

POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO
FACULTAD DE SOCIEDAD, CULTURA Y CREATIVIDAD
ESPECIALIZACIÓN EN NEUROPSICOLOGÍA ESCOLAR

ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO DE NIÑOS CON TEA EN EL AULA DE CLASE.

**Informe final de investigación como requisito parcial para optar al título de
especialista en neuropsicología escolar**

Presenta

Rosa Marcela Cardeña Vergara
Fanny Garcia Arias
Aura Cristina Sanchez Ortiz
Mónica Maria Tangarife Suarez

Asesor

Isabella Builes Roldan
Magíster en estudios humanísticos

Medellín, 2022

ÍNDICE

RESUMEN	3
ABSTRACT	4
PALABRAS CLAVE	4
INTRODUCCIÓN	5
JUSTIFICACIÓN	7
METODOLOGÍA	9
REVISIÓN DE LITERATURA	9
INCLUSIÓN EN EL AULA Y SUS PRINCIPALES RETOS.	17
RESULTADOS	19
Estrategias prácticas	20
Tipos de intervenciones plausibles para el manejo del TEA en el aula	¡Error! Marcador no definido.
Orientaciones	¡Error! Marcador no definido.
CONCLUSIÓN	35
REFERENCIAS	36

RESUMEN

El TEA (Trastorno del espectro autista) es un trastorno del neurodesarrollo, el cual tiene tendencias a presentarse más en niños que en niñas, las tasas de incidencia son alrededor de 60 casos presentados, en un control de 10.000 niños. El origen del diagnóstico se encuentra en anomalías en las conexiones neuronales, con raíz multifactorial; dado que se ha descrito la implicación de varios genes junto a la identificación de estos (Rogel-Ortiz, 2005).

El TEA es un síndrome que compromete tanto la comunicación verbal como la no verbal, así como las relaciones sociales y afectivas del individuo, es la incapacidad para establecer contacto con las personas, suelen hacer actividades fijas y son rutinarios, estos comportamientos no solo afectan la vida de las personas con autismo, sino su entorno familiar y escolar. Lo que genera dificultades en los procesos sociales, académicos y de aprendizaje, puesto que, los docentes y cuidadores se encuentran sin herramientas o estrategias pedagógicas que permitan un desarrollo en la adquisición de dichas competencias para los niños que tienen diagnóstico del Trastorno del Espectro Autista.

Durante la edad escolar los niños, niñas y adolescentes con TEA, presentan mayores dificultades en el proceso de adaptación y del desarrollo de las actividades académicas dado que su vinculación a las instituciones educativas se ha estado haciendo más frecuente, sin embargo, se han quedado cortos en las estrategias inclusivas dentro del aula. Según Fortuny (2020), La población con TEA está cada vez más presente en las aulas regulares y sus necesidades educativas requieren respuestas específicas dentro de un entorno inclusivo. Las escuelas deben poder acoger a cualquier alumno independientemente de su grado de discapacidad, y deben elaborar programas educativos para dar apoyo al desarrollo del alumno, a su inclusión social y a su participación en la comunidad.

Por lo tanto, se realizará una revisión bibliográfica que tiene como objetivo general consultar en la literatura las diferentes estrategias que contribuyan a los procesos de adaptación de los estudiantes con TEA en el aula.

ABSTRACT

ASD (autism spectrum disorder) is a neurodevelopmental disorder that usually occurs more in boys than in girls, the current incidence rates are around sixty cases per 10,000 children, its origin is due to abnormalities in neuronal connections with an etiology multifactorial; given that the involvement of several genes has been described along with their identification (Rogel-Ortiz, 2005).

ASD is a syndrome that affects verbal and non-verbal communication, social and affective relationships of the individual, it is the inability to set up contact with people, they usually do fixed activities and are routine, these behaviors not only affect the lives of people with autism, but their family and school environment. What generates difficulties in social, academic, and learning processes, since teachers and caregivers are without tools or pedagogical strategies that allow development in the acquisition of said skills for children who have a diagnosis of Spectrum Disorder Autistic.

During school age, children, and adolescents with ASD present greater difficulties in adaptation and development of academic activities since their involvement in educational institutions has been becoming more frequent, however, they have fallen short. in inclusive strategies within the classroom. According to Fortuny (2020), students with ASD are increasingly present in regular classrooms and their educational needs require specific responses within an inclusive environment. Schools must be able to accommodate any student regardless of their degree of disability, and must develop educational programs to support student development, social inclusion, and participation in the community.

Therefore, a bibliographical review will take place, with the following General Objectives: To consult in the literature the different strategies that contribute to the adaptation processes of students with ASD in the classroom.

PALABRAS CLAVE

Trastorno del Espectro Autista, Estrategias, Aula de clases, Adaptación, Escuela, Familia.

KEY WORDS

Autism Spectrum Disorder, Strategies, Classroom, Adaptation, School, Family.

INTRODUCCIÓN

Los trastornos del neurodesarrollo han presentado un incremento significativo las últimas décadas, con cifras que van en constante ascenso, el cual se ve reflejado tanto en la literatura como en las aulas de clase.

En diversos estudios se plantean diferentes cifras, desde un aumento del 23% entre 2009 y 2012 (Westbrook et al., 2013) hasta uno del 6% entre 2003 y 2012 (Marín et al., 2016). Se cuestiona si dicho aumento se debe a un verdadero incremento en los casos, o a un efecto relacionado a las mejores herramientas de diagnóstico, así como una mayor cobertura por parte de las instituciones de salud. Se llega a la conclusión de que la posibilidad más plausible sea la relacionada a una mayor eficiencia en el diagnóstico, sin dejar de lado la posibilidad de que un aumento verídico en los casos esté sucediendo en paralelo.

Dicho aumento en los casos presentes en el aula brinda un creciente reto tanto para los maestros como para todo el núcleo familiar alrededor de la formación de un estudiante, haciendo cada vez más evidente la necesidad de reconocer y apoyar a quienes lo padecen, involucrando al docente de forma activa, en un rol vital a la hora de brindar apoyo y de facilitar el aprendizaje para dichos estudiantes.

Lo anterior con el fin de poder cumplir ese objetivo a cabalidad, es necesario contar con las herramientas apropiadas que permitan satisfacer las necesidades de dichos estudiantes, así como velar activamente por sus derechos.

Es en este punto en el que la neurociencia entra a tomar un importante papel, al brindar luz en el entendimiento de dichos trastornos y a proponer herramientas (Timofeeva et al., 2021) para que, visto desde un punto neurológico, se puedan abordar adecuadamente, facilitando que los estudiantes realicen el paso por sus etapas educativas sintiéndose incluidos, entendidos y apoyados.

En la actualidad la educación en Colombia es tipo inclusiva. Según la UNESCO supone un modelo de educación que pretende atender a las necesidades de todos los niños, niñas, jóvenes y adultos considerando especialmente aquellos casos en los que puede existir un riesgo de exclusión social, entre estos se encuentran los niños y niñas con TEA (trastorno del espectro autista), esto se ha convertido en un desafío para los docentes desde conocer el trastorno, comprender su mundo, aprender cómo tratarlos, y enseñarles las asignaturas básicas, es por ello que se hace importante dar a conocer las características principales y todas las posibles estrategias que contribuya de manera clara y precisa al manejo de estos niños en el aula de clase. Teniendo linealidad en las estrategias de manera articulada en el aula, hogar y entorno social, permitiendo el fortalecimiento de las relaciones interpersonales, el desarrollo académico y habilidades para la vida.

En Colombia existe un soporte legislativo robusto en cuanto a normativas al hablar de educación e inclusión, entre ellas está la ley 115 de 1994, la ley 361 de 1997, la ley 762 de 2002, la ley 1145 de 2007, así como leyes más recientes como la ley 1618 de 2013 y los decretos 366 y 1421 del 2009 y 2017 respectivamente, aunque a nivel legislativo la inclusión se encuentre soportada, por sí misma solo la normativa no es suficiente y no van necesariamente de la mano, de cambios en todo el mecanismo social, el que inevitablemente se ve reflejado en el aula, con todo y sus dinámicas de discriminación y exclusión (García, 2020). El tema de la inclusión en el país es bastante complejo, con aristas en todos los sectores importantes, económico, legislativo, social por lo que es de vital importancia integrar lo más posible los conocimientos disponibles, en pro de facilitar dinámicas de inclusión.

