

**PROGRAMA DE INTERVENCIÓN DE LAS FUNCIONES
EJECUTIVAS PARA NIÑOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO
AUTISTA (TEA)**

Trabajo Fin de Grado de Logopedia

Ariadna Belén Quintana Mendoza

Tutorizado por Víctor M. Acosta Rodríguez

Curso Académico 2021-22

Resumen

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es un trastorno del neurodesarrollo de origen biológico que se inicia en la infancia. Este trastorno afecta al desarrollo de la comunicación social y de la conducta. Además, presenta comportamientos e intereses repetitivos y restringidos. Es por este motivo que afrontar una intervención temprana es indispensable para que el niño o la niña lleve a cabo un desarrollo integral. A lo largo de este trabajo se desarrolla un programa, desde el ámbito logopédico, de intervención temprana para niños y niñas cuyas edades están comprendidas entre los 0 y los 6 años. Los objetivos fundamentales de este programa irán enfocados a la mejora de las funciones ejecutivas. Por último, para asegurarnos de que el programa de intervención es efectivo y funcional, se propone llevar a cabo una evaluación previa y posterior a la realización del programa. Al concluir con la totalidad de las sesiones propuestas para nuestro programa de intervención, se espera una mejoría global de las funciones ejecutivas del niño o la niña.

Palabras clave: Trastorno del Espectro Autista, atención temprana, funciones ejecutivas, logopedia, terapia centrada en la familia.

Abstract

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder of biological origin that begins in childhood. This disorder affects the development of social communication and behaviour. In addition, it presents repetitive and restricted behaviours and interests. For this reason, early intervention is essential for the child's full development. Throughout this work, a program of early intervention for children between the ages of 0 and 6 years old is developed from a speech therapy point of view. The main objectives of this program are focused on the improvement of executive functions. Finally, to ensure that the intervention program is effective and functional, it is proposed to carry out a pre- and post- program evaluation. At the end of all the sessions proposed for our intervention program, an overall improvement in the child's executive functions is expected.

Keywords: Autistic Spectrum Disorder, early intervention, executive functions, speech therapy, family centred therapy.

Introducción

El trastorno del espectro autista (TEA) es un trastorno del neurodesarrollo de origen biológico. Este trastorno afecta tanto al desarrollo de la comunicación social como de la conducta. Además, presenta comportamientos e intereses repetitivos y restringidos. Este trastorno presenta una evolución crónica (Zúñiga *et al.*, 2017).

Las alteraciones relacionadas con esta patología suelen aparecer en los primeros años de la vida de la persona. A los 3 años, en la mayoría de los niños o las niñas con TEA se han manifestado todos los síntomas necesarios para llevar a cabo el diagnóstico (Rodríguez *et al.*, 2019).

Recientemente se ha visto que, con la edad, las personas con TEA tienden a mejorar sus síntomas y a una mayor adaptación funcional (Zúñiga *et al.*, 2017).

En cuanto a su etiología, a pesar de que en diferentes estudios se ha demostrado que las personas con TEA muestran alteraciones neurobiológicas y genéticas, además de manifestar factores epigenéticos y ambientales, hoy en día no se ha podido establecer un modelo que explique cuál es la etiología y fisiopatología del TEA (Bonilla & Chaskel, 2016).

Un 10% del total de los casos de TEA se asocia a causas sindrómicas como sucede en los casos de X frágil o Rett. Por otro lado, el 5% de los casos se asocian a causas cromosómicas raras como la trisomía 21 o el síndrome de Turner. Otro 5% se relaciona a variaciones en el número de copias de partes del genoma que se repiten y otro 5% se asocia a variaciones genéticas penetrantes (Zúñiga *et al.*, 2017).

El 75% de las causas son aún desconocidas. Se trata, en principio de causas multifactoriales, como podría ser la edad paterna, que podría asociarse a mutaciones genéticas (Zúñiga *et al.*, 2017).

Aunque no existen unas cifras definitivas, se constata un incremento progresivo de casos de TEA, llegando a representar el 1% de la población. No hay una explicación definitiva para este incremento, pero puede deberse a la mejora de los métodos diagnósticos y al aumento de la sensibilidad de los profesionales hacia el TEA (Rodríguez *et al.*, 2019).

El diagnóstico se basa en detectar la presencia de los síntomas establecidos en clasificaciones internacionales (Rodríguez *et al.*, 2019). Por ejemplo, con la nueva

clasificación del DSM-V (American Psychiatric Association, 2013), los criterios de inclusión son más específicos y estrictos, esto reduce la posibilidad de falsos positivos, aunque, por otro lado, es menos sensible a detectar cuadros clínicos menos graves (Zúñiga *et al.*, 2017).

