 2(1) pp. 45-54
- Servera, M. (2005) modelo de autorregulación de Barkley aplicado al trastorno por déficit de atención con hiperactividad: una revisión. *Rev Neurol*. 40 (6) pp. 358-368.
- Still, G. (2006) Some Abnormal Psychological Conditions in Children. 10 (2), pp. 126-136.
- UNICEF (2014) Índice de bienestar de la niñez y la adolescencia. *Ministerio de planificación nacional y política económica*. Tomado de: https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/concepto_icbf_0027891_2010.htm.
- Valverde, M.A. & Inchauspe, J.A. (2014) Alcance y limitaciones del tratamiento farmacológico del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad en niños y adolescentes y guías de práctica clínica. Una revisión bibliográfica. *Revista Asociación Española Neuropsiquiatría*. 34 (121) pp. 37-74.

- Vidal, R., Bosch, R., Nogueira, M., Casas, M. & Ramos, J.A. (2012) Tratamiento psicológico del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en adultos: revisión sistemática. *Actas Españolas de Psiquiatría*. 40 (3) pp. 147-154.
- Zuluaga, J.B & Vasco, C.E (2009) Evolución en la atención, los estos cognitivos y el control de la hiperactividad en niños y niñas con diagnostico de trastorno deficitario de atención con hiperactividad (TDAH). *Revista latinoamericana de psicología*. 41 (3) pp.481-496.