Al hablar específicamente del TEA (trastorno del espectro autista) se encuentra un sinnúmero de desconocimientos y mitos, así como información desactualizada y métodos de tratamiento cuestionables, que se evidencian en la falta de acompañamiento adecuado.

El objetivo general de este trabajo fue realizar una revisión sistemática sobre las diferentes estrategias que contribuyen a los procesos de adaptación de los estudiantes con TEA en las aulas de clase; a la vez, que pueda ser una guía de consulta para que los docentes y que las familias reconozcan algunos signos y síntomas de los niños con dicho trastorno.

Además de ser una guía útil para que los maestros encuentren diferentes estrategias y que de acuerdo con sus contextos las puedan utilizar o ajustar en el aula de clase, y con ello puedan lograr una mejor adaptación de los niños, niñas y adolescentes con el trastorno. Es importante tener en cuenta que el uso de estas estrategias es el fortalecer las habilidades para la vida de los niños con TEA, lograr acogida y comprensión por parte de los demás niños en el aula de clase.

También se pretende rescatar diferentes estrategias que puedan utilizar en casa y en la escuela para que esta integración tenga mejores frutos en los procesos del desarrollo académico de los niños, niñas y adolescentes con TEA.

Según lo desarrollado la pregunta que nos planteamos en el siguiente trabajo es: ¿Qué estrategias demuestran mayor eficiencia en el manejo y adaptación de niños con TEA en el aula?

JUSTIFICACIÓN

Esta revisión bibliográfica se realizará teniendo en cuenta la sublínea 2 de investigación que tiene por nombre, Educación, contexto, y desarrollo, con temas que se enfocan en el contexto de la inclusión educativa, la diversidad, y la neuroeducación, por lo que permite que este proyecto se enfoque en el análisis e indagación de estrategias pedagógicas pertinentes y aplicables en el aula, que permitan la permanencia y adaptación de los niños y niñas diagnosticados con TEA, puesto que se cuenta con pocas estrategias para abordar y acompañar este diagnóstico en el ámbito educativo.

La inclusión educativa y social del niño con trastorno del espectro autista (Ortiz, 2000) requiere de diferentes estudios y actualizaciones educativas por parte de los docentes, y expertos que lo van acompañar en el proceso de aprendizaje, que dicho conocimiento les permita favorecer las necesidades específicas del niño, tener al alcance herramientas que apoyen y favorezcan estos propósitos dentro del aula, en miras a las diferentes estrategias para favorecer este proceso formativo se observan las pocas estrategias que hay para vincular de manera oportuna al sistema a los niños y niñas que padecen el trastorno del espectro del autista, y así evitar el fracaso escolar al que se ven sometidos algunos estudiantes por falta

de conocimiento para garantizar la permanencia dentro del aula. Sin dejar de reconocer la importancia del papel del maestro y las diferentes actitudes en torno a la situación, el compromiso, la adaptación del currículo, de los espacios y programas, la aplicación de herramientas que permitan que sea el sistema el que se adapte al estudiante y no, el estudiante al contexto educativo, tal y como se plantea desde la inclusión.

Vivas (2013) afirma, que la educación inclusiva es una pieza clave de un proceso de integración que está en constante evolución y va más allá de la oposición tradicional que existe, entre inclusión y exclusión. La educación inclusiva no pretende adoptar posiciones erradas para definir qué niños pueden estar excluidos o incluidos en el ámbito escolar. Para Ortiz (2000) el único criterio existente trasciende a posicionar un modelo como garante de los Derechos Humanos y el principio según el cual se enfoca en respetar la diversidad, está estrictamente relacionado con una educación inclusiva para todas y todos sin importar el aspecto cultural socioeconómico, y sus características personales.

De acuerdo con Rodino (2015) estas estrategias permiten acompañar de manera pertinente las diferentes necesidades que se presentan en el aula, y que fomenten aprendizajes significativos, los cuales generen habilidades para la vida y que les permitan enfrentarse eficazmente a los diferentes retos del cotidiano, entre ellos el manejo de las emociones, la comunicación, el manejo de los diferentes conflictos, la toma de decisiones, la interacción con sus pares, entre otros múltiples factores que afectan sus habilidades funcionales y que en algunas ocasiones los desvinculan a la vida en sociedad propiciando así el fracaso escolar. Lo anterior dificulta el acceso a las oportunidades para que potencien todas las habilidades que poseen en los diferentes escenarios y contextos en los cuales pueden desarrollar todas estas destrezas que adquieren con un acompañamiento oportuno y a temprana edad, y con el apoyo de herramientas que favorecen llevar una vida funcional en los diferentes ámbitos en sociedad.

Es posible pretender una educación en la que se acojan diversas estrategias, en las que se brinde una educación de calidad que cuente con todas las herramientas para abordar el trastorno del espectro autista, buscando orientaciones pedagógicas que permitan satisfacer y dar respuesta a las necesidades que se presentan en el aula, y teniendo en cuenta cada una de

las características observadas, el docente a través de la investigación y la interacción con el objeto de estudio pueda construir e implementar nuevos métodos que permitan enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje, teniendo en cuenta la individualidad de cada caso, puesto que no todas las estrategias tienen el mismo alcance para ser aplicadas a los niños, por los múltiples cambios a los que se ven sometidos debido al trastorno al que padecen para asimilar, procesar y acomodar la información según su neurodesarrollo.

Lo citado anteriormente nos permite realizar un rastreo riguroso e indagar en diversas teorías y situaciones prácticas, estrategias pertinentes y eficaces para trabajar en el aula con niños que padecen el trastorno del espectro autista, Esto posibilita no sólo la permanencia escolar, sino también el éxito en cada una de las diferentes habilidades y destrezas que adquiere el niño con la implementación de estrategias que cumplan con las necesidades y características de cada uno de los educandos, además facilitará el trabajo del maestro al contar con diversas estrategias que apoyen el trabajo en el aula siendo así más significativo y práctico para maestro y alumno.

METODOLOGÍA

Para la revisión bibliográfica se hará uso de diversas bases de datos, tanto en inglés como en español y en portugués, principalmente la base de datos del politécnico grancolombiano y las bases de datos de la universidad EAFIT, obteniendo con ambas, acceso a diferente repositorio como: CentregLACSO, PubliMED, Ebsco, entre otras.

Una vez seleccionadas las bases de datos y definidas las categorías bajo las cuales clasifica un artículo para ser incluido, se filtró y selecciono la información y con ella, se construyó el artículo, seleccionando dentro de la información relevante, la necesaria para resumir los aspectos importantes y de utilidad, para el manejo del TEA, enfocando la revisión en estrategias aplicables en el aula de clase.

REVISIÓN DE LITERATURA

1. Trastornos del neurodesarrollo y TEA

El neurodesarrollo es un proceso constante, dinámico y organizado donde se forma el sistema nervioso, este proceso y su relación con el entorno permite la estructuración, maduración y modificación de las estructuras y conexiones neuronales que conllevan a un desarrollo adecuado de los niños. Según López y Förster (2022): “hablamos de neurodesarrollo como un proceso ordenado y orquestado en que el cerebro va adquiriendo una organización crecientemente compleja que se manifiesta en nuevas habilidades funcionales, mejor funcionamiento adaptativo y finalmente en un desarrollo humano positivo” (p. 339).

La formación del sistema nervioso va desde la concepción en el vientre materno hasta muchos años después del nacimiento incluso hasta la muerte, se evidencia que este proceso es más activo en los primeros años de vida. De acuerdo con Medina et al.:

Existen periodos críticos para el desarrollo cerebral normal, siendo los principales la vida intrauterina y el primer año de vida. Podemos resumir las etapas del desarrollo del cerebro en estas cuatro: proliferación neuronal, migración, organización y laminación del cerebro, y mielinización (2015, p. 566).

En la actualidad, sabemos que en el desarrollo de un niño hay varios factores que intervienen, que la carga genética es ese primer banco de información para la formación, pero este puede presentar variables de acuerdo con diversos factores entre ellos el contexto donde se desenvuelve el menor y la estimulación que se le brinda. Todos estos factores están estrictamente relacionados con la maduración cerebral. Para Medina et al.: “La proliferación de las neuronas es un proceso que ocurre en la primera mitad de la gestación. A través de este proceso se da origen a los cien mil millones de neuronas que el cerebro posee” (2015, p. 566).

Muchos estudios han demostrado que diversos factores como el alcohol, las drogas, la exposición a químicos y la desnutrición por parte de la madre pueden afectar de diversas maneras la migración neuronal y esto puede conllevar a malformaciones cerebrales.