Tabla 1

Criterios de diagnóstico del Trastorno del Espectro Autista (TEA) según DSM-

V

| |
|--|
| <p>1. Deficiencias persistentes y clínicamente significativas en la comunicación e interacción social que se presentan en diferentes contextos, ya sea actualmente o en el pasado:</p> |
| <ul style="list-style-type: none">- Deficiencias de reciprocidad socioemocional, que puede presentarse desde aproximaciones sociales anormales y fracaso para mantener una conversación bidireccional, a una disminución para compartir intereses o emociones, hasta una falta total en la iniciación de la interacción social.- Graves dificultades en la comunicación no verbal que se hacen presentes en la interacción social; la presentación va desde una baja integración de la comunicación verbal y no verbal, manifestada con el contacto ocular y el lenguaje corporal, a déficits en la comprensión y uso de la comunicación no verbal, hasta una completa falta de expresión facial y gestual- Interferencia para desarrollar y mantener relaciones sociales adecuadas al nivel de desarrollo (aparte de con los cuidadores); la presentación va desde dificultades para ajustar la conducta social a diferentes contextos, dadas las dificultades para compartir juego imaginativo y para hacer amistades, hasta una falta aparente de interés en las personas |

2. Presencia de patrones de comportamiento, intereses y actividades restringidos y repetitivos, tal como se manifiesta en dos o más de los siguientes puntos:

- Comportamientos motores, verbales o uso de objetos de forma estereotipada y repetitiva (como una estereotipia motora simple, uso de objetos de forma repetitiva o frases idiosincrásicas).

- Adhesión excesiva a las rutinas, patrones de comportamiento ritualizados de tipo verbal o no verbal o excesiva resistencia al cambio (como rituales motores, insistencia en una misma ruta o comida, preguntas repetitivas o angustia extrema por pequeños cambios)

- Intereses excesivamente fijos y restringidos que son anormales, ya sea en su intensidad u objeto (como una fuerte vinculación o preocupación por objetos inusuales, excesivamente circunscritos o intereses perseverantes)

- Híper o hiporreactividad, o intereses sensoriales inusuales por aspectos del entorno (como aparente indiferencia al dolor/calor/frío, respuesta negativa a sonidos específicos o texturas, oler o tocar excesivamente los objetos, fascinación por las luces o por dar vueltas a los objetos)

3. Los síntomas deben presentarse en la primera infancia, aunque pueden no llegar a manifestarse plenamente hasta que las demandas sociales exceden las capacidades limitadas

4. El conjunto de síntomas crea interferencia en el funcionamiento del día a día

Fuente: American Psychiatric Association, 2013.

La detección temprana y la consecuente implantación de un programa de intervención adaptado es un aspecto fundamental en el abordaje del TEA, ya que la iniciación de un tratamiento precoz está íntimamente ligada a la evolución clínica de la persona (Zúñiga *et al.*, 2017).

Instrumentos para la evaluación del TEA

Finalmente hay que señalar la existencia de distintos instrumentos que ayudan al proceso diagnóstico del TEA, entre ellos podemos encontrar los indicados en la figura 1:

Figura 1

Instrumentos de cribaje del desarrollo más general y específicos para TEA

| Tabla III. Instrumentos de cribaje del desarrollo más general y específicos para autismo | | | | | |
|---|---------------------------------|--------------------------|----------|---|--|
| | Edad | Tiempo de administración | Coste | Sensibilidad | Especificidad |
| Instrumentos de screening específicos de Autismo | | | | | |
| M-CHAT: Checklist Modificado para Autismo en niños | 16-30 m. | 5 min. | Gratuito | 85%-87% 95%-99% | 93%-99% 95%-99% |
| PDDST-II: Test-II de Screening para los Trastornos Generalizados del Desarrollo (www.pearsonclinical.com) | 12-48 m. | <15 min | Se paga | 92% | 91% |
| Test de screening de desarrollo y conducta de desarrollo más general | | | | | |
| ASQ: Cuestionario de Edad y Estadios (www.agesandstages.com) | 1-66 m. | 10 min. | Se paga | 82%-89% 50%-100% Depende de la edad | 78%-91% 39%-100% Dependiendo de la edad |
| ASQ: Test Socioemocional (www.agesandstages.com) | Variado | 10 min. | Se paga | 71%-85% | 90%-98% |
| PEDS: Test de Evaluación a Padres del Estadio de Desarrollo (www.pedstest.com) | 0-8 años | 2 min. | Se paga | 86% (44%-78%, muestra de cuidado primario) 38%-79% | 74% (63%-81%) 72%-85% |
| Brigance Early Childhood Screens III (www.curriculumassociates.com) | 0-35 m. 3-5 años 5-6 años | 10-15 min. | Se paga | 73%-100% 74%-100% | 72%-100% 85%-100% Dependiendo de la edad |

Fuente: Dealhunty C. Development delays and autism. Screening and surveillance⁽²⁷⁾.

