



COMILLAS
UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

LOS SUBTIPOS DEL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA Y LA FUNCIÓN EJECUTIVA EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS

Autora: Ana M^a Gómez Peña

Directora: M^a Pilar Maseda Moreno

Madrid

Marzo de 2019

Resumen

La revisión bibliográfica presente consta de 29 documentos, con los que se pretende tratar el tema del Trastorno del Espectro Autista (TEA), cómo se ha visto modificada su clasificación a partir de 2013 y cuál es la relación que presenta con la Función Ejecutiva. Esta Función Ejecutiva está compuesta por funciones cognitivas, que, en niños con TEA, se encuentran modificadas ya que su planificación, memoria, flexibilidad mental, atención y otros desempeños cognitivos funcionan de forma diferente a la de aquellos niños con desarrollo típico, y que, por lo tanto, supone que tendrán dificultades a la hora de conseguir objetivos y metas.

También se lleva a cabo una breve investigación bibliográfica sobre lo que son las funciones ejecutivas, como se evalúan sus déficits y como se interviene con niños con desarrollo atípico desde la mirada de la Función Ejecutiva.

Por último, se ha realizado un cuadro explicativo y visual en el que se muestra cuáles son las diferencias fundamentales en los distintos niveles de TEA, y cuáles son los déficits que podemos encontrar en cada uno de estos niveles, en lo referente a las funciones ejecutivas. Así mismo, se ha añadido un espacio para mostrar algunas de las intervenciones recomendadas, para cada uno de los niveles y trabajar en específico la Función Ejecutiva.

Palabras clave

Trastorno del Espectro Autista, Función Ejecutiva, niveles de gravedad, intervención, autismo

Abstract

The present bibliographical revision consists of 29 documents, with which it is intended to deal with the issue of Autism Spectrum Disorder, how its classification has been modified since 2013, and the relationship it presents with the Executive Function. Composed of functions that are modified in children with ASD since their planning, memory, mental flexibility, attention and other cognitive functions work in a different way to those of children with typical development, and that, therefore, cause them to have difficulties when it comes to achieving goals and objectives. There is also a brief bibliographical research on what are the executive functions, how their deficits are evaluated and how they intervene with children with atypical development from the perspective of the executive function. Finally, an explanatory and visual chart has been made with which are the fundamental differences in the different levels of Autism Spectrum Disorder, and which are the deficits that we can find in each of these levels, with respect to the executive functions. At the same time, a space has been added for some recommended interventions, for each of the levels and to work specifically on the Executive Function.

Keywords

Autism Spectrum Disorder, Executive Function, severity levels, intervention, autism

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
1.1	Justificación teórica y relevancia del problema.	2
1.2	Objetivos	2
2	MÉTODO Y RESULTADOS DE LA SELECCIÓN DE DOCUMENTACIÓN	3
3	DISCUSIÓN	5
3.1	Trastorno del Espectro Autista	5
3.2	Función Ejecutiva.....	9
3.3	La Función ejecutiva y el TEA	12
3.3.1	FLEXIBILIDAD MENTAL	12
3.3.2	CONTROL ESTRATÉGICO	13
3.3.3	PLANEACIÓN	13
3.3.4	MEMORIA	14
3.3.5	ATENCIÓN	15
3.3.6	HABILIDADES MENTALISTAS	16
3.3.7	SENTIDO DE LA ACTIVIDAD.....	16
3.4	Intervención psicológica	16
4	CONCLUSIONES	20
5	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Niveles de gravedad de los TEA (DSM 5; APA 2013)	8
Tabla 2: Conclusiones.....	21

1 INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se lleva a cabo una revisión bibliográfica sobre la Función Ejecutiva y cómo se ve afectada en personas con un diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista (TEA).

Por otro lado, se presentan las diferencias y similitudes que presentan los tres subtipos de TEA respecto a las competencias y limitaciones en dicha Función Ejecutiva (FE).

Se ha seleccionado el rango de edad de 6 a 12 años (tercera infancia), porque los niños parecen presentar, a esta edad, un crecimiento significativo respecto al aprendizaje de las funciones ejecutivas. Este desarrollo, finaliza al estabilizarse cuando llegan a la adolescencia; es decir, es en esta etapa cuando se desarrollan casi por completo los componentes de la FE (Flores, Castillo & Jiménez, 2014).

La pregunta de partida que da sentido a este trabajo y que se pretende resolver es: ¿Cómo es el desarrollo de la FE en niños con TEA en los tres niveles de gravedad?

Respecto a la definición de los TEA, la clasificación DSM-5 (APA, 2013) hace referencia a dos dimensiones de síntomas que describen el cuadro clínico, éstas son: alteraciones persistentes en la comunicación e interacción social y, en segundo lugar, un patrón de comportamientos, intereses o actividades restringidos y repetitivos.

Esta clasificación clínica, incluye una especificación del TEA según su gravedad y/o las necesidades que precisen, todo esto en función de las deficiencias que presenten en los dos síntomas básicos que antes hemos mencionado (Gómez & Torres, 2014).

En referencia a la Función Ejecutiva, Diamond & Lee (2011) la consideran una competencia fundamental para el óptimo desarrollo de niños y adolescentes; en especial para el desarrollo del autocontrol, la memoria de trabajo y la flexibilidad de pensamiento.

1.1 Justificación teórica y relevancia del problema.

Pese a toda la evolución y la cantidad de progresos llevados a cabo en el ámbito del TEA, aún queda un largo recorrido para entender completamente este trastorno del desarrollo neurológico. La última clasificación internacional DSM-5 (APA, 2013), provoca una necesaria reflexión exhaustiva sobre la nueva definición otorgada y la acotación que se ha llevado a cabo, mediante la identificación de distintos niveles o tipos de trastorno del espectro autista. A través del análisis de la definición y por lo tanto de la etiología, podemos diseñar distintos proyectos y herramientas que nos ayuden a entender a las personas que sufren este trastorno y facilitar su desarrollo en los distintos aspectos de la vida cotidiana tanto en lo social como en lo laboral, la inclusión y la integración (Gómez & Torres, 2014).

Teniendo en cuenta que la FE es fundamental para los procesos de selección de objetivos y persecución de metas, es necesario saber cómo esta función se ve afectada y a qué nivel en cada uno de los subtipos, y cuáles son las diferencias y semejanzas existentes entre uno y otro nivel de gravedad. De esta forma será mucho más sencillo llevar a cabo una terapia más individualizada, focalizándonos en las características de cada individuo y teniendo en cuenta que ninguno es exactamente igual al otro, siendo de tal forma una terapia muy específica y por tanto, mucho más eficaz.

1.2 Objetivos

El objetivo general de este trabajo de revisión bibliográfica es, profundizar en el conocimiento de las competencias y limitaciones propias de los niños con TEA de 6 a 12 años respecto al desarrollo de su Función Ejecutiva.