Después de las 25 semanas postconcepcionales, la reproducción de nuevas neuronas es excepcional. Sin embargo, el peso del cerebro se triplica después que la fase de proliferación ha terminado. Este sorprendente incremento en peso y volumen obedece a la aparición de millones de conexiones sinápticas entre las neuronas y a la arborización, resultado de la aparición de dendritas (Medina et al., 2015, p. 566).

Durante todo este proceso de formación se van realizando múltiples conexiones sinápticas que con la debida estimulación y las relaciones que se establezcan, pueden ser moldeables según la exposición que tenga el niño desde factores internos o externos. “El último proceso en iniciarse es la mielinización, en el que los axones de las neuronas se recubren de mielina para mejorar la velocidad de transmisión de los impulsos nerviosos” (Medina et al., 2015, p. 566).

La vivencia de los niños y su biología están directamente relacionadas, por consiguiente, podríamos decir que la infancia es una etapa en cual se puede preparar al niño para afrontar el camino que le falta, hablando de desarrollo de habilidades que le permitirán afrontar un futuro, es aquí donde la importancia de apoyo social fuerte, sano y dinámico que permita las interacciones adecuadas para integraciones satisfactorias, aquí los modelos de crianza cumplen un papel muy importantes porque es el sostén del niño mientras su cerebro sigue su camino de fortalecimiento de estructuras, migraciones neuronales y conexiones sinápticas.

Es por ello por lo que es de vital importancia conocer a fondo los procesos de formación y cuáles son los estadios o hitos del desarrollo de los niños, para tener la posibilidad de identificar de manera rápida algunas anomalías y con ello llevar a un exitoso desarrollo o atención que brinde mejores expectativas de vida si así lo requieren:

[...] Conozca a profundidad las características propias del neurodesarrollo en las diferentes etapas de la vida del ser humano y en sus diferentes manifestaciones; no solo motoras gruesas, que son las que a menudo suelen priorizarse en los controles de crecimiento y desarrollo, sino en otras áreas como la motora fina, sensorial, lenguaje y socioemocional (Medina et al., 2015, p. 565).

Algunos signos de alerta para el TEA son:

1. Presenta dificultades en alcanzar los hitos del desarrollo.
2. Dificultades en las habilidades adaptativas durante el desarrollo.
3. Pérdida de habilidades previamente adquiridas
4. Dificultades en las relaciones sociales y psicoafectiva
5. Persistencia de reflejos primitivos.

La plasticidad cerebral se define como la capacidad del sistema nervioso para cambiar y su estructura y funcionamiento a lo largo de la vida por la interacción con el entorno cercano (López & Förster, 2022).

Es por ello por lo que la plasticidad cerebral se puede tomar como indispensable para el neurodesarrollo ya que forma parte de sus bases fundamentales, esto permite tener un cerebro maleable de acuerdo con factores internos o externos mencionados anteriormente, nos permite tener una capacidad de adaptaciones a las diferentes circunstancias que se nos presenten.

Los trastornos del neurodesarrollo basan su origen en la etapa de desarrollo y se caracterizan por impedimentos en dicha etapa, los cuales resultan en limitaciones en las funciones ejecutivas, hecho que se ve posteriormente reflejado en aspectos como las interacciones sociales, lo académico y la vida laboral (Bausela-Herreras et al., 2019). Dentro de los Trastornos del neurodesarrollo, se encuentran diagnósticos como el Trastorno por déficit de atención, Trastornos del lenguaje y Trastorno del espectro autista, entre otros.

El trastorno del espectro del autista es uno de los trastornos del neurodesarrollo más estudiado en la actualidad, como sabemos dicho trastorno está relacionado con el desarrollo del cerebro y afecta la manera en que los niños perciben el mundo y se relacionan con otras personas, según el DSM 5:

Los síntomas han de estar presentes en las primeras fases del período de desarrollo (pero pueden no manifestarse totalmente hasta que la demanda social supera las capacidades limitadas, o pueden estar enmascarados por estrategias aprendidas en fases posteriores de la vida) (APA, 2014, p. 29).

Investigaciones realizadas de este trastorno muestran un proceso anormal del cerebro en las primeras fases de formación, esto lo han observado a partir de neuroimágenes y electroencefalográficos donde se evidencia un desarrollo neuronal anormal en estos niños, antes de su nacimiento, se sabe que las neuronas se mueven de lugar en específico a otros dentro de la corteza cerebral según la fase de desarrollo del niño; pero en los niños con TEA la migración o movimiento de neuronas no se da de la manera correcta. En los niños:

[...] con TEA se ha hallado un mayor número de neuronas en las capas más profundas de la corteza cerebral que en los otros niños, indicando que estas neuronas no han finalizado adecuadamente su migración, quedándose en lugares inadecuados y no llegando a alcanzar todas las capas del córtex” (Gómez-León, 2019, p. 7).

Como consecuencias de este proceso se encuentra la reducción de las interneuronas; y estas neuronas son muy importantes porque funcionan como un puente que comunica a las neuronas sensoriales con las neuronas motoras, por lo que es una posible explicación a los problemas de los niños con TEA en su percepción sensorial, entre otras condiciones.

Otros de los hallazgos realizados dentro del mismo artículo es que:

[...] han encontrado alteraciones debidas al sobrecrecimiento temprano del cerebro en la densidad celular de diferentes zonas como el tronco cerebral, el sistema límbico, entre otras. Un desarrollo precoz de estas células podría explicar el mayor número de conexiones de corta distancia observado en el niño con autismo, y el menor número de conexiones de larga distancia, las cuales precisarán de un tiempo de desarrollo mayor. Este exceso de conexiones de corta distancia puede enlentecer la velocidad de los procesos cognitivos, pudiendo ser la causa de muchas de las dificultades que muestran los niños autistas en el procesamiento de la información (Gómez-León, 2019, p. 7).

Estas anomalías encontradas se asocian en los lóbulos temporales que son los asociados con la percepción auditiva, el habla, la afectividad y hasta la memoria y también en el lóbulo frontal que es el encargado o asociado con todas las funciones cognitivas (planificación, resolución de problemas, procesos de metacognición). Por consiguiente, estas alteraciones muestran un claro indicio de cómo puede ser el cerebro de un niño autista y de ahí una posible explicación a sus comportamientos.

varios autores podrían afirmar que la amígdala cerebral está relacionada con la memoria a largo plazo, el reconocimiento que podemos tener hacia los estímulos, entre ellos el estímulos a relacionarnos socialmente y la orientación de la mirada, esto desempeña un papel fundamental para el reconocimiento de caras y la comprensión que podríamos tener del estado de ánimo de las personas, esto es importante para desarrollar una empatía y cognición social que son fundamentales en nuestras interacciones con los demás. La disfunción de la amígdala cerebral se ha asociado a trastornos del neurodesarrollo y con alteraciones

neurocognitivas conductuales, la amígdala es una estructura altamente conectada que conforman verdaderas redes funcionales, asociándose a trastornos del neurodesarrollo (Ruggieri, 2014).

Podemos decir que según los avances de los diferentes estudios las conexiones neuronales entre otras estructuras están estrechamente relacionadas con las características cognitivas y conductuales de los niños con TEA, las futuras investigaciones permitirán comprender y precisar el origen y así podamos tener una mejor comprensión de los signos y los posibles síntomas para realizar intervenciones efectivas.

2. Intervenciones y tratamiento del TEA

La evolución de los tratamientos y estrategias para el desarrollo en sociedad de personas con trastorno del espectro del autista ha evolucionado enormemente los últimos años, se han valorado nuevos modelos para abordar el diagnóstico desde un enfoque distinto. Lo anterior lleva a que los docentes de manera pertinente atiendan la diversidad que se presenta en los diferentes escenarios escolares teniendo en cuenta las características, necesidades, ritmos de aprendizaje, entorno social entre otros buscando favorecer el currículo para satisfacer las necesidades de los estudiantes (Casartelli, Molteni y Ronconi, 2016).

Aunque tradicionalmente la forma de terapia más conocida e implementada es la ABA o análisis de comportamiento aplicado por sus siglas en inglés. Propuesta por Ole Ivar Lovaas, Psicólogo estadounidense en 1960, dicha terapia enfoca todos los esfuerzos en intentar encajar de forma exitosa al niño, dentro de los esquemas de comportamiento esperados y considerados normales, basada en la repetición, la rutina y la dosificación de las tareas diarias, facilitando así la repetición de dichas acciones, por parte del niño (Foxx, 2008).