¿Qué son las funciones ejecutivas?

Las teorías neuropsicológicas han intentado focalizarse en las funciones ejecutivas (FE) para encontrar una explicación al TEA. Las FE se describen como, aquellos procesos de origen cognitivo que, regulan el comportamiento dirigido hacia metas. Estas funciones permiten controlar pensamientos y acciones en situaciones nuevas o

complejas en las cuales no podemos obtener un patrón de respuesta adaptativa (Pérez *et al.*, 2018).

Es decir, las FE son las capacidades que permiten a una persona mantener de manera exitosa una conducta independiente, intencional y dirigida a objetivos. Estas funciones cuentan con un componente emocional y de autorregulación (González *et al.*, 2016).

Las funciones ejecutivas en el TEA

Se tiene la idea de que los niños y las niñas con TEA presentarán déficit en las FE, de hecho, esta afirmación se ha convertido en uno de los tópicos más relevantes de la investigación neuropsicológica en el estudio del TEA (Pérez *et al.*, 2018).

Hay investigaciones que muestran que las personas con TEA presentan un funcionamiento ejecutivo deficiente, este rendimiento es perceptible en tareas que evalúan la atención, la planificación, la flexibilidad cognitiva, la fluidez y la memoria de trabajo (Pérez *et al.*, 2018).

La memoria de trabajo es la habilidad que nos permite mantener información en un estado activo para guiar el procesamiento cognitivo. Esta habilidad, además de intervenir en múltiples tareas, como la planificación, tiene un alto poder predictivo para el aprendizaje y puede ser verbal o visoespacial (González *et al.*, 2016).

La fluidez permite generar ideas, diseños o palabras en un espacio de tiempo determinado, generalmente, 1 minuto (González *et al.*, 2016).

El proceso de planificación implica identificar y organizar los pasos y elementos que serán necesarios para llevar a cabo una acción.

La flexibilidad cognitiva implica tener la habilidad de cambiar de tarea para poder atender a las demandas de la situación en la que se encuentra la persona (González *et al.*, 2016). Las personas con esta habilidad afectada mostrarán comportamientos rígidos en relación con la comprensión o resolución de problemas.

En cuanto a la atención, Luria afirma que es el factor responsable de extraer los elementos esenciales para la actividad mental, el proceso que mantiene una estrecha vigilancia sobre el curso preciso y organizado de la actividad mental. De esta manera, se jerarquizan la selectividad y la permanencia (Rebollo *et al.*, 2006).

Justificación de la intervención y tipo de programa

Los sujetos con los que trabajamos presentan dificultades o problemas en relación con las FE. Estas dificultades pueden desembocar en que el menor o la menor no se desarrollen de manera correcta, y que su calidad de vida decaiga. Es por ello por lo que, cuando se diagnostica el TEA, lo más recomendable es acudir a un centro multidisciplinar para que, después de llevar a cabo las evaluaciones oportunas, se realice un programa de intervención adaptado a las características y/o necesidades que presenta el o la menor. Esta intervención debe realizarse en todos aquellos campos donde el niño o la niña muestre dificultades o problemas (por ejemplo, terapia ocupacional, psicología, psicomotricidad, pedagogía, etc).

Además, es imprescindible tener en cuenta incluir en todo el proceso de rehabilitación a la familia del menor o la menor. Cuanto más conocimiento tenga la familia sobre cuál es el diagnóstico de su hijo, cuáles son sus debilidades y fortalezas y de qué manera podemos trabajarlas, más efectiva puede llegar a ser la comunicación con el logopeda y, por tanto, el tratamiento logopédico.

Para llevar a cabo este programa emplearemos materiales sencillos de adquirir, mayormente serán juguetes básicos, que engloben familias semánticas como los animales o las comidas, y materiales imprimibles que podemos encontrar por internet en páginas web especializadas en logopedia.

Para que el menor refuerce las conductas, comportamientos o la buena ejecución de una tarea emplearemos reforzadores orales positivos (por ejemplo, ¡maravilloso!, ¡estupendo!, ¡muy bien!). A través de este mecanismo podremos conseguir que el sujeto reincida en el comportamiento o conducta.

Los objetivos generales de este trabajo son los siguientes:

1. Diseñar un programa de intervención para mejorar las FE.
2. Evaluar el programa de intervención logopédica implantado.

Por otro lado, como objetivos específicos estableceremos los siguientes:

1. Aumentar la atención compartida y sostenida.

2. Proporcionar estrategias que permitan realizar una planificación de las acciones adecuadamente.
3. Mejorar la flexibilidad cognitiva y extinguir los comportamientos rígidos ante la presencia de conflictos o situaciones desconocidas.
4. Aumentar la fluidez.
5. Desarrollar y ampliar la memoria de trabajo.