Para ello, se plantean dos objetivos específicos:

- Compilar las últimas evidencias científicas sobre la relación entre la Función Ejecutiva y los TEA.
- Elaborar un cuadro comparativo de los tres tipos de TEA, respecto a las competencias esperadas en el desarrollo de su Función Ejecutiva

2 MÉTODO Y RESULTADOS DE LA SELECCIÓN DE DOCUMENTACIÓN

Se ha llevado a cabo una revisión teórica y científica de diferentes áreas de conocimiento: Psicología, Pedagogía, Biología y Neurología. La búsqueda se ha limitado a publicaciones realizadas desde el año 2010, ya que desde este año se han producido bastantes progresos tanto a lo referido a la definición de TEA como en la investigación de la Función Ejecutiva.

A la hora de orientarnos en lo que se refiere al trastorno en sí y lo que conocemos como FE, se admitieron documentos escritos en español y en inglés independientemente de su origen, y con distintos puntos de vista para lograr así una perspectiva más amplia y enriquecedora.

Lo primero que se llevó a cabo fue una exploración en Google Scholar sobre documentos y artículos que trataran sobre el Trastorno del Espectro Autista y sobre la Función Ejecutiva. Después, se intentaron localizar documentos que trataran el autismo y las funciones ejecutivas en conjunto y en este caso los resultados fueron menores.

En segundo lugar, se inició una búsqueda en la biblioteca virtual de la Universidad Pontificia Comillas, dentro del catálogo de esta misma. La revisión de diferentes artículos y libros permitió obtener más información para completar no solo la búsqueda preliminar, sino también para realizar una búsqueda mucho más amplia y exacta.

- Función Ejecutiva = 17
- Trastorno del espectro autista = 20
- Función ejecutiva en niños con trastorno del espectro autista= 10
- Intervención para déficit en funciones ejecutivos = 5



NÚMERO TOTAL DE DOCUMENTOS
RECOPIRADOS = 52



TRAS APLICAR CRITERIOS DE SELECCIÓN
= 41



LECTURA CRÍTICA



DOCUMENTOS
DESCARTADOS
= 12



DOCUMENTOS
SELECCIONADOS
= 29

3 DISCUSIÓN

3.1 *Trastorno del Espectro Autista*

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) abarca un gran número de alteraciones heterogéneas del neurodesarrollo, caracterizado por un déficit en la comunicación social y un patrón de comportamientos restringidos y estereotipados (Gómez & Torres, 2014).

La variabilidad que existe en la expresión de los síntomas no sólo puede diferir de un individuo a otro, sino que además a lo largo del desarrollo evolutivo de una misma persona los signos del trastorno pueden ir variando en intensidad y manifestarse en distintos tiempos (Martos-Pérez & Llorente-Comí, 2013).

La clasificación internacional DSM 5 (APA, 2013) propone un cambio significativo en lo que conocíamos como los trastornos generalizados del desarrollo, eliminando este título y sustituyéndolo directamente por los Trastornos del Espectro Autista (Herlyn, 2017). En esta categoría se engloban al trastorno autista, el trastorno de Asperger, el trastorno generalizado del desarrollo no especificado y el trastorno desintegrativo infantil. Estos cuatro trastornos que se diferenciaban individualmente ahora solo corresponden a una definición con distintos niveles de gravedad (Menéndez & Greif, 2017).

Para que se pueda realizar el diagnóstico del Trastorno del Espectro Autista hay unos criterios que se deben cumplir. En la antigua DSM-IV TR (2000), se describían tres síntomas principales (“triada de Wing”); y ahora se han reducido a dos: el *déficit en la interacción y comunicación social*; y la *manifestación de un patrón de conductas e intereses repetitivos y restringidos*.

- Déficit persistentes en la comunicación social

El primer síntoma que vemos se identifica por pobreza en actos comunicativos no verbales importantes para la socialización. Un déficit en la evolución de la comprensión y el mantenimiento de las relaciones sociales (que incluiría acciones como adaptarse a las diferentes situaciones sociales), además de un desinterés por sus iguales. A la hora de responder de forma socioemocional (como son los comportamientos para mantener una conversación sin perderse) se caracteriza por mostrar una falta de interés en las emociones o afectos, incluso una ausencia total para comenzar una interacción social (Herlyn, 2017). Esto

lo podemos ver reflejado en niños ya mayores por su forma de evitar el contacto visual o que se pueden observar comportamientos atípicos en cuanto a la comunicación no verbal, como un intento por compensar la interacción social (Menéndez & Greif, 2017).

La Teoría de la mente, se basa en la gran capacidad de los niños para el aprendizaje vicario. Nace de cómo los niños perciben a los demás, siendo esto lo que les ayuda a predecir conductas y lo que puede explicar el hecho de que muchas veces se asocie a los niños con TEA como incapaces de comprender las emociones de otras personas, o lo que se traduciría en lo que se conoce comúnmente como empatía (Menéndez & Greif, 2017).

- Patrones restringidos y estereotipados de comportamiento, actividades e intereses

Normalmente, estas conductas son más típicas de niños pequeños, y la principal diferencia entre estos comportamientos y otros considerados normales, es el hecho de que los niños con TEA encuentran una incapacidad a la hora de usar la flexibilidad. Por ejemplo, a la hora de cambiar de tema, pueden incluso sufrir mucha ansiedad si se les interrumpe. Esto también, lo podemos ver, en situaciones en las que se puede ver modificada su rutina o el ambiente que les rodea, pudiendo significar un problema grave para su día a día y el de su familia (Menéndez & Greif, 2017). Este criterio hace referencia en concreto al diálogo, que puede incluir conductas como la ecolalia, como la insistencia de mantener su conducta ya sea verbal o no verbal, o como en su interés por objetos de poca intensidad y que generalmente no suelen ser el foco de atención. Así mismo, pueden mostrar una hiperreactividad por aspectos del entorno que generalmente suelen ser de poca importancia, como podría ser una respuesta excesiva a texturas o sonidos, o por el contrario una hiporreactividad que puede llevarles a mostrar una aparente apatía hacia el daño (Herlyn, 2017).

Al igual que con la definición, existe mucha controversia y confusión en torno al diagnóstico infantil. Como ya se ha mencionado anteriormente todo esto se debe a la gran cantidad de variables y/o incluso a que no se ha encontrado un consenso en cuanto a la sintomatología. Hay muchas situaciones o casos en los que los síntomas en algunas áreas suelen ser muy parecidos a los del desarrollo normal de un niño (Gómez & Torres, 2014).

Queda así aclarado que para poder hacer un diagnóstico del TEA es necesario que durante el periodo del desarrollo temprano se presente una sintomatología, aunque por las peticiones de la sociedad que se hacen a este niño, estos síntomas pueden tardar un poco más en aparecer (Herlyn, 2017). Por regla general, siempre hay un periodo en el que el desarrollo

del niño es normal, pero para poder diagnosticar el TEA, este desarrollo normal no puede extenderse más allá de los tres años. (Gómez & Torres, 2014).

Para el TEA no existe cura y una gran parte de los pacientes que lo sufren no parecen tener ningún interés en participar en un tratamiento específico o general, especialmente esto se puede apreciar en los países más subdesarrollados (Menéndez & Greif).