Este tipo de terapia ha demostrado ser efectiva, desde principios de 1980 se ha reportado su eficiencia y es posible encontrar sustancial evidencia de sus beneficios, así como lo menciona Foxx (2008), en un artículo en el cual evalúa y pondera las pruebas que soportan a ABA como el método de mayor relevancia y eficiencia. Sin embargo, dentro de la comunidad científica se ha venido presentando una discusión sobre cuál debería ser el foco de las terapias

para el manejo del espectro autista, si el adiestrar a los niños para que puedan encajar dentro del sistema, o renovar el sistema para darle cabida a la variedad.

En artículos recientes se han propuesto metodologías alternas a ABA, con el fin de explorar su eficiencia y comparar con esto, los datos ya obtenidos con las terapias tradicionales, en el artículo publicado en 2021 por Timofeeva et al., se mencionan métodos como la integración sensorial de Ayres, el método tomatis de integración neurosensorial, el modelo Floortime y el método de interacción intensiva como opciones menos enfocadas a forzar la integración del niño en la rutina, y más guiadas a dotar al niño con herramientas que le permitan desde su visión del mundo, interactuar con los demás (Timofeeva et al., 2021)

A continuación, se describirán los métodos encontrados en la revisión, tanto el ABA como las 4 opciones planteadas como alternativas, para luego proseguir con las estrategias puntuales, que se han aplicado con éxito en aulas alrededor del mundo.

2.1. Integración sensorial de Ayres (ASI)

Desarrollada en 1960, por la terapeuta ocupacional Anna Ayres, quien define la integración sensorial como la organización de sensaciones de forma que permita que sean usadas en el contexto que son necesitadas, el ambiente brinda constantemente fuentes de estímulos y resulta siendo labor del cerebro, el organizarlas, si se pretende que la persona se mueva, aprenda y se comporte de manera productiva (Ayres, 2022).

El método de integración sensorial de Ayres se basa en la conexión del procesamiento de la información sensorial del niño, con su comportamiento y aprendizaje (Foxy, 2008) buscando enriquecerse por medio de las experiencias e involucrando lo más posible los sentidos dentro de las terapias, esta metodología cumple con los estándares basados en evidencia y se ha mostrado como una opción viable y soportada por organismos reconocidos en la mejora de los estándares en educación, como el CEC (Consejo para niños excepcionales) (Schoen et al., 2019).

2.2. Modelo Floortime

El método Floortime fue desarrollado por Stanley Greenspan, psiquiatra infantil, el cual reconoció desde los comienzos de su carrera, la importancia de encontrarse con los niños a

su nivel, a nivel de desarrollo, así como en un aspecto físico, todo esto con el fin de maximizar la interacción, comunicación y aprendizaje, todo esto traducido en sentarse en el suelo para interactuar con la atención del niño (Greenspan, 2022).

Todo el método se basa en involucrar todo el sistema emocional del niño, tomando en cuenta sus características individuales, dándole significado a las acciones que se hacen en compañía (Timofeeva et al., 2021) encontrando cuáles son los intereses particulares del niño, y basando el relacionamiento con él, en dichos temas, encontrándose en un punto medio, con los asuntos que a este le interesan

2.3. Método tomatis de integración neurosensorial

Alfred Tomatis (1920-2001) fue un doctor francés que dedicó su vida a analizar la relación intrínseca cerebro-oído-hablar, pionero en el campo de las ciencias cognitivas (Tomatis, 2022). Tomatis basó sus métodos en tres reglas principales, en las que definía la cercana relación entre el habla y la escucha, junto con los procesos por los que estas atraviesan a nivel cerebral

El método Tomatis® definió como objetivo el mejorar las habilidades de escucha, y por ende comunicación, por medio de sonidos modificados y de alguna forma diseñados específicamente para las necesidades del paciente, música modificada, la voz de su madre, entre otros, con el fin de mejorar las habilidades en el habla para personas con dificultades, incluidos niños con TEA (Mind Brain Institute, 2022).

2.4 método TEACCH

El Método gira alrededor de la llamada “cultura del autismo” y su objetivo principal es el modificar y estructurar el ambiente para adaptarlo a las dificultades que puedan presentar en él, personas con TEA, tomando en cuenta no solo dificultades, sino potenciales y puntos de ventaja.

El método hace uso de una estructura visoespacial, basándose en el hecho de que la mayoría de los alumnos con TEA tienden a procesar mejor este tipo de información (Sanz-Cervera et al., 2018).

Componentes:

- Organización física del ambiente
- Horarios visuales
- Sistemas que propician tareas autónomas
- Actividades de estructuras visuales

INCLUSIÓN EN EL AULA Y SUS PRINCIPALES RETOS.

Según Sanz-Cervera (2018), en la mayoría de los casos lo primeros en detectar algunos de los signos o síntomas son los familiares y posterior a ellos los docentes debido al tiempo que pasan en contacto con el niño y a la posibilidad de observación cercana, ya sea en casa o en el aula de clase respectivamente, que es donde pasan la mayoría del tiempo.

Por ello es de vital importancia de que los docentes de todos los niveles educativos y en especial aquellos relacionados con la primera infancia conozcan de manera profunda los signos y síntomas propios del TEA, ya que, si se realiza una detección temprana de dicho trastorno, se pueden tomar medidas y desarrollar estrategias que permitan contribuir con una mejor adaptación y expectativas de vida de estos niños.

Los criterios diagnósticos que incluye el DSM-5 (APA, 2013) son, a grandes rasgos, los principales síntomas del TEA, pero existen signos más concretos que un niño con este trastorno puede mostrar (Hernández et al., 2005).

Como se ha mencionado anteriormente los niños con espectro del autista son vinculados de manera regular dentro de las aulas de clase en vías de cumplir y cubrir las necesidades básicas para estos niños, especialmente la de las familias con pocos recursos económicos y con ello cumplir con la inclusión escolar. Como lo dicen López y Valenzuela: “Este modelo de trabajo inclusivo es más amplio que tan sólo la integración de estudiantes al aula regular. La Inclusión Educativa implica una mirada de la educación desde un enfoque participativo y de educación de calidad para todos” (2015, p. 48).

Esto es un desafío para los docentes de todas instituciones formales, ya sea por su manejo o porque estos niños en su mayoría presentan discapacidad intelectual lo que dificulta el aprendizaje. Porque la inclusión busca la superación de las barreras de diversa índole. Por ello el desafío no es solo llevarlos a un aula regular sino diseñar y ejecutar estrategias que permitan una verdadera incorporación de estos niños y que puedan lograr desde su individualidad habilidades para la vida.

Argumentan López y Valenzuela:

Es necesario destacar que la evaluación diferenciada no consiste en aplicar a un alumno o a un grupo de alumnos el mismo instrumento evaluativo que se aplicó al resto del curso en fechas distintas, ni bajar el patrón de rendimiento mínimo aceptable, sino que se trata de aplicar instrumentos adecuados a los procesos educativos en que ellos han participado (2015, p. 49).

Se destaca que la importancia de ejecutar dichas estrategias evaluativas es que el niño o niña tenga la posibilidad de mostrar por diferentes formas lo que aprendió y por consiguiente esto contribuye la motivación por el aprendizaje y la autoestima en que puede alcanzar los objetivos académicos que se le pongan.

Teniendo en cuenta a López y Valenzuela (2015), las fases del proceso de adaptación curricular son: evaluación del alumno/a, identificación de las NEE, respuesta educativa ajustada; evaluación y seguimiento. En la definición de los ajustes en la programación curricular es necesario considerar los siguientes aspectos:

1. Lo primero es realizar adaptaciones a las estrategias, los materiales utilizados para desarrollar las actividades, así como las posibles adaptaciones a la hora de realizar las evaluaciones, todo esto antes de realizar modificaciones a los objetivos y los diferentes contenidos de las asignaturas.
2. Tener curricular amplios y flexibles que posibiliten tener aprendizajes significativos, sin limitar los niveles cognitivos que puedan alcanzar o se puedan brindar.
3. Favorecer en el estudiante el conocimiento, la autoestima y las relaciones sociales, brindando un equilibrio para compensar de alguna manera sus dificultades y que así pueda mejorar su autoconcepto.