Método

Participantes

El programa de intervención planteado está ideado para implantarse en niños con un diagnóstico en TEA y con edades comprendidas entre los 0 y 6 años, puesto que en estas edades la plasticidad cerebral se encuentra en unos puntos máximos del desarrollo cerebral y, por tanto, la intervención puede mostrar unos resultados más satisfactorios o positivos.

La intervención está ideada para llevarse a cabo en el ámbito clínico, concretamente, en el centro privado *Pigmalión Gabinete Multidisciplinar Sociedad Civil* de Tenerife. La elección se ha llevado a cabo teniendo en cuenta que se trata de un centro cuyo propósito se focaliza en la recuperación funcional de sus usuarios y la mejora de la calidad de vida de éstos y, además, cuentan con un gran número de niños y niñas con la edad requerida para la implantación del programa. En este caso trabajaremos con 10 niños y niñas que estén matriculados en el centro.

El centro dispone de 9 espacios diferenciados, 6 de ellos están destinados a las sesiones individuales, donde ejercen pedagogos, psicólogos y logopedas. Estos despachos cuentan con una mesa de trabajo grande y una pequeña, contando con las dos posibilidades, permiten adaptar el espacio a la persona con la que trabajarán.

Además, en el gabinete disponen de todo tipo de materiales de trabajo que les permite llegar a cubrir cualquier necesidad que se pueda presentar en los usuarios que soliciten los servicios del gabinete.

El centro ofrece también una variedad de servicios de atención individualizada, como son terapia ocupacional, psicomotricidad relacional, pedagogía, psicología,

autonomía y habilidades sociales y logopedia. Cada área actúa según su finalidad, ya sea mejorando la comunicación, aspectos educativos, la movilidad, la autonomía, la salud mental, el desarrollo individual y la independencia. Al contar con un equipo multidisciplinar en el centro, los profesionales tienen la posibilidad de trabajar de manera conjunta y coordinada en aquellos casos que lo requieran, siguiendo esta estrategia de trabajo logran aportar a los usuarios un tratamiento completo y global. Sus terapias van dirigidas a todas aquellas personas que requieran de los servicios en los que se encuentran especializados los profesionales del centro.

Materiales e instrumentos

Como prueba de evaluación inicial, realizaremos una entrevista a las personas del núcleo familiar del niño o la niña, para ello efectuaremos una anamnesis donde se recojan sus datos personales, desarrollo físico y motor, desarrollo de las funciones orofaciales, datos médicos, historia escolar, hábitos de autonomía (alimentación, sueño, vestido, control de esfínteres y aseo personal), el juego y la socialización, la comunicación y el lenguaje, y, también, si acude a otros especialistas. Además, con el menor o la menor realizaremos una evaluación basada en la observación, este proceso podremos llevarlo a cabo en una sala, donde el niño o la niña pueda moverse libremente y dónde podamos interactuar con él para poder realizar una serie de actividades que nos permita valorar el grado de afectación de las FE.

Algunas pruebas que podemos emplear para llevar a cabo la evaluación de las FE son (Musso, 2009):

1. *Tarea "Simón dice"*. En esta tarea podemos medir el control de interferencia motora. En esta actividad, el menor o la menor debe seguir la orden del modelo e inhibir la respuesta que en circunstancias normales deberían seguir. Esta prueba presenta varias ventajas: 1) es un instrumento apropiado a la edad de los niños o las niñas; 2) Puede coordinarlo un adulto con un mínimo de instrucción y 3) La aplicación puede adaptarse a un contexto escolar (Musso, 2009).

2. *Stroop Sol-Luna*. En esta tarea medimos la capacidad de control inhibitorio de una respuesta, además, se necesita de las habilidades de aprendizaje y memorización de dos reglas simples, su sostenimiento y el

control de interferencias que distraigan esta tarea. En la primera lámina se pide al niño que nombre en voz alta y lo más rápido posible cada uno de los dibujos, hasta que el coordinador lo detenga. En la segunda lámina el niño o la niña deberá decir lo opuesto al dibujo que se le presenta (cuando ve un *sol* debe decir *luna* y viceversa) (Musso, 2009).

3. *Guía de observación Comportamental para niños de Ison y Fachinelli*. Fueron observados 70 niños en su aula, siguiendo dos escalas de esta guía, las escalas de Impulsividad e Hiperactividad. La escala de Impulsividad informó de manera rápida sobre la clase y frecuencia de aparición de conductas problemáticas en el niño o la niña, tales como: tomar decisiones sin pensar en las consecuencias, dar respuestas precipitadas antes de terminar de escuchar las preguntas, irrumpir en actividades de otros niños, dejar actividades inconclusas, no respetar turnos en actividades grupales. La escala de Hiperactividad permitió registrar la frecuencia de aparición de las siguientes conductas: moverse constantemente de un lugar al otro, imposibilidad de quedarse quieto en un sitio, hablar incesantemente, hacer ruidos con objetos golpeándolos entre si (Musso, 2009).