En cuanto a las causas del autismo, se han hallado pruebas tanto en la anatomía cerebral como en neuroimágenes que demuestran que aquellos niños con autismo presentan más volumen cerebral, afectando a las materias gris y blanca. Además, se han apreciado anomalías en la química del cerebro (Menéndez & Greif, 2017) obteniendo pruebas fehacientes sobre la influencia de los elevados niveles periféricos de serotonina en el autismo, aunque se sigue cuestionando la importancia de esto (Bonilla & Chaskel, 2016). Existen otras teorías como las que hablan de que los factores medioambientales como el níquel, el mercurio o el cadmio pueden intervenir de alguna forma sobre las causas del autismo (Kinney et al, 2010).

Una teoría que ha sido muy discutida a lo largo de los últimos años, ha sido la de que las vacunas fueran uno de los factores que inducen el autismo, sin embargo, esta teoría ha sido desmentida por varias organizaciones de todo el mundo (Menéndez & Greif, 2017)

Por tanto, aunque se intentan aplicar diferentes teorías sobre la etiología de este trastorno para poder explicarlo, aún ninguna de ellas, es suficiente para aclararlo de manera definitiva (Ruiz-Pavón, 2015).

Basándose en la funcionalidad de los niños con autismo y la cantidad de apoyos que necesitan se crean unos “tipos” o niveles en los que se ha de especificar la gravedad del trastorno. De esta forma, la heterogeneidad y la variabilidad de los síntomas que pueden presentar los diferentes tipos de autismo, quedarán recogidos haciendo así más fácil la valoración de las diferencias entre los sujetos en las distintas áreas (Gómez & Torres, 2014).

Los niveles de gravedad se miden según el soporte que necesiten, y se mide tanto para el criterio de comunicación social como para comportamientos restrictivos y repetitivos. El **nivel uno** equivaldría al de menor gravedad y por lo tanto el que menos soporte necesita, serían aquellos niños de alto funcionamiento, el **segundo nivel** necesitará soporte sustancial y por último el **nivel tres** necesitaría un gran apoyo y soporte (Herlyn, 2017).

Será imprescindible también llevar a cabo una descripción de otras características que se pueden asociar al trastorno como pueden ser: la discapacidad intelectual, convulsiones u otros síntomas que no forman parte de los síntomas principales del TEA (Gómez & Torres, 2014).

Tabla 1: Niveles de gravedad de los TEA (DSM 5; APA 2013)

NIVEL DE GRAVEDAD	COMUNICACIÓN E INTERACCIÓN SOCIAL	COMPORTAMIENTOS RESTRINGIDOS Y REPETITIVOS
<p>GRADO 3</p> <p>“Necesita ayuda muy notable”</p>	<p>Las deficiencias graves de las aptitudes de comunicación social verbal y no verbal causan alteraciones graves del funcionamiento, inicio muy limitado de las interacciones sociales y respuesta mínima a la apertura social de otras personas.</p>	<p>La inflexibilidad de comportamiento, la extrema dificultad de hacer frente a los cambios u otros comportamientos restringidos/repetitivos interfieren notablemente con el funcionamiento en todos los ámbitos. Ansiedad intensa/dificultad para cambiar el foco de atención.</p>
<p>GRADO 2</p> <p>“Necesita ayuda notable”</p>	<p>Deficiencias notables de las aptitudes de comunicación social verbal y no verbal; problemas sociales aparentes incluso con ayuda <i>in situ</i>; inicio limitado de interacciones sociales; y reducción de respuestas no normales a la apertura social de otras personas.</p>	<p>La inflexibilidad de comportamiento, la dificultad de hacer frente a los cambios u otros comportamientos restringidos/repetitivos, aparecen con frecuencia claramente al observador casual e interfieren con el funcionamiento en diversos contextos. Ansiedad y/o dificultad para cambiar el foco de acción.</p>
<p>GRADO 1</p> <p>“Necesita ayuda”</p>	<p>Sin ayuda <i>in situ</i>, las deficiencias en la comunicación social causan problemas importantes. Dificultad para iniciar interacciones sociales y ejemplos claros de respuestas atípicas o insatisfactorias a la apertura social de otras personas. Puede parecer que tiene poco interés en las interacciones sociales.</p>	<p>La inflexibilidad de comportamiento causa una interferencia significativa con el funcionamiento en uno o más contextos. Dificultad para alternar actividades. Los problemas de organización y de planificación dificultan la autonomía.</p>

3.2 *Función Ejecutiva*

A finales del siglo XX nace en el campo de la neuropsicología el término de “Funciones Ejecutivas”. Es precisamente durante las últimas décadas que este término ha recibido especial atención en el estudio del desarrollo de niños y adolescentes y en el de la neuropsicología y el trabajo del comportamiento típico y atípico. (Gutiérrez & Solís, 2011). Otros nombres que reciben estas funciones ejecutivas son los de “habilidades de control cognitivo” o “control ejecutivo”, ya que ayudan a crear, dirigir, modificar, accionar y reajustar acciones concretas para conseguir objetivos que pueden entrañar bastante complejidad (López & Bustos, 2017).

Las funciones ejecutivas, se han definido como interrelacionales e independientes, actuando de forma vinculada, como sistema de control e inspección (Gutiérrez & Solís, 2011).

Se podría decir, que las funciones ejecutivas se desarrollan de forma individual para finalizar trabajando entre todas ellas de forma integrada. Al mismo tiempo, distintos estudios han hallado un desarrollo “piramidal” en el que las habilidades de control más primitivas o básicas anteceden, al desarrollo de habilidades más complicadas (Flores, Castillo & Jiménez, 2014). Hoy en día, estos procesos cognitivos, siguen siendo una controversia acerca de la unidad o heterogeneidad de las llamadas funciones ejecutivas (Ardila, 2018).

Estas habilidades cognitivas permiten que se generen respuestas alternativas moldeables y adaptativas a las diferentes exigencias pedidas por el medioambiente (López & Bustos, 2017). Pueden ser definidas como rutinas encargadas de gestionar y regular los procesos cognitivos durante la resolución de metas (Bausela, 2014).

Ha quedado demostrado, que las funciones ejecutivas se desarrollan mucho antes de la edad preescolar, quedando totalmente desmentida la creencia de su desarrollo en la adolescencia. (Bernier, Carlson, & Whipple, 2010). Hay que tener en cuenta que, es probable que algunas de estas funciones ejecutivas se desarrollen más temprano que otras y que evolucionen con más rapidez (Flores, Castillo & Jiménez, 2014). Según los niños van creciendo, también lo hace su capacidad para entender las relaciones que pueden llegar a ser complejas, esto sucede dado que aumenta el número de elementos que se incluyen en el sistema que componen las funciones ejecutivas, teniendo en cuenta que los elementos que ya

estaban incluidos se encontrarán mucho más desarrollados. (Flores, Castillo & Jiménez, 2014).