4. priorizar los contenidos realmente importantes y significativos para el estudiante, aprendizajes que favorezcan su relación con el entorno, la comprensión de este y la relación con sí mismo. Es ideal que el conocimiento tenga una aplicación en la vida misma del estudiante, resaltar la importancia de la lectoescritura, el razonamiento matemático y las habilidades para resolver problemas.
5. Elegir los aprendizajes que favorezcan la integración social y aquellos que puedan cultivar competencias para una vida laboral.
6. finalmente, fomentar aprendizajes que motiven y sean del interés del estudiante, aquellos aprendizajes que tengan relación con sus habilidades y características personales.

RESULTADOS

El trastorno del espectro autista es uno de los trastornos del neurodesarrollo más estudiado (APA, 2013; Geschwind & Levitt, 2007). El TEA es considerado un síndrome conductual, de base biológica, caracterizado por déficits en la socialización, la comunicación y el lenguaje asociado a intereses restringidos, conductas estereotipadas y trastornos sensoriales.

A través de la revisión de las diferentes literaturas, logramos identificar que en su mayoría los docentes están desinformados y poco preparados para enfrentar los diferentes retos que se presentan al interior del aula, lo que en un primer momento genera una carga laboral y angustia al no saber cómo planear estrategias eficaces para afrontar la situación de manera pertinente, sin dejar de lado el número de estudiantes que hay en las instituciones educativas, lo cual, desfavorece en algunas situaciones, e impide prestar una adecuada atención a los niños y niñas que presentan una condición diferente en el aprendizaje, también encontramos que en algunos casos los niños han sido mal diagnosticados, lo que conlleva que no reciban el tratamiento acorde a su trastorno, afectando su autoestima, la relación con otros niños y las difíciles situaciones que se viven al interior de las familias en este acompañamiento, al no saber cómo guiar al niño atendiendo sus necesidades e intereses. Por lo tanto, es clave que tanto los profesionales, maestros que se encargan de acompañar a los niños, familias y

cuidadores conozcan estrategias prácticas basadas en evidencias; las cuales se puedan implementar en la vida cotidiana del niño produciendo una transformación positiva en el desarrollo integral de los niños diagnosticados con TEA.

Estrategias prácticas

La recopilación de las diferentes estrategias plasmadas en este proyecto tiene como objetivo presentar diversas orientaciones pedagógicas teniendo como enfoque principal la interacción social, la comunicación, la imaginación y el ambiente, entre otros. Puesto que hacen parte de las principales alteraciones que se presentan en los niños con TEA, sin dejar de lado las adaptaciones curriculares que es necesario revisar de manera minuciosa para que encajen en ese ajuste que apunta hacia la verdadera inclusión educativa de manera pertinente. Estas estrategias buscan favorecer el proceso de aprendizaje de los niños con TEA y permiten al docente tener herramientas al momento de trabajar de forma integral en un aula con estudiantes regulares y niños diagnosticados con TEA, a partir de lo observado en el desarrollo e integración de las clases teniendo en cuenta los ritmos de aprendizaje, necesidades, características y la diversidad en los diagnósticos.

La escolarización apropiada es fundamental en la mejora de la calidad de vida de las personas con autismo tal como lo expresa Tortosa (2008), y allí es principalmente donde el maestro juega un papel de suma importancia en el que se pone grandes retos para lograr cumplir con las necesidades y potencialidades cognitivas de los estudiantes con este trastorno.

Según Bonilla (2018) el objetivo central de intervenciones pedagógicas en estudiantes con autismo es:

- Desarrollar su conocimiento social y favorecer las habilidades interpersonales, comunicativas, así como lograr un desempeño de
- autorregulación en su entorno.
- Su funcionalidad, espontaneidad en su aplicación, generalización, y todo ello en un ambiente motivador debe perseguirse en todo aprendizaje. Por ello, educar a los alumnos con autismo requiere un doble desafío. Se deben enseñar

habilidades, pero también se debe enseñar el uso apropiado, funcional, espontáneo y común.

En ese sentido, puede decirse que la intervención ha de recorrer el camino que va desde un grado de alta estructuración a la desestructuración realizando un paso a paso, de acuerdo con el nivel de desarrollo, que está más relacionado con los entornos naturales y sociales.

Teniendo en cuenta lo anterior, el sistema más eficiente en el proceso de aprendizaje para el alumno con autismo es el de aprendizaje con un soporte brindado, el estudiante culmina de manera satisfactorias las actividades que se le proponen y paso a paso, hay que alcanzar el desvanecimiento paulatino de las ayudas hasta un nivel lo más alto posible, que se encuentran acorde a su con el nivel de desarrollo cognitivo.

Según Gandara, para que la utilización de un modelo de intervención tenga verdadero éxito, se deben tomar en cuenta:

1. Emplear y apoyarse en los currículos internos de cada ministerio de educación y en los procesos internos en la cultura del país en cuanto al momento y forma de realizar los procesos académicos en el acompañamiento a los estudiantes.
2. Fomentar y proponer modificaciones funcionales o estructurales en los entornos competentes.
3. Brindar aprendizaje constante y consecutivo a los docentes y acudientes que acompañan el proceso.
4. Sensibilizar a los padres, acudientes y cuidadores a fortalecer actividades extracurriculares.
5. Generar un proceso integral y de coordinación entre los diferentes especialistas que acompañan al estudiante., para que así se tengan unos mismos objetivos y se implementen unas mismas estrategias de forma general.
6. Evaluar constantemente tanto los avances del niño, como el desempeño del docente para brindar estrategias de mejoras continuas y garantizar la intervención de manera eficaz para el estudiante y su entorno familiar.

Estrategias y factores para tener en cuenta tal y como lo sugiere Rangel Aixa, Orientaciones pedagógicas para la inclusión de niños con autismo en el aula niños con TEA para fortalecer el aprendizaje.

- **Capacita su motricidad:** ejercita la motricidad fina y gruesa, realizando actividades que impliquen dibujar, bordear, recortar, haciendo mayor precisión en la pinza, y propiciar espacios para que realice actividades que impliquen movimientos motores jugar a la pelota, saltar lazo, jugar a la escondidas entre otras.
- **Emplea actividades numéricas:** En la mayoría de los casos niños con autismo disfrutan de las actividades numéricas, propicias estrategias que impliquen conteo ascendente y descendente, en la que los estudiantes tengan la oportunidad de sumar
- **pequeñas cantidades, secuencias numéricas, o colorea la cantidad indicada según el número que encuentres. o actividades lúdicas que impliquen conteo.**

- **Elabora imágenes:** que permitan al estudiante interactuar con diversas figuras que permitan encontrar aspectos tangibles y no tangibles a través de la experimentación.
- **Actividades de expresión:** utiliza un lenguaje claro fluido, llamando su atención antes de dirigirte a él, y en un tono moderado que permita captar la atención del niño, y lograr entender el mensaje, sin repetir varias veces la misma palabra para no generar confusión
- **Ejercicios de control:** el estudiante con autismo tiende a tensionarse y angustiarse con frecuencia propicia situaciones que le brindan calma y serenidad, controlando sus emociones e impulsos en la vida cotidiana, a través de la respiración guiada.
- **Organiza el ambiente:** utiliza elementos en el ambiente que favorezca el sano desarrollo del estudiante, que permita observar con claridad qué es lo que le sugiere hacer, puesto que los elementos que utilices y la organización del espacio son dicentes de lo que quieres lograr con el niño y esto es lo que le impulsa para aprender.

- **Planteamientos visuales:** crea herramientas visuales tales como láminas, dibujos, fotografías símbolos, son algunos de los componentes que favorecen el aprendizaje en los niños tanto en la parte cognitiva como en la parte de la comunicación, puesto

que favorecen su comprensión, por el gran talento que poseen para guardar imágenes en su cerebro.