Desarrollo del programa de intervención

El programa de intervención que implantaremos irá orientado a trabajar el desarrollo de las FE en el rango de edad de 0-6 años para aprovechar la gran plasticidad cerebral de la que disponen los niños y las niñas en esta etapa.

Debemos remarcar que este programa de intervención no sustituye las intervenciones con otros profesionales que pudieran demandar los usuarios del programa, de la misma manera que no reemplaza las terapias para cubrir otras necesidades dentro del ámbito logopédico.

Además, pretendemos hacer partícipes de la intervención a la familia de los usuarios. De esta manera, lograremos que la familia se forme durante el proceso de intervención y podrán ser parte activa no sólo en el gabinete, sino también tendrán la capacidad de trasladar los conocimientos aprendidos al ámbito familiar e introducirlo en las rutinas del menor o la menor. Durante este proceso, debemos mantener una actitud de confianza, seguridad y diálogo, donde comunicaremos a las familias cómo

trabajamos con sus hijos y como ellos serán partícipes del proceso, que objetivos nos planteamos y cuáles son los avances o dificultades que podemos observar en el menor o la menor. Esta relación será bidireccional, por lo que debemos asegurarnos de crear un ambiente relajado y sin emitir juicios de valor donde la familia se sienta tranquila para poder transmitir sus dudas, opiniones, inseguridades o miedos a la hora de hacer frente a este programa. La familia estará invitada a observar las sesiones e incluso intervenir en ellas dentro de lo posible, estos escenarios no se llevarán a cabo si observamos que la presencia o participación del adulto funciona como agente distractor para el menor o la menor, impidiendo su avance.

En este programa he establecido, tal y como se expuso anteriormente, los siguientes objetivos específicos: aumentar la atención compartida y sostenida; proporcionar estrategias que permitan realizar una planificación de las acciones adecuadamente; mejorar la flexibilidad cognitiva y extinguir los comportamientos rígidos ante la presencia de conflictos o situaciones desconocidas; aumentar la fluidez y desarrollar y ampliar la memoria de trabajo en niños con TEA en edades tempranas.

El programa está pensado para desarrollarse de manera individualizada. Trabajaremos los objetivos planteados a través de actividades que puedan resultar lúdicas para los usuarios. Emplearemos materiales que sean sencillos de adquirir en cierta medida para que los padres tengan facilidad a la hora de querer trasladar lo aprendido en el programa al hogar. Todo esto se implementará hasta que los menores lleguen a los objetivos establecidos inicialmente.

El programa de intervención está planificado para llevarse a cabo a lo largo de ocho semanas y tendrá un total de 16 sesiones. Las sesiones se han repartido de manera que se realizarán dos a la semana, estas se establecerán los lunes y miércoles y cada una tendrá una duración total de 30 minutos. La intervención se realizará de manera progresiva, de manera que, comenzaremos trabajando los objetivos más sencillos y a medida que avanzamos en tiempo, también lo haremos en la dificultad del objetivo planteado.

Las sesiones se llevarán a cabo en una sala pertinente al ámbito clínico. Esta deberá cumplir con unos requisitos de luminosidad y, además, en ella deberemos contar con los materiales, recursos y herramientas para llevar a cabo la intervención de manera satisfactoria. Además, en este espacio deberemos contar con zonas

diferenciadas para llevar a cabo las actividades. En primer lugar, tendremos que contar con una zona con espacios vacíos donde podamos llevar a cabo aquellas actividades en las que sea necesaria la expresión corporal y el movimiento libre. Por otro lado, necesitaremos una zona de trabajo habilitado con una mesa y sillas adaptadas a la altura del menor o la menor en la que podamos llevar a cabo aquellas tareas que necesiten de un soporte físico y donde podamos establecer una estructura a la hora de trabajar, de manera que no se confunda con un área de juego y desorden.

Es muy importante que durante la intervención los juegos que realicemos sean el medio de aprendizaje. Además, para mantener interesado al menor en el proceso de la intervención, emplearemos materiales que resulten atractivos para él y por otra parte usaremos reforzadores para reconocer la buena ejecución de la actividad o conducta del niño o la niña (por ejemplo, ¡maravilloso!, ¡estupendo!, ¡muy bien!). A través de este mecanismo podremos conseguir que el usuario reincida en el comportamiento o conducta. En la tabla 2 se recoge una síntesis de los objetivos y de las principales actividades.