Existe mucha controversia en cuanto a cuáles son las funciones ejecutivas, Miyake (2000) en su modelo jerárquico define tres dimensiones básicas: la flexibilidad atencional, el control inhibitorio y memoria de trabajo (Bausela, 2014). Otros autores como Flores, Castillo, Jiménez (2014) hablan de que las funciones ejecutivas más importantes incluirían el autocontrol, memoria de trabajo, el planteamiento y resolución de problemas y la organización, siendo cada uno de ellos fundamentales para un aprendizaje correcto. Todo esto indica que los procesos que se asocian a las funciones ejecutivas son distintos e incluyen principalmente, la elección y anticipación de metas, además de como planeamos e iniciamos la actividad, la autorregulación, flexibilidad mental, el mantenimiento de la atención y de la información y por último la inhibición (Gutiérrez & Solís, 2011).

En la infancia intermedia (6-12 años), algunas funciones ejecutivas alcanzan su máximo progreso; éstas son:

- **Memoria de trabajo:** Se trata de una memoria activa, considerada a corto plazo, que mantiene activo temporalmente la información. Mientras se encarga de esto es capaz de procesar información nueva de forma simultánea lo que permite adaptarnos a las exigencias de tareas cognitivas complejas (Injoque-Ricle & Burin, 2011).
- **Flexibilidad mental:** Es la habilidad para suprimir una acción o evitar un esquema cognitivo, ello nos permite generar alternativas, y por lo tanto observar los problemas desde ángulos diferentes, permitiendo resolverlos de forma efectiva y flexible. Es especialmente útil para problemáticas que cambian constantemente o que se presentan de forma espontánea, todo esto permite mejorar el desempeño cognitivo (Flores, Castillo & Jiménez, 2014).
- **Planeación visoespacial:** Este proceso cognitivo nos sirve para la resolución de laberintos que a su vez se ha visto relacionado con un buen trabajo en el ambiente (Flores, Castillo & Jiménez, 2014).
- **Memoria estratégica:** Para poder hacer uso de esta función es necesario el control ejecutivo. Los niños, de forma consciente, asimilan como usar estrategias para incrementar la calidad de sus procesos de memorización, esto permite que los niños puedan dar un mayor uso a lo aprendido en el área escolar. El control estratégico ayuda a crear una estrategia y usarla de forma eficiente, de forma que pueda

aprovecharse de su uso. Es importante tener en cuenta que los niños pueden emplear una estrategia de forma eficaz en una tarea, pero puede suceder que no sean capaces de usarla en otras tareas. Esta habilidad permite a los niños elegir entre la información relevante y la irrelevante, y por lo tanto lo que es importante memorizar y lo que no. (Flores, Castillo & Jiménez, 2014).

- **Planeación secuencial:** Esta capacidad se encarga de la organización y la planificación de eventos. Es la capacidad para identificar y organizar una secuencia de eventos para llegar a una meta específica (Cárdenas & Ospina, 2017). Para ello, es necesario que se creen submetas que sirvan como pasos, a modo de guía, para alcanzar un objetivo mayor. La planeación secuencial, permite a los niños utilizar una mayor cantidad de información, que pueda posibilitar la construcción de esquemas mentales, hipótesis e incrementar la organización y la planificación de actividades (Flores, Castillo & Jiménez, 2014).

Las funciones ejecutivas representan los elementos fundamentales de la inteligencia, pero solo parcialmente (Ardila, 2018); aunque juegan un papel importante en el funcionamiento cognitivo, en la conducta, el control emocional y la interacción del niño (Gutiérrez & Solís, 2011)

Las pruebas más utilizadas para la evaluación de las funciones ejecutivas son:

- *Test de Stroop:* La prueba se basa en tres láminas. La primera de ellas se trata de una lista de colores, todas en color negro, la segunda consta de una serie de “x” escritas en distintos colores, la persona que está realizando la prueba deberá enumerar estos colores, por último, la tercera lámina tiene escrito nombres de colores, pero en un color que no corresponde con el escrito, teniendo la persona que decir la palabra escrita. El tiempo dado para cada una de las láminas es de 45 segundos (Ruiz-Pavón, 2015).
- *Test de clasificación de cartas de Wisconsin:* La prueba consta de 64 cartas, estas, tienen impresas unas figuras en las que las formas son estrellas, triángulos, cruces y círculos, en un color entre azul, rojo, verde y amarillo y un número de figuras. El sujeto tiene que conseguir diez respuestas correctas seguidas, al conseguir poner la última carta de la categoría, se cambia el criterio sin avisarlo previamente, si la persona sigue colocando las cartas en función del criterio anterior, se puntúa como errores en la perseveración (Ruiz-Pavón, 2015).

3.3 La Función Ejecutiva y el TEA

Una de las teorías sobre las causas del TEA es la que conocemos como “*Teoría de la Disfunción Ejecutiva*”, ya hemos explicado previamente la importancia de estas habilidades cognitivas para la planificación de objetivos, la creación de metas y anticipar conductas.

Existe una gran semejanza respecto a los síntomas que presentan los niños con autismo y aquellas personas con un daño cerebral adquirido (Seijas, 2015). Se ha demostrado que la corteza prefrontal está directamente correlacionada con aquellas funciones de la cognición más desarrolladas de las personas, y por lo tanto de las funciones ejecutivas. Aquellos casos en los que ha habido un traumatismo craneoencefálico y que causan un deterioro en la parte frontal del cerebro, habitualmente se ven asociados a déficits ejecutivos (Bausela-Herreras, 2012).

Este déficit en las funciones ejecutivas ayuda a entender la inhibición en la conducta, la incapacidad para enfrentarse a nuevas situaciones, las dificultades en la organización y planificación, la incapacidad de flexibilidad mental y alteraciones en la atención.

3.3.1 FLEXIBILIDAD MENTAL

Leo Kanner (1943) en su primer artículo sobre el Trastorno autista hablaba sobre la sintomatología de la limitación de su comportamiento por la dificultad que tienen ante los cambios. Los resultados obtenidos sobre este tema han sido bastante dicotómicos a la hora de explicar si existe en los niños con TEA, ya que se han encontrado varios estudios que usando el Wiscosin Card Sorting Test no han visto diferencia entre el grupo con TEA y aquellos niños con desarrollo típico; destacando, bien es cierto, que a la hora de usar técnicas donde se auto guíen los niños con TEA se benefician menos de ellas (Seijas, 2015).

Esta falta de elasticidad psicológica nos ayuda a comprender como los niños autistas ante la imposibilidad de poder adoptar nuevos puntos de vista sobre una materia, tienden a verse absorbidos por esta, llegando a mostrar un interés rígido. Lo que explicaría además, el problema que supone para estos niños a la hora de plantear nuevas hipótesis si algo no sucede tal y como esperaban y poder crear alternativas, siendo mucho más difícil para ellos la resolución de problemas complejos y el aprendizaje de sus errores (Ruiz-Pavón, 2015).