- Programa de actividades: Las familias y los docentes converge en la importancia y en la efectividad que suele ser anunciar con anticipación lo que está por anteceder en la realización de las diferentes actividades del cotidiano del niño con autismo, puesto que esto permite prepararlo para lo que a continuación sucederá en su rutina, y poder centrarse en una sola actividad sin desviar su atención a los múltiples distractores del entorno que le rodea, permitiendo ajustarse a lo que va a suceder, en ocasiones esto se interpreta por algunas personas que conocen poco de la situación lo consideran innecesario puesto que las actividades en ocasiones suelen variar poco pero con el tiempo se dan cuenta de lo mucho que este tipo de antelaciones ubicación y en la actividad a realizar, haciendo una asociación a las imágenes con las actividades que va a realizar antes o después..
- Antelación: debido a su forma especial de procesar la información, los niños autistas crean imágenes en sus mentes de lo que saben o de lo que sucedió en el pasado, lo que es nuevo o diferente de la norma le genera ansiedad e incomodidad. Por lo tanto, es necesario anticiparse a esto, para que la novedad o los cambios no les sorprenda, consiste en presentarles imágenes explicando la situación que antecede más adelante.
- Establecer requisitos de acuerdo con su nivel de desarrollo es un factor muy importante, ya que, si un niño o niña autista está interesado en pocas cosas, es posible que no se le enseñe tan bien como en otras. Vale la pena recordar lo que se debe aprender a su edad en diferentes áreas del desarrollo: movimiento grueso (movimientos de piernas y manos) y movimientos finos (movimientos precisos de las manos), comunicación, sociabilidad, independencia personal, cognitiva. Si un niño o niña autista no aprende al mismo ritmo que sus compañeros al principio, no tiene por qué darse por vencido. Se deben usar y reclamar diferentes asignaciones de una buena manera. Así como es importante establecer objetivos apropiados, también es importante que las instrucciones se entreguen de manera adecuada, es común que los niños autistas no sigan las instrucciones que se les dan y continúen actuando como si

no estuvieran escuchando. porque no entienden las palabras que les son dichas. Es importante para su desarrollo que aprendan el significado de las instrucciones que se les dan y las sigan como otros compañeros.

- Esto se exige en cierto modo, tratándose de igualdad de trato, sin olvidar que, a pesar de la condición del niño, éste sigue siendo niño, evitando así el uso del diagnóstico como razón para eludir la responsabilidad y el compromiso. con un niño no está de acuerdo con las reglas que debe seguir un niño o una niña. Algunos requieren un estándar, otros no; unos ceden, otros insisten, lo que no les facilita el aprendizaje y el progreso. Puede haber varias personas en el jardín, por lo que todos deben conocer un sistema de apoyo visual que le recuerde al niño o niña las actividades o normas adecuadas. . También es importante considerar el trabajo en equipo: el jardinero, la enfermera y los padres deben acordar pautas para frenar su comportamiento inadecuado, fomentar la socialización, fomentar la comunicación y en general todo lo que debe ser. De esta manera, todos se sienten solos en el proceso y están algo motivados para apegarse a las metas y estrategias
- Hacer exigencias acordes a su nivel de desarrollo es un factor de alta importancia, al ver al niño o a la niña con autismo interesado en muy pocas cosas, puede ocurrir que no se le enseñe lo mismo que a los demás. Es necesario tener presente lo que a su edad se debe aprender en las diferentes áreas del desarrollo: motricidad gruesa (movimientos de piernas y brazos) y fina (movimientos de precisión con las manos), comunicación, socialización, independencia personal, cognitiva. Si al principio, el niño o niña con autismo no aprende al mismo ritmo de sus compañeros, no se debe desistir. Se deben emplear diferentes apoyos e insistirle de buena manera. Así como es vital el establecer metas adecuadas, también es importante que, al comunicar instrucciones, estas se den de forma adecuada, es frecuente que los niños con autismo no sigan las instrucciones que reciben y continúen en su actividad como si no oyeran, porque no comprenden las palabras que les dicen. Es fundamental para su desarrollo, que aprendan el significado de las instrucciones que se les dan y que las cumplan como los demás compañeros.

Exigiendo de cierta forma, en un trato igualitario, sin olvidar que, pese a la condición del niño, sigue siendo un niño, evitando de esta forma usar un diagnóstico como razón para evadir responsabilidades e inclusión

Unificar criterios muchas veces sucede que los adultos que tienen relación con el niño no se ponen de acuerdo sobre las normas que debe seguir el niño o la niña. Algunos exigen una norma, otros no lo hacen; algunos le ceden, otros le exigen, lo que no facilita que aprenda y avancen en el jardín pueden estar varias personas, así que todos conocer y apoyar el sistema visual que recuerda al niño las actividades o reglas correspondientes. También es importante considerar el trabajo en equipo: el jardinero, el cuidador y los padres deben ponerse de acuerdo en las pautas para manejar su comportamiento inadecuado, favorecer su socialización, fomentar su comunicación y, en general, todo lo que se le debe enseñar. De esta manera, todos se sentirán solos en el proceso, y están un poco motivados a persistir en las metas y estrategias.

De acuerdo con Larraceleta (2017), se tienen las siguientes estrategias:

1. Intervenciones basadas en antecedentes (ABI). Estos incluyen una variedad de cambios en el entorno contextual diseñados para modificar o transformar el comportamiento del estudiante con ASD después de realizar una evaluación del comportamiento funcional para ayudar a identificar comportamientos disruptivos y disruptivos, como el funcionamiento ambiental. condiciones que pueden estar sujetas a él.
2. Intervención cognitiva conductual (CBI). A los estudiantes se les enseña a examinar sus pensamientos y sentimientos ya reconocer cuándo aumentan los pensamientos y sentimientos negativos para implementar estrategias que ayuden a cambiar esos pensamientos y comportamientos.
3. Refuerzo diferencial de comportamiento alternativo, incompatible u otro (refuerzo alternativo, compatible u otro diferencial). Esta práctica enseña nuevas habilidades y aumenta la probabilidad de un comportamiento apropiado al brindar consecuencias positivas/deseables por el comportamiento o la falta de comportamiento, lo que reduce la ocurrencia de comportamientos no deseados, especialmente comportamientos

disruptivos entre los estudiantes. sus relaciones, salud, etc. Los estudiantes son elegibles si: – Se involucran en un comportamiento deseado específico que no es un comportamiento inapropiado (DRA). – se involucra en actividades que son físicamente imposibles de inducir un comportamiento inapropiado (DRI). – No realiza actividad disruptiva (DRO)

4. Entrenamiento de prueba discreta (TDT). Es un método de enseñanza altamente estructurado e individualizado que se caracteriza por dividir ciertas habilidades en pequeñas partes o pasos, que luego se enseñan gradualmente en forma de ejercicios repetidos o encadenados con un principio y un final definidos. La recopilación de datos es una parte importante de TDT porque informa a los maestros sobre el nivel de habilidades iniciales, el progreso y la dificultad, la adquisición y retención de habilidades y la generalización de habilidades o comportamientos aprendidos.
5. Extinción (Extinción; EXT). Se utiliza para reducir o eliminar comportamientos difíciles o no deseados al señalar sus acciones y consecuencias que pueden reforzar su ocurrencia. Después de eso, se retiene o elimina la consecuencia que se cree que refuerza la aparición de la conducta desafiante del objetivo (reforzador positivo).
6. Evaluación del Comportamiento Funcional (FBA). Es una forma sistemática de identificar la función de comunicación subyacente o el comportamiento objetivo para una posterior planificación de intervención eficaz. Consiste en describir un comportamiento perturbador o problemático, identificar los eventos antecedentes y posteriores que conducen al comportamiento, formular una hipótesis sobre el comportamiento de ese comportamiento y probar la hipótesis
7. Modelado (MD). Estas son intervenciones en las que un adulto o un compañero demuestra un comportamiento objetivo deseado. Esta demostración debe dar como resultado que el alumno imite el comportamiento y conducir a la adquisición del comportamiento imitado.
8. Intervención naturalista (NI). Es un conjunto de prácticas en las que los docentes o terapeutas identifican el interés del alumno y provocan situaciones de aprendizaje modificando el entorno, las actividades o las rutinas habituales, proporcionando al

alumno el apoyo necesario para lograr una conducta dirigida a un objetivo y reforzando las consecuencias naturales. provoca