Tabla 2.

Relación de objetivos y actividades desglosados por semanas

| Semana | Sesiones | Actividades | Materiales | Objetivo |
|----------|----------|---|---|----------------------------------|
| Semana 1 | Sesión 1 | <i>El juego del ratón:</i> en esta actividad reproduciremos la canción "Debajo de un botón tón tón". Nos situamos delante del niño o niña y agarramos sus manos, comenzamos a cantar la canción y cuando llega el verso Tón tón o tín tín, sacudimos los brazos del niño o niña al son de la canción. | - Reproductor de música. | Aumentar la atención compartida. |
| | Sesión 2 | <i>¿Quién es el animal?:</i> buscaremos un tema de interés para el niño o la niña, p.e: los animales, le mostraremos una figura de un | - Figuras de animales. - Cuento infantil con temática de animales. | |

| | | | | |
|----------|----------|--|--|------------------------------------|
| | | animal y diremos el nombre de este, a continuación, el niño tendrá que buscar el mismo animal en un cuento y le preguntaremos ¿Quién es? | | |
| Semana 2 | Sesión 3 | <i>¿Cuál es su sombra?:</i> En esta actividad el niño o niña deberá asociar a un objeto con su sombra correspondiente. | - Láminas elaboradas por el o la logopeda con objetos de uso cotidiano del niño o niña con su correspondiente sombra. | Aumentar la atención sostenida. |
| | Sesión 4 | <i>¿De qué color es?:</i> En esta actividad el niño o niña irá caminando por la clase y cuando el o la logopeda diga un color, este deberá encontrar un objeto en la sala del mismo color. | - Objetos de diferentes colores repartidos por la sala. | |
| Semana 3 | Sesión 5 | <i>Encuentra el camino:</i> En esta actividad deben encontrar un camino para llegar a la meta final. Podemos emplear muñecos para visualizar como ambos llegan a la meta final usando diferentes caminos. Podemos ir añadiendo o quitando elementos del camino según veamos como el niño o la niña realice la actividad. | - Lámina con las calles de una ciudad. - Elementos que funcionen a modo de obstáculos. - Muñecos tipo "Playmobil". | Mejorar la flexibilidad cognitiva. |
| | Sesión 6 | Cambiamos de sala: Cuando llegue el niño o la niña le diremos que hoy trabajaremos en una sala diferente a la habitual, y cuando nos encontremos en la sala deberá sentarse en un sitio diferente al habitual y le diremos que nos falta material de la actividad que íbamos a realizar así que él debe | - Una sala alternativa a la habitual dotada con materiales para trabajar. | |

| | | | | |
|----------|-----------|---|--|---|
| | | buscar una alternativa y elegir el juego de hoy. | | |
| Semana 4 | Sesión 7 | <i>Secuenciamos:</i> En esta actividad le mostramos imágenes de una misma actividad y el niño o la niña debe colocarlas en el orden en el que suceden. A continuación, le preguntamos qué es lo que sucede en cada imagen para que él o ella nos lo explique. | - Imágenes del proceso de realización de distintas actividades. | Dotar de estrategias para realizar una planificación de las acciones adecuadamente. |
| | Sesión 8 | <i>Laberinto:</i> en esta actividad el niño o la niña deberán planear cual es el plan para trazar y conseguir salir del laberinto. | - Lámina con un laberinto. - Personaje con el que poder moverse a través del laberinto. | |
| Semana 5 | Sesión 9 | <i>Hagamos la merienda:</i> En esta actividad realizaremos una comida sencilla, p.e: un sándwich, pero con ingredientes que no son los habituales, los ingredientes los irá diciendo el o la logopeda de manera verbal. | - Figuras de alimentos | Mejorar la flexibilidad cognitiva. |
| | Sesión 10 | Digamos mentiras: Se le entregará una lámina con un círculo azul y uno rosa y le daremos las siguientes indicaciones al niño o a la niña: 1º Cuando escuches la palabra "azul" tocaremos el círculo azul y cuando escuches la palabra "rosa" tocarás el círculo rosa. Mas adelante le diremos: 2º Cuando escuches la palabra "azul" tocaremos el círculo rosa y cuando | - Lámina con un círculo azul y un círculo rosa | |