Esta incapacidad de crear alternativas afecta inevitablemente a la capacidad para adaptarse a nuevos ambientes, a la creatividad y la espontaneidad, siendo estas, las bases para ser capaces de elaborar nuevas ideas y conductas. Se elaboraron dos hipótesis que lo apoyan, la primera estaría debida a su incapacidad del autocontrol de sus acciones (tema que se tratará más adelante); por otro lado, la segunda suposición defiende el hecho que las dificultades que tienen los niños con TEA para crear nuevos comportamientos de forma espontánea, se pueden deber a que la recopilación de conductas que tiene almacenadas es muy pobre y muy ensayada provocando la repetición de conductas (Paula & Martos, 2011).

3.3.2 CONTROL ESTRATÉGICO

El déficit de inhibición que encontramos en los niños con TEA puede ser la principal causa de las actividades repetitivas y restringidas, uno de los principales síntomas del trastorno autista. Si un niño no es capaz de tener cierto control sobre sus cogniciones y sus actos, entonces tendrá una fijación hacia ciertas conductas que repetirá, como si no tuviera capacidad de parar o buscar otras conductas alternativas (Paula & Martos, 2011).

La inhibición que se ha encontrado en casos de TEA ha sido aquella que controla la respuesta prepotente, es decir esas respuestas que cuentan con que un reforzador se dará al mismo tiempo que la respuesta o en un plazo corto de tiempo, de todas formas, se plantea que este deficit de inhibición dependa del nivel de gravedad del trastorno y que existan distintos tipos de perseverancia (Paula & Martos, 2011):

- **Perseveración simple:** Se lleva a cabo de forma sucesiva una actividad o conjunto de actividades de bajo nivel
- **Perseveración de alto nivel:** Se repite una serie de acciones alrededor de un mismo asunto, como podría ser la necesidad de seguir siempre una misma rutina o tener unos intereses limitados.

3.3.3 PLANEACIÓN

Parecen obvias las dificultades que presentan los niños con TEA en comparación con los demás niños que han tenido un desarrollo típico, pero hay que tener en cuenta que los niveles de gravedad plantean mucha diversidad de sintomatología, dándose casos donde no se puede especificar si esta alteración en la planificación es como producto del trastorno autista o si se debe a un déficit intelectual. También es verdad que estas alteraciones en la planeación

pueden no mostrarse dependiendo del escenario, pero en aquellas tareas que implican más dificultad vemos como las personas con autismo encuentran más complejidades, siendo una desventaja a la hora de sobrellevar el día a día (Paula & Martos, 2011).

Los déficits que encontramos en niños con TEA respecto a la planificación no parecen tener ningún tipo de relación con los déficits que encontramos en otras funciones ejecutivas, más bien parece verse influenciado por la velocidad a la que procesan información (Miranda-Casas et al, 2013).

Los niños con TEA, dependiendo de la gravedad, pueden tener serias complejidades cuando tienen que resolver problemas; ya que muestran dificultades a la hora de ordenar los pasos que debe llevar a cabo hasta la solución. Tal puede ser la dificultad que presentan estos niños, que les imposibilita incluso llegar a realizar una tarea en cierto tiempo, o a la hora de ordenar un trabajo desde cero (Ruiz-Pavón, 2015).

3.3.4 MEMORIA

Respecto al estudio que se ha hecho de la memoria, se ha observado que existen varias contradicciones respecto al rendimiento de los niños con TEA. Se ha comprobado que su habilidad para guardar la información es igual a la de otros niños de su edad con desarrollo evolutivo típico, pero si es verdad que se ha comprobado distintas alteraciones a la hora de ordenar los datos y después recuperarlos para ponerlos en práctica en distintas tareas (Rivero & Garrido, 2014).

Seijas (2015) hace referencia a los distintos tipos de memoria y cómo algunos se encuentran modificados. Es el caso de la memoria visual o la verbal explicándose este suceso, por lo antes comentado sobre el hecho de organizar la información. Por otra parte, se aprecia que la memoria episódica, encargada de almacenar y recordar situaciones también se ve alterada, impidiéndole tener un recuerdo ordenado, que en el futuro les pueda ayudar a realizar una tarea de forma organizada. Otros autores han declarado que la memoria declarativa y la implícita, encargadas de hacernos conscientes cuando recuperamos un recuerdo, se encuentran igual de preservadas que en los niños sin trastorno de su misma edad. Aunque, afirman que existe diferencias a la hora de usar el efecto de primacía. Por último, Seijas comenta que la “*metamemoria*”, o autoconciencia de nuestras habilidades o de nuestra memoria, es un tipo de memoria menor en la que sí que podemos encontrar problemas en los niños con TEA, pero solo sucede para datos de episodios, explicando por qué los niños no

son capaces de afrontar nuevas situaciones con las habilidades que han aprendido a lo largo de su vida.

De nuevo recalcar el hecho de que existen grandes dicotomías respecto a los resultados, dándose casos en los que los resultados obtenidos en un experimento demuestran que muchos niños con TEA mantienen las mismas capacidades de memoria que sus pares, no encontrando déficits, simplemente formas distintas de llevar a cabo sus habilidades.

3.3.5 ATENCIÓN

Al igual que muchos otros trastornos, los niños con TEA presentan claras deficiencias en cuanto a la atención, lo que influye directamente sobre el control de las conductas, y por lo tanto sobre las decisiones que toman. Sabemos que los niños con autismo son capaces de mantener su atención sobre los detalles y los objetos, pero a la hora de situarlos en un ambiente concreto, presentan más dificultades, siendo imposible para los casos más graves establecer relaciones entre el objeto y el contexto (Rivero & Garrido, 2014).

Los sujetos con TEA al solo prestar atención sobre los detalles no son capaces de construir y entender la globalidad de las situaciones u objetos. Algunas personas con TEA se distraen con más facilidad, teniendo una atención *hipofocalizada*; o en caso contrario, sujetos que muestran una atención *hiperfocalizada*, resultándoles mucho más difícil el cambio rápido de tarea (Rivero & Garrido, 2014).

Incluso en 2015, Seijas ha hablado de que estas deficiencias en la focalización de la atención pueden desembocar en problemas relacionados con la comprensión de rostros y partes del cuerpo, indispensables para una buena socialización y para la capacidad de poder continuar una conversación. Sabiendo esto, es muy factible la hipótesis de que también se encuentren deficiencias sobre las otras funciones ejecutivas con las que se asocia a la atención. De hecho, uno de los signos que son clave para el diagnóstico temprano del TEA en niños, es el caso de no aparentar mirar las cosas, pareciendo no quererlas o incluso evitar la mirada de los demás niños y adultos, esto podría dificultar al niño realizar tareas desde pequeño, al no poder dirigir su mirada al objeto que desea o más bien de una forma en la que pueda indicar que lo quiere.

3.3.6 *HABILIDADES MENTALISTAS*

Un aspecto muy importante para la socialización del niño es la capacidad de poder comprender las emociones de los demás, cuáles son sus intereses, y saber qué los motiva, lo que se resume en empatizar con ellos y saber qué es lo que desean. Pero para que esto suceda, primero, el niño ha de crear su propio plan para conocer el de los demás, esto será fundamental para que el niño sea capaz de solucionar problemas de forma conjunta, comparando ambos planes o ideas para validarlas. En aquellos niveles más bajos de autismo podemos ver casos en los que los sujetos se hacen expertos en una materia, pero por el contrario sus habilidades sociales son prácticamente inexistentes (Paula & Martos, 2011).