9. Intervenciones implementadas por los padres (PII). Esto incluye programas en los que los padres son responsables de algunas o todas las intervenciones con su propio hijo de manera estructurada. Son formados por profesionales en un ambiente personal o en grupos establecidos en el hogar o en la comunidad.
10. Instrucción e intervención mediada por pares (PMII). A menudo se usa para enseñar a los compañeros en desarrollo cómo comunicarse y ayuda a los estudiantes con TEA a adquirir nuevas habilidades sociales, de comunicación y de comportamiento al aumentar las oportunidades de aprendizaje social en entornos naturales.
11. Sistema de comunicación de conmutación fotográfica (PECS). PECS fue desarrollado por el Programa de Delaware para Niños con Autismo (DAP) y se usa para enseñar a los estudiantes con ASD cómo usar imágenes para comunicarse en un contexto social (artículos y proporcionar una foto del artículo deseado a cambio). A través de seis etapas de instrucción.
12. Una intervención de respuesta fundamental (entrenamiento de respuesta fundamental; PRT). Método de intervención principal de estudios naturales diseñados para crear intervenciones más efectivas al reforzar cuatro variables fundamentales de aprendizaje (motivación, respuesta a múltiples estímulos ambientales, autogestión e interacciones sociales autoiniciadas). A partir de ellos, los alumnos con TEA pueden realizar mejoras generales y extenderlas de forma complementaria a dimensiones más amplias como lo social, comunicativo y comportamental.
13. Ayudar o instigar (Prompt; PP). Incluye cualquier apoyo que permita a los estudiantes con TEA practicar habilidades específicas como el lenguaje, los gestos y el cuerpo. Las indicaciones generalmente las proporciona un adulto o un compañero antes de que un estudiante con ASD intente usar una habilidad. Esto incluye procedimientos tales como avisos de menor a mayor intensidad, avisos simultáneos y guía paso a paso.
14. Ganancia (Ganancia; R) Se utiliza para enseñar nuevas habilidades y aumentar la aparición de comportamientos. De esta forma, se establece una relación entre las

acciones/habilidades del estudiante y las consecuencias de esas acciones/habilidades. Esta relación solo se fortalece si es más probable que el estudiante lo haga como resultado. El refuerzo puede ser positivo (al proporcionar un estímulo) o negativo (al eliminar un estímulo aversivo).

15. CANCELACIÓN/REDIRECCIONAMIENTO DE RESPUESTA (RIR). Esta práctica implica la introducción de señales, comentarios u otras distracciones cuando se produce un comportamiento disruptivo, o distraer a los estudiantes para ayudar a reducir el comportamiento.
16. REALIZACIÓN DE GUIONES (SCRIPTING; SC). Consiste en presentar descripciones verbales y/o escritas de habilidades o situaciones específicas que modelan a los estudiantes con TEA. El objetivo principal es mejorar la capacidad de los estudiantes para anticipar lo que sucederá en actividades y situaciones y para participar adecuadamente.
17. AUTORREGULACIÓN (AUTOGobierno, SM). Una serie de intervenciones que enseñan a los estudiantes con TEA a distinguir entre comportamiento apropiado e inapropiado, a monitorear y registrar de cerca su comportamiento, y a reforzarse a sí mismos cuando sea necesario.
18. NARRATIVA SOCIAL (SN). Son intervenciones basadas en el relato de situaciones sociales, destacando claves relevantes y brindando ejemplos de respuestas apropiadas. Están individualizados según las necesidades del estudiante, generalmente son breves, están escritos en primera persona y pueden incluir fotografías y otras ayudas visuales. Existen varios tipos: Social Stories (Social Stories), Social Articles (Social Articles), Cartoons o Viñetas (Cartoons), Conversations Through Comics (Comic Strip Conversations), Power Cards y Social Autopsies (Social Autopsies).
19. ENSEÑANZA DE HABILIDADES SOCIALES (SST). Esta práctica les enseña a los estudiantes con ASD cómo interactuar apropiadamente con sus compañeros de desarrollo normal, individualmente o en grupos. Generalmente se forma un pequeño grupo de 2 a 8 personas con TEA y un facilitador (profesor, terapeuta o adulto).
20. GRUPO DE JUEGO ESTRUCTURADO (SPG). La práctica de intervenciones que utilizan grupos pequeños para proporcionar un aprendizaje amplio. Incluyen la selección de estudiantes con un desarrollo típico para unirse al grupo, una definición clara del tema,

el papel de la persona que dirige el grupo, el ejercicio y las habilidades necesarias para ayudar a los estudiantes con TEA a alcanzar sus metas. Una variante particular que vale la pena mencionar es la Terapia LEGO.

21. Análisis de tareas (TA). Esta práctica es el proceso de dividir una habilidad en pasos más pequeños y manejables para que sea más fácil de aprender. Los estudiantes pueden aprender a seguir cada paso de la cadena hasta que hayan dominado toda la habilidad (la "cadena").
22. Instrucción e intervención mejoradas con tecnología (TAII). Esto incluye una variedad de prácticas (capacitación en forma de teléfonos inteligentes, tabletas, programas educativos basados en computadora, redes virtuales, etc.) que sirven como características centrales de las intervenciones que apoyan las metas de aprendizaje de los estudiantes con TEA, como el rendimiento académico. se utiliza la tecnología. o facilitar la comunicación o el desarrollo del lenguaje.
23. Retraso temporal (Time Delay; TD). Es una práctica utilizada para atenuar sistemáticamente el uso de ayudas durante las actividades de enseñanza, proporcionando un breve retraso entre la instrucción inicial y cualquier otra instrucción o ayuda adicional. La investigación basada en la evidencia se enfoca en dos tipos de procedimientos: progresivo (aumento gradual de tiempo) y constante (cantidad fija de tiempo a medida que aumenta la habilidad).
24. Video modelado (Video Modeling; VM). Método de intervención que utiliza equipos de vídeo para proporcionar un modelo visual del comportamiento o habilidad objetivo al alumnado con TEA, en el momento o a posteriori. Incluye el modelado de vídeo básico (basic video modeling), auto modelado o autoevaluación en vídeo (video self-modeling), modelado desde el propio punto de vista (point-of-view video modeling) y las ayudas mediante vídeo (video prompting).
25. Soporte Visual (Soporte Visual; VS). Son herramientas tangibles que brindan información sobre actividades, rutinas, expectativas y/o facilitan la enseñanza y el aprendizaje de habilidades. Apoyan diferentes actividades y entornos y pueden tomar muchas formas y funciones diferentes. Algunos ejemplos son: Imágenes, palabras

escritas, objetos del entorno, límites visuales, planificadores o agendas, etiquetas, sistemas organizativos, cronogramas y horarios visuales, guiones.

Teniendo en cuenta lo anterior se relacionan unas orientaciones que pueden ser útiles en el acompañamiento a niños, niñas y adolescentes con TEA. tal y como lo propone el autor Larraceleta González en sus intervenciones focalizadas basadas en la evidencia dirigidas al alumnado con trastorno del espectro autista.

Orientaciones

Interacción social	Orientaciones Pedagógicas
	<ul style="list-style-type: none"> ● Disponer al grupo al que llegará el alumno para que se sienta acogido por parte de sus pares y maestros. ● Implementar estrategias lúdico-pedagógicas como lectura de cuentos con imágenes, material audiovisual, instrumentos musicales ● , que promuevan la participación del estudiante en las diferentes actividades académicas. ● Incluir a las familias de los niños autistas para que interactúen con el resto del grupo al que llegara el niño, para que por medio de los familiares los demás niños conozcan al estudiante a través de anécdotas, historias y fotografías para sensibilizar a pares y maestros. ● Preparar en el aula de clase

	<p>actividades en las que cada estudiante representa un rol para que los niños se sientan incluidos de acuerdo con sus posibilidades. fomentando acciones mutuas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mediante imágenes permitirle al niño visualizar acciones adecuadas utilizadas dentro y fuera del aula de clase. ● Delegarle al estudiante algunas actividades cotidianas del aula de clase como recoger los cuadernos, ayudar con la asistencia, borrar el tablero entre otras. ● Fomentar en la institución educativa el respeto y la sana convivencia entre pares creando lazos de amistad y cooperación.
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> ● Propiciar conversaciones con el estudiante que le permitan tomar conciencia mediante el diálogo. ● Realizar actividades en las que el estudiante tenga la posibilidad de escuchar su voz en una grabación para que escuche su entonación y pueda mejorar., al igual que el uso de los pronombres. ● Durante la realización de las diferentes actividades utilizar un

	<p>tono claro y preciso, para no crear confusiones en el estudiante, también darle las instrucciones paso a paso, para verificar que comprendió lo que se le pide que haga.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Apoyar al estudiante para que se sienta en confianza y seguro para que pueda pedir ayuda siempre que lo necesite.} ● Utilizar estrategias verbales y visuales que permitan al estudiante captar con facilidad la indicación, puede ser con ayuda de pictogramas, láminas fotos dibujos entre otras. ● Facilitarle al estudiante pistas para que encuentre con facilidad la forma adecuada para comunicarse. ● Tener a disposición programas de comunicación aumentativa y alternativa que faciliten la expresión del estudiante (pictogramas) ● Brindar un espacio en el aula en el que el estudiante no tenga distractores y pueda concentrarse en sus actividades
Imaginación	<ul style="list-style-type: none"> ● Organizar con el estudiante sesiones