| | | | | |
|----------|-----------|---|---|---|
| | | escuches la palabra "rosa" tocaremos el círculo azul | | |
| Semana 6 | Sesión 11 | <i>Antónimos</i> : el o la logopeda dirá una serie de palabras de manera verbal y el niño o la niña debe decir el antónimo de la palabra que escucha. Esta tarea la realizaremos controlando el tiempo invertido. | - Listado de palabras. | Aumentar la fluidez. |
| | Sesión 12 | <i>Denomina la imagen</i> : el niño o la niña deberá denominar el objeto, color, o forma que le mostramos. Esta tarea la realizaremos controlando el tiempo invertido. | - Tarjetas con objetos, formas y colores. | |
| Semana 7 | Sesión 13 | <i>Memory</i> : Trabajaremos con un juego de tarjetas. Las situaremos todas boca abajo y el niño o la niña debe encontrar las parejas | - Tarjetas del juego "Memory" | Desarrollar y ampliar la memoria de trabajo visual. |
| | Sesión 14 | <i>Imita el gesto</i> : El niño o la niña deben imitar el gesto que haga el o la logopeda, una vez realizado, el o la logopeda volverá a realizar otro movimiento y el niño o niña deberá repetir el movimiento anterior y el nuevo. La actividad se desarrollará así consecutivamente. | - No es necesario ningún material físico | |
| Semana 8 | Sesión 15 | <i>La lista de la compra</i> : En esta actividad comenzaremos diciendo "Yo en el supermercado compré..." y nombraremos un alimento. A continuación, el niño o la niña debe decir la misma frase y añadir un alimento más. El | - No es necesario ningún material físico | Desarrollar y ampliar la memoria de trabajo verbal. |

| | | | |
|--|-----------|--|--|
| | | juego se repetirá de la misma manera sucesivamente. | |
| | Sesión 16 | <i>Cantemos juntos</i> : En esta actividad reproduciremos canciones infantiles con distintas temáticas (p.e: las letras, los colores, los animales, etc) y el o la menor deberá repetir las canciones e intentar memorizarlas. | - Reproductor de música - Canciones infantiles con diferentes temáticas |

Fuente: Elaboración propia

Evaluación del programa

La evaluación del programa de intervención se realizará de manera cuantitativa y cualitativa. La observación cualitativa se efectuará a través del logopeda que irá tomando nota de la evolución y progreso del menor o la menor durante el transcurso de las sesiones que se lleven a cabo.

Por otro lado, para comprobar que el programa ha sido efectivo, será necesario evaluar que los aprendizajes se han generalizado al ámbito familiar y escolar. Es decir, que podemos observar avances y progresos en otros ámbitos de la vida del niño o la niña.

De la misma manera, la evaluación cuantitativa se efectuará llevando a cabo la realización de las pruebas de “*Simón dice*”, *Stroop Sol-Luna* y la *guía de observación Comportamental para niños de Ison y Fachinelli* (escalas de Impulsividad e Hiperactividad), que habremos tenido que administrar antes de comenzar con el programa de intervención para establecer la línea base. De esta manera, podremos comprobar de manera objetiva si se han adquirido o mejorado los aspectos que hemos trabajado.

Resultados previstos

Al concluir con la totalidad de las sesiones propuestas para nuestro programa de intervención, se espera una mejoría global de las FE del niño o la niña.

Podemos prever que habrá una mejora en la atención un aumento de la atención compartida y sostenida, que haya adquirido estrategias que le permitan realizar una planificación de las acciones adecuadamente, una mejora de la

flexibilidad cognitiva y que sea capaz de extinguir los comportamientos rígidos ante la presencia de conflictos o situaciones desconocidas, un aumento de la fluidez y una mayor capacidad de la memoria de trabajo.

Debido a las diferencias individuales de cada persona, debemos tener en cuenta la variabilidad a nivel evolutivo de unos y de otros debido a que, en función de estas características específicas lo más probable es que exista una mayor evolución o aprendizaje en determinados aspectos o habilidades frente a otros. Es por ello por lo que en el programa debemos mantener una total adaptación a cada niño con el que trabajemos, tanto en el orden de las actividades como en el tiempo que emplearemos en cada una de las tareas.

Una vez se haya finalizado el programa de intervención, la recomendación es seguir trabajando las habilidades mejoradas o adquiridas, el objetivo es perfeccionar y enriquecer la calidad de vida del menor o la menor. En este momento es donde la familia juega un papel importante debido a que será ella la encargada de continuar con la tarea del desarrollo del menor o la menor.

Referencias bibliográficas

American Psychiatric Association (APA) (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.) DSM-V. Editorial Médica Panamericana

Bonilla, M., y Chaskel, R. (2016). Trastorno del espectro autista. Programa de Educación continua en Pediatría. *Sociedad Colombiana de Pediatría*, 15(1), 19-29.

ConectaTEA, F. (2021). Autismo y funciones ejecutivas: ejemplos y aplicaciones. *Fundación ConectaTEA - Juntos en el Autismo*. <https://www.fundacionconectea.org/2021/02/24/autismo-y-funciones-ejecutivas-ejemplos-y-aplicaciones/>

ConectaTEA, F. (2021). Cómo fomentar la flexibilidad en personas con autismo. *Fundación ConectaTEA - Juntos en el Autismo*.