3.3.7 *SENTIDO DE LA ACTIVIDAD*

Uno de los aspectos que caracteriza a los seres humanos es la capacidad que tenemos para prepararnos para el futuro, hacemos todo basándonos en una intención y con un propósito fijado. Todo lo que hacemos tiene un porqué y un motivo, y para ello es necesario que primero nos lo imaginemos en nuestra mente y creemos imágenes planificando lo que vendrá.

Como en muchas otras ocasiones se ha planteado la posibilidad que este sentido de la actividad esté relacionado con otras funciones ejecutivas como la planificación de metas, estando proporcionalmente correlacionadas, es decir, si encontramos un déficit hay una alta probabilidad de que exista en la otra función ejecutiva. De nuevo tenemos que tener en cuenta los niveles de gravedad que rodean al trastorno del TEA, así pues, en los casos más graves podemos encontrar como existe una mayor complejidad a la hora de plantearse un futuro. (Paula & Martos, 2011).

3.4 *Intervención psicológica*

Los métodos que se usan a modo de intervención en aquellos niños con autismo, se enfocan en tres aspectos: La comunicación en el desarrollo de estrategias para lo educacional y el uso de técnicas conductuales para la mejora del comportamiento, la única idea homogénea respecto a los métodos es que se tienen que aplicar desde edad temprana, pero no existe acuerdo a la hora de elegir cual es el mejor método (Mulas et al, 2010).

Intervenciones psicodinámicas

Actualmente estas intervenciones no se usan mucho, ya que nacen a partir de una definición del autismo que ya se ha visto descartada, puesto que se achacan los problemas en el desarrollo del niño autista a la relación que este haya tenido con la madre, sobre todo, pero con los padres en general, es por esto por lo que, los estudios no han conseguido encontrar evidencias de la eficacia de estas intervenciones (Mulas et al, 2010).

Intervenciones biomédicas

Uno de los fármacos más recetados para aquellos sujetos con TEA es el uso de antipsicóticos atípicos, estimulantes e inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y los antiepilépticos. Algunos pacientes con TEA pueden mostrar comportamientos agresivos que pueden afectar directamente sobre la eficacia de las terapias, con tratamiento farmacológico se consigue que estas conductas se reduzcan permitiendo que las estrategias se implementen de una forma más sencilla (Arróniz-Pérez & Bencomo-Pérez, 2018)

En un intento por encontrar una “cura” para el autismo, se propusieron el uso de fármacos y cambios en la dieta, pero ha quedado demostrado que estas intervenciones de corte farmacológico, solo sirve para tratar algunos de los síntomas, pero no para tratar la sintomatología principal (Mulas et al, 2010; Arróniz-Pérez & Bencomo-Pérez, 2018).

Intervenciones psicoeducativas

Estas terapias se centran en instruir a los niños con esta condición en nuevas conductas, siempre utilizando técnicas específicas para cada niño y siempre muy estructuradas, por lo que estas intervenciones son conductuales. Un ejemplo de estas intervenciones sería el *Programa Lovaas*, que se centra en mejorar destrezas como la atención, a través de ejercicios extremadamente estructurados y que se caracteriza por ser una terapia de gran intensidad, así como por el uso del condicionamiento operante (Arróniz-Pérez & Bencomo-Pérez, 2018).

Mulas et al (2010) argumenta que, pese a todo, este programa ha recibido grandes críticas no solo por el hecho de que era difícil aplicarlo en otros ambientes que no fuera el controlado en terapia, sino también que se podían encontrar problemas en la metodología y que basan sus resultados en la mejoría del cociente intelectual.

Estos mismos autores, destacan el *análisis aplicado de la conducta (ABA)*, que se centra en aplicar los principios del aprendizaje como reforzar positivamente conductas funcionales y usar la extinción para eliminar aquellas conductas no deseadas (Mulas et al, 2010) Esto ayuda a que los niños aprendan nuevas conductas adaptativas y a que mantenga algunas que ya posee limitando aquellas condiciones que provocan la aparición de conductas que no son adaptativas y por último reducirlas.

Intervención combinada

Existen programas que son capaces de armonizar métodos conductuales y evolutivos, siendo mucho más eficaces, entre estos programas es muy relevante analizar en concreto el modelo TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children*). Este modelo fue creado por el Dr. Schopler, (1970) centrándose en lo que concierne al mundo del niño con autismo, es decir, como piensan, actúan y vivencian el mundo exterior (Mulas et al, 2010).

La finalidad de esta intervención es que el paciente sea capaz de adaptarse al entorno y no que sea el entorno quien se adapte a él. El método TEACCH se fundamenta en la identificación de las habilidades personales de cada niño, para ello realiza actividades como el diagnóstico y el uso de diversos instrumentos para valorar estas habilidades, además de organizar mediante actividades visuales el medio que rodea al niño (Mulas et al, 2010; Arróniz-Pérez & Bencomo-Pérez, 2018).

El método, busca adaptar el aprendizaje a los distintos entornos a los que se pueda enfrentar el niño con la ayuda de distintos profesionales, para mejorar las diferentes dificultades que pueda presentar como la percepción, los pensamientos, el habla y la capacidad comunicativa y las conductas motoras, basándose en cinco módulos:

- Se centra en que el aprendizaje sea estructurado para que el niño pueda seguir las instrucciones.
- Se usan elementos visuales para guiar al niño y para que sea más sencillo para el niño el aprendizaje en áreas como el habla y la imitación
- Aprendizaje de destrezas que se dan antes de la escolarización como los colores, los números...

- Instruir a los padres para que participen como coterapeutas, y que estos usen los mismos materiales que se usan en terapia.

Tanto Mulas et al (2010) como Arróniz-Pérez & Bencomo-Pérez (2018) parecen coincidir con que en la actualidad el método TEACCH es la intervención más usada, dado que se ha demostrado su eficacia en el aprendizaje de nuevas conductas y la extinción de aquellas desadaptativas, además de que el estrés en los progenitores se ve disminuido, lo que favorece que las técnicas que se aplican sean mucho más eficaces. Es por esto, que podemos determinar que para que se considere que una intervención funciona, con niños con TEA, se den tres factores: Que se inicie la terapia lo antes posible, que sea altamente estructurado y que se aplique de forma intensiva.

4 CONCLUSIONES

Desde la creación del DSM 5, en 2013, los trastornos generalizados del desarrollo han sido incorporados en un único Título conocido como Trastornos del Espectro Autista. Desde entonces la única diferencia existente entre estos trastornos, es a través de tres niveles de gravedad. Es por esto por lo que a continuación, se presenta un cuadro en el que aparecen estos niveles, que se dividen en función de la ayuda o el soporte que necesiten los niños, correlacionados con la Función Ejecutiva. Es esta la que se desarrolla en los niños desde sus primeros años de escolarización, y que se ve directamente relacionada con la creación de objetivos y metas, y por lo tanto la realización de tareas, sean simples o complejas, su planificación y por lo tanto la evolución de su perspectiva del futuro.

Además, en la tabla se ha añadido un apartado que hace referencia a las intervenciones, técnicas, apoyos, métodos y estrategias que se proponen para cada tipo de nivel de gravedad, siendo específica para los déficits de la Función Ejecutiva. Todas estas intervenciones se han centrado entorno a que son muy visuales, además de ser muy sencillas de seguir y muy claras en sus indicaciones, por lo que los niños no encuentran dificultades excesivas en realizar tareas, ayudándoles en su día a día y fomentando su autonomía.

Hay que destacar, que pese a que la modificación de esta clasificación en 2013, muchos autores han seguido usando la clasificación del DSM 4, en los que por ejemplo el Trastorno Autista estaba diferenciado del Síndrome Asperger. Es por esto, que ha sido complicado encontrar bibliografía relevante que hiciera referencia a la nueva clasificación, y por lo tanto se diferenciara en tres niveles, este es el motivo por el que el cuadro se considera una aproximación, y por lo tanto sería necesario llevar a cabo una investigación en profundidad sobre este tema, para que cada vez se pueda llegar a una intervención mucho más específica para cada individuo.

Tabla 2: Conclusiones

NIVEL DE GRAVEDAD	FUNCIÓN EJECUTIVA	INTERVENCIÓN
NIVEL 1	<ul style="list-style-type: none">• Pueden no presentar diferencias respecto a niños con desarrollo típico, pero bien es cierto que, a la hora de usar las técnicas de auto guía, los niños con TEA se benefician menos de ellas. Pueden presentar algunas dificultades para plantear alternativas ante cambios que puedan surgir inesperadamente, pudiendo llegar a crear otras opciones con cierta ayuda.• Presentan perseveración de comportamientos de alto nivel, con secuencias de acción variables en torno a un tema que nunca cambia (por ejemplo, intereses limitados, adhesión rígida a rutinas y rituales, lenguaje repetitivo.• Encuentran ciertos problemas para planear un escenario, cuando este contexto entraña mucha complejidad. Pudiendo presentar alguna dificultad a la hora de planificar una tarea por pasos.• Su habilidad para guardar información es igual a la de otros niños de su edad con desarrollo típico, aunque pueda presentar diferencias en cuanto como se ordenan estos datos, y por lo tanto para después recuperarlos para ponerlos en práctica en las distintas tareas que se puedan presentar, así pues podemos decir que la memoria declarativa e implícita de estos niños se encuentra igual de preservada que en niños que no se encuentran en el espectro, aunque existen alteraciones respecto al efecto de primacía. Los datos recabados sobre esta materia son bastante dicotómicos, así que podemos concluir que en este	<p>En los casos de un nivel bajo de TEA, las intervenciones, estrategias y apoyos que se ven más adecuadas son las guías de acción, basándose en los principios del aprendizaje, y en concreto del aprendizaje vicario. Los niños con TEA aprenden mediante la visualización ya bien de otros niños, o personas que hacen de guías o mediante la visualización de fichas, que han de estar bien organizadas y estructuradas y mostrar ante todo claridad y sencillez. Además, se pueden usar otras técnicas de aprendizaje como la extinción la sobre corrección o el coste de respuesta, para la eliminación de conductas no adaptativas, y su corrección por otras mucho más adaptativas. E incluso, se propone, que cada niño tenga una agenda personal con la que puedan planificar su día a día.</p>

primer nivel de gravedad los niños pueden no presentar diferencias significativas con el resto de los niños con desarrollo típico, si no formas distintas de acceder a los datos y a los recuerdos.

- Se distraen con más facilidad, pero tienen la capacidad de mantener la atención, pero esta se centra en los detalles, y pudiendo presentar dificultades para situar estos detalles en un contexto, o relacionarlo con el ambiente. Esto mismo puede provocar que presentarle algunas dificultades para socializar o para iniciar una conversación.
- Son capaces de hacerse expertos en una materia en concreto, pero sus habilidades sociales son prácticamente inexistentes, ya que poseen dificultades para comprender las emociones de los demás, e incluso para empatizar.
- Gran dificultad para plantear alternativas a cambios inesperados en la tarea que está llevando a cabo, pero que puede conseguir con un ayuda intensiva, estructurada e individualizada. Esto le dificulta la posibilidad de adaptarse a nuevos ambientes, y por lo tanto de crear con facilidad nuevas ideas y conductas.
- Complejidad a la hora de planear una situación cuando esta implica cierta complejidad, muestra dificultades a la hora de ordenar los pasos que debe llevar a cabo para llegar a la solución en problemas que ha de resolver.
- Se encuentran ciertos problemas en recuperar un recuerdo de forma ordenada,

La intervención en este nivel debe ser todavía más simple y estructurada que la que se usa para el nivel 1. Es por eso, por lo que para este nivel se propone el uso de paneles de información, que son imágenes donde se muestra lo que tiene que hacer el niño durante el día, los centros escolares lo usan de agendas personales más básicas. Además, se plantea el uso de secuencias pictográficas, donde se expone de forma muy visual

NIVEL 2

además de que pueden presentar grandes dificultades con datos episódicos, pudiendo causarle incapacidades para afrontar nuevas situaciones con las habilidades que ha ido aprendiendo a lo largo de su vida.

- Dificultades significativas para situar los objetos en el ambiente, y por lo tanto les cuesta mucho trabajo poder establecer relación entre el objeto y lo que le rodea. Presentan dificultades para mantener una conversación, o iniciarla ya que parecen evitar la mirada de las otras personas, o no mostrar interés en ellas.
- Presentan grandes conflictos para entender las emociones de los demás y saber cuáles son sus intereses, ya que presentan dificultades para crear su propio plan y saber qué es lo que desean exactamente. Esto, implica que tengan dificultades para plantearse el futuro, y por lo tanto metas y objetivos.

- Imposibilidad por contemplar cambios en su conducta, y por lo tanto de crear nuevas alternativas e hipótesis si algo no sucede tal y como esperaban, esto se traduce en una incapacidad por autocontrolar sus acciones y sus cogniciones, y siendo especialmente difícil para ellos crear nuevas cogniciones y comportamientos, ya que la recopilación de conductas, que tienen almacenadas son muy pobres, y las que mantienen están muy ensayadas, dificultando excesivamente adoptar otras.
- Mantienen una perseveración simple, es decir sucesivamente realizan actividades de bajo nivel, como por ejemplo las tendencias a moverse de

y sencilla los pasos que ha de seguir el niño para llevar una tarea específica, como lavarse los dientes, o vestirse por la mañana.

Este nivel necesita una ayuda y soporte especialmente intensivo, al tener unos déficits significativos en la Función Ejecutiva. Se propone, pues, la implementación del método TEACCH, como aporte educativo esencial, ya que resulta incorporar métodos que son especialmente visuales, además de resultar ser bastante atractivos para este tipo de población. Además, sus actividades reducen al máximo la posibilidad de error, para que los

NIVEL 3

forma estereotipada.