<https://www.fundacionconectea.org/2020/05/09/como-fomentar-la-flexibilidad-en-personas-con-autismo/>

Cortés, T., Del Portillo, M., y Mejía, O. (2021) Estimulación de las funciones ejecutivas presentes en la cognición social en un caso de autismo de alto funcionamiento. *Cuadernos De Neuropsicología* 15(3) 89- 96. <https://doi.org/10.7714/CNPS/15.3.207>

Couñago, A. (2021). 3 actividades para estimular la memoria de trabajo en niños. Eres Mamá. <https://eresmama.com/3-actividades-estimular-memoria-trabajo-ninos/>

Craig, F., Margari, F., Legrottaglie, A. R., Palumbi, R., De Giambattista, C., y Margari, L. (2016). A review of executive function deficits in autism spectrum disorder and attention deficit/hyperactivity disorder. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 12, 1191. <https://doi.org/10.2147/NDT.S104620>

Demetriou, E. A., DeMayo, M. M., y Guastella, A. J. (2019). Executive function in autism spectrum disorder: history, theoretical models, empirical findings, and potential as an endophenotype. *Frontiers in psychiatry*, 10, 753. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00753>

Demetriou, E. A., Lampit, A., Quintana, D. S., Naismith, S. L., Song, Y. J., Pye, J. E., ... y Guastella, E. A. (2018). Autism spectrum disorders: a meta-analysis of executive function. *Molecular psychiatry*, 23(5), 1198-1204. <https://doi.org/10.1038/mp.2017.75>

Equipo, D. (2014). Funciones ejecutivas: mi hijo/a se despista en las rutinas diarias. Doble Equipo. <https://www.dobleequipovalencia.com/funciones-ejecutivas/>

Fuertes, M. C. (2021). Actividades para el ejercicio de las funciones ejecutivas. *Asociación Tajibo*. <https://tajibo.org/ejercicio-funciones-ejecutivas/>

- Friedman, L., y Sterling, A. (2019). A review of language, executive function, and intervention in autism spectrum disorder. *In Seminars in speech and language*, 40(4), 291-304. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1692964>
- González, P., Torralvo, I., Acosta, V., Ramírez, G., y Hernández, S. (2016). Los Niños Con Trastorno Del Espectro Autista Tienen Déficit En Las Funciones Ejecutivas. *Revista De Psiquiatría Infanto-juvenil*, 33(3), 385-96. <https://doi.org/10.31766/revpsij.v33n3a3>
- Hernández, M., (2021). Propuesta de intervención para favorecer la flexibilidad cognitiva en niños con TEA de niveles 1 y 2. *Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir*. <https://riucv.ucv.es/handle/20.500.12466/1380>
- Hobson, R. P. (2019). Autism and the development of mind. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203765272>
- Lord, C., Elsabbagh, M., Baird, G., y Veenstra-Vanderweele, J. (2018). Autism spectrum disorder. *The lancet*, 392(10146), 508-520. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31129-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31129-2)
- Musso, M., (2009). Evaluación de funciones ejecutivas en niños: análisis y adaptación de pruebas en un contexto escolar. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica*, 1(27), 157-178.
- Pérez, M. F., Ruz, A., Barrera, K., y Moo, J. (2018). Medidas Directas E Indirectas De Las Funciones Ejecutivas En Niños Con Trastorno De Espectro Autista. *Acta Pediátrica De México*, 39(1),13-22.
- Rebollo, M. A., y Montiel, S. (2006). Atención y funciones ejecutivas. *Revista de neurología*, 42(2), 3-7.
- Rodríguez, P. J., Daswani, R. P., Santamaría, M., y Blanca Lago García. (2019). *Consideraciones Actuales Sobre El Trastorno Del Espectro Autista*. *Canarias Pediátrica*, 43(1), 25-30.

Soto, V. M. (2022). Ejercicios para trabajar la atención conjunta en TEA. Tu Conducta. <https://www.tuconducta.com/autismo-infantil/como-trabajar-la-atencion-conjunta-en-autismo->

Uva, M., Daniele, M., Montanari, G., y Bavera, F., (2021). Una propuesta para la mejora de funciones ejecutivas en niños con autismo a través del desarrollo de habilidades de Pensamiento Computacional. *Repositorio institucional de la universidad nacional de la plata*. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/120972>

Vivó, M., (2019). Juegos para estimular habilidades de atención conjunta en niños con TEA. Red Cenit. <https://www.redcenit.com/juegos-para-estimular-las-habilidades-de-atencion-conjunta-en-ninos-con-tea/>

Zúñiga, A. H., Balmaña, N., y Salgado, M. (2017). Los trastornos del espectro autista (TEA). *Pediatría integral*, 21(2), 92-108.