- La planificación en este nivel se encuentra seriamente perjudicada, pues aquellas tareas que no suelen considerarse complejas pueden entrañar grandes dificultades para los niños con TEA, especialmente en la secuenciación de los pasos a llevar a cabo, tal puede ser la dificultad que existe la imposibilidad de terminar una actividad en el tiempo estimado u ordenar una tarea desde su inicio.
- La memoria episódica, encargada de almacenar y recordar situaciones vividas, se encuentra muy modificada en este último nivel, impidiéndole tener un recuerdo ordenado que en el futuro le podría ayudar a llevar a cabo una actividad de forma organizada.
- En este nivel más grave de TEA los niños, encuentran casi imposible establecer relación entre los objetos y su entorno, además de presentar o bien una atención hipofocalizada, impidiéndoles casi mantener la atención en algo, o hiperfocalizada, siendo muy difícil para ellos un cambio de tarea.
- No manifiestan la capacidad de entender los deseos, emociones y planes de los demás lo que le supone no saber empatizar con las otras personas, y por lo tan socializar. Para conocer lo que quieren los demás primero se ha de entender lo que quiere uno mismo, por lo que cabe la posibilidad que al no mostrar lo primero, tampoco parece que tengan la capacidad de crear su propio plan con deseos y planes, lo que se traduce en una incapacidad por plantearse el futuro, y mucho menos metas y objetivos.

niños puedan realizarlas sin grandes dificultades.

Como método cognitivo-conductual, también se propone el método ABA, que centra su terapia en el concepto del refuerzo positivo, para el aprendizaje de nuevas conductas a su repertorio comportamental.

5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub.

Ardila, A. (2018). Is intelligence equivalent to executive functions? *Psicothema*, 30(2), 159-164.

Arróniz-Pérez, M. L., & Bencomo-Pérez, R. (2018). Alternativas de tratamiento en los trastornos del espectro autista: una revisión bibliográfica entre 2000 y 2016.

Artigas-Pallarès, J., & Paula, I. (2012). El autismo 70 años después de Leo Kanner y Hans Asperger. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 32(115), 567-587.

Baez, S., Marengo, J., Perez, A., Huepe, D., Font, F. G., Rial, V., ... & Ibanez, A. (2015). Theory of mind and its relationship with executive functions and emotion recognition in borderline personality disorder. *Journal of neuropsychology*, 9(2), 203-218.

Bausela Herreras, E. (2014). Funciones ejecutivas: nociones del desarrollo desde una perspectiva neuropsicológica. *Acción psicológica*, 11(1), 21-34.

Bausela-Herreras, E. (2012). Alteraciones en el funcionamiento ejecutivo en diferentes trastornos del desarrollo en la infancia y adolescencia. *Archivos de Neurociencias*, 17(3), 179-187.

Bernier, A., Carlson, S. M., & Whipple, N. (2010). From external regulation to self - regulation: Early parenting precursors of young children's executive functioning. *Child development*, 81(1), 326-339.

Bonilla, M., & Chaskel, R. (2016). Trastorno del espectro autista. *Revista Pediatría*, 19-29.

Calderón, L. & Congote, C. & Richard, S. & Vélez, C. (2012). Aportes desde la teoría de la mente y de la función ejecutiva a la comprensión de los trastornos del espectro autista. *CES Psicología*, 5 (1), 77-90

Diamond A. & Lee K. (2011). Interventions shown to Aid Executive Function Development in Children 4–12 Years Old. *Science*, 19, 959–964.

- Flores-Lázaro, J. C., Castillo-Preciado, R. E., & Jiménez-Miramonte, N. A. (2014). Desarrollo de funciones ejecutivas, de la niñez a la juventud. *Anales de psicología*, *30*(2), 463-473
- Gómez, S. L., & Torres, R. M. R. (2014). El trastorno del espectro del autismo: Retos, oportunidades y necesidades. *Informes psicológicos*, *14*(2), 13-31.
- Gutiérrez, A. L., & Solís, F. O. (2011). Desarrollo de las Funciones Ejecutivas y de la Corteza Prefrontal. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, *11*(1), 159-172.
- Herlyn, S. (2017). Trastornos del espectro autista. *Recuperado en*, 24.
- Injoque-Ricle, I., & Burin, D. I. (2011). Memoria de Trabajo y Planificación en niños. Validación de la prueba Torre de Londres. *Neuropsicología Latinoamericana*, *3*(2).
- Kinney, D. K., Barch, D. H., Chayka, B., Napoleon, S., & Munir, K. M. (2010). Environmental risk factors for autism: do they help cause de novo genetic mutations that contribute to the disorder? *Medical hypotheses*, *74*(1), 102-106.
- Kriete, T., & Noelle, D. C. (2015). Dopamine and the development of executive dysfunction in autism spectrum disorders. *PloS one*, *10*(3), e0121605.
- López-Silva, P., & Bustos, P. (2017). Clarificando el rol de la mentalización en el desarrollo de las funciones ejecutivas. *Universitas Psychologica*, *16*(4).
- Martos-Pérez, J., & Llorente-Comí, M. (2013). Tratamiento de los trastornos del espectro autista: unión entre la comprensión y la práctica basada en la evidencia. *Revista de neurología*, *57*(1), S185-S191
- Menéndez, C., & Greif, V. (2017). Trastornos del espectro autista. *Medicina Infantil*, *24*(2), 199-205.
- Miranda-Casas, A., Baixauli-Fortea, I., Colomer-Diago, C., & Roselló-Miranda, B. (2013). Autismo y trastorno por déficit de atención/hiperactividad: convergencias y divergencias en el funcionamiento ejecutivo y la teoría de la mente. *Revista de Neurología*, *57*(1), 177-184.

Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive psychology*, *41*(1), 49-100.

Mulas, F., Ros-Cervera, G., Millá, M. G., Etchepareborda, M. C., Abad, L., & Téllez de Meneses, M. (2010). Modelos de intervención en niños con autismo. *Rev Neurol*, *50*(3), 77-84.

Paula Pérez, I., & Martos, J. M. P. (2011). Una aproximación a las funciones ejecutivas en el trastorno del espectro autista. *Revista de Neurología*, *2011*, vol. *52*, num. *Supl 1*, p. *S147-S153*.

Rivero, P. F. P., & Garrido, L. M. M. (2014). Perfiles cognitivos en el Trastorno Autista de Alto Funcionamiento y el Síndrome de Asperger. *CES Psicología*, *7*(1), 141-155.

Ruiz-Pavón, V. (2015). El Síndrome de Asperger desde una perspectiva neuropsicológica.

Seijas Gómez, R. (2015). Atención, memoria y funciones ejecutivas en los trastornos del espectro autista: ¿cuánto hemos avanzado desde Leo Kanner? *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, *35*(127), 573-586.

Talero-Gutiérrez, C., Echeverría-Palacio, C. M., Sánchez-Quiñones, P., Morales-Rubio, G., & Vélez-van-Meerbeke, A. (2015). Trastorno del espectro autista y función ejecutiva. *Acta Neurol Colomb*, *31*(3), 246-52.