	<p>de trabajo cortas, organizadas y que cuente con espacios en los que pueda hacer pausas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Propiciar actividades en los estudiantes siempre a partir de lo concreto con materiales que les permita experimentar a través del tacto, y la parte visual así será más fácil de comprender. ● Propiciar situaciones problema dentro del aula de clase, para que puedan ser resueltas por estudiante. ● Incentivar en el niño todas aquellas habilidades que manifieste excepcionales para que se sienta valorado y estimulado a continuar haciéndolas. ● Presentarle finales diferentes a los de las historias leídas con antelación. ● Realizar lectura de imágenes en las que el niño identifique las diferentes expresiones de rostro.
Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> ● Procurar que el espacio en el que estará el estudiante esté siempre organizado, esto proporcionará al estudiante tranquilidad y se centrará más en la actividad. ● La apariencia ecológica juega un

	<p>papel importante en el fracaso o en el éxito del proceso de integración al entorno escolar de los estudiantes que presentan TEA</p>
<p>Adaptaciones Curriculares</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Se tienen en cuenta las adaptaciones curriculares para favorecer las particularidades de los estudiantes. ● Las diferentes adaptaciones curriculares se realizan teniendo en cuenta los ritmos de aprendizaje, las aptitudes, y las necesidades de cada caso en particular, estableciendo objetivos en diferentes tiempos a largo y a mediano plazo.
<p>Desarrollo de estrategias</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Favorece el trabajo del estudiante, puesto que permite conocer las necesidades y fortalezas que presenta posibilitando un trabajo eficaz en un ambiente protector para el niño.

CONCLUSIÓN

Tras la revisión bibliográfica de las estrategias para el manejo de niños con TEA en el aula, se logra alcanzar el cumplimiento de los objetivos planteados en el proyecto, encontrando que existen múltiples estrategias para abordar el proceso de aprendizaje de los niños y niñas con dicho diagnóstico, teniendo en cuenta el grado de afectación de los niños y niñas con TEA, haciendo claridad en los alcances esperados en el desarrollo social, académico y familiar, presentando no solo diferentes estrategias, sino diferentes enfoques en cuanto a intervención se trata.

Sin embargo, se pudo evidenciar que estas estrategias muchas veces se quedan en la teoría y son poco conocidas y aplicadas en el entorno educativo, dado que el cuerpo docente no se encuentra preparado, ni capacitado para afrontar y manejar apropiadamente, los casos que llegan al aula con un diagnóstico, lo que ha hecho más complejo el proceso de adaptación, socialización y aprendizaje. Dejando esto como resultado que los niños que se encuentran con gran afectación por el diagnóstico no van a tener avances en el proceso académico ni en las habilidades para la vida si no cuentan con un acompañamiento integral y significativo.

En todas las estrategias se da claridad en la importancia del acompañamiento familiar, desde el reconocimiento de los signos de alarma que se presentan en la infancia, todo el proceso médico, psicológico, terapéutico y académico que requieren para un desarrollo integral que favorezca la adaptación a una vida en sociedad, dejando en claridad en todo momento, que no solo se espera que el enfoque y tratamiento recaiga únicamente en el aula de clase y planteando un enfoque holístico al manejo del trastorno.

REFERENCIAS

- Aitor Larraceleta González CPEE Latores. Consejería de Educación, Cultura y Deporte del Principado de Asturias. Finca Fontaniella, s/n. 33193 Latores (Oviedo) aitorlg@educastur.org Recepción: 3 de noviembre de 2017 Aceptación definitiva: 14 de diciembre de 2017
- Anna Ayres, Anna.2022 > Información, Biografía, Archivo, Historia. Disponible en: <https://es.wikidat.com/info/anna-jean-ayres> Consultado el: 7 Agostot 2022
- Arbona, A., Giménez, V., López-Estrada, S., & Prior, D. (2022). Efficiency and quality in Colombian education: An application of the metafrontier Malmquist-Luenberger productivity index. *Socio-Economic Planning Sciences*, 79. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2021.101122>
- Bausela-Herreras, E., Tirapu-Ustárróz, J., & Cordero-Andrés, P. (2019). Executive function deficits and neurodevelopmental disorders in childhood and adolescence. *Revista de Neurologia*, 69(11), 461–469. <https://doi.org/10.33588/RN.6911.2019133>.
- Baddeley, A. (2003). Working memory: looking back and looking forward. *Nature Reviews Neuroscience*, 4(10), 829-839.
- Dawson, G., Rogers J., S., (2014). Intervenção Precoce em Crianças com Autismo.Lidel. DSM-V (2014). Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais. Editora: Climepsi Editores. vivas (2013) Ortiz)(200).
- Dipe (2022, August 18). Euroinnova Business School. AEEN. Retrieved October 22, 2022, from <https://www.aeen.org/euroinnova-business-school/#:~:text=Euroinnova%20Business%20School%20es%20una,Superior%20de%20M%C3%A1ster%20y%20Postgrado>.
- Damásio, A. R. (1995). Toward a neurobiology of emotion and feeling: Operational concepts and hypotheses. *The Neuroscientist*, 1(1), 19–25.

- Duncan, J., (1995). Attention, intelligence, and the frontal lobes. In M.S. Gazzaniga (Ed.), *The cognitive neurosciences* pp. 721,733). Cambridge: MIT Press.
- Foxx, R. M. (2008). Applied Behavior Analysis Treatment of Autism: The State of the Art. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 17(4), 821–834. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2008.06.007>
- Förster, J., & López, I. (2022). Neurodesarrollo humano: un proceso de cambio continuo de un sistema abierto y sensible al contexto. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(4), 338–346. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2022.06.001>
- Gómez León, María. (2019). Conexión neuronal en el trastorno del espectro autista / Neuronal connection in autism spectrum disorder. *Psiquiatría Biológica*. 26. 10.1016/j.psiq.2019.02.001.
- García, A.,(2020). Educación inclusiva y marco legal en Colombia. una mirada desde la alteridad y las diferencias. <https://www.redalyc.org/journal/1390/139069262005/html/#r14>
- López, S. I. M., & Valenzuela, B. G. E. (2015). NIÑOS y adolescentes con necesidades educativas especiales. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26(1), 42–51. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2015.02.004>
- Luria, A. R. (1981). *Fundamentos de neuropsicología*. São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo.
- Medina Alva, María del Pilar, Kahn, Inés Caro, Muñoz Huerta, Pamela, Leyva Sánchez, Janette, Moreno Calixto, José, & Vega Sánchez, Sarah María. (2015). Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 32(3), 565-573. Recuperado en 05 de octubre de 2022, de

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000300022&lng=es&tlng=es.

Marín, F. A., Esteban, Y. A., & Mata Iturralde, S. (2016). Prevalence of autism spectrum disorders: Data review. *Siglo Cero*, 47(4), 7–26. <https://doi.org/10.14201/scero2016474726>

Marqués, E. (2000). *Perturbações do Espectro do Autismo*. Coimbra: Quarteto.

Ministerio de Educación Nacional (2006) Orientaciones pedagógicas para la atención educativa de estudiantes con autismo. (agosto 12 del 2016). Recuperado de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-320691_archivo_3.pdf

Mercer, J. (2017). Examining DIR/Floortime™ as a Treatment for Children with Autism Spectrum Disorders: A Review of Research and Theory. *Research on Social Work Practice*, 27(5), 625–635. <https://doi.org/10.1177/10497315155583062>

Pedagogicas, no26 (69-88): Madrid Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: a new part of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417-423.

Rangel, Aixa Orientaciones pedagógicas para la inclusión de niños con autismo en el aula regular. Un apoyo para el docente *Telos*, vol. 19, núm. 1, 2017 Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín, Venezuela Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99356728016>

Ruggieieri VL la amígdala y su relación con el autismo, los trastornos conductores, y otros trastornos del neurodesarrollo. *Rev Neurol* 2014; 58 (supi1): S137_48.

Rogel-Ortiz, F. (2005). Autismo. *Gaceta Médica de México*, 2(2), 143–147. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132005000200009

- Rojas, V., Rivera, A., & Nilo, N. (2019). Actualización en diagnósticos e intervención temprana del trastorno del Espectro Autista. *Revista Chilena de Pediatría*, 5.
- Ruiz, S., & Muñoz, M. (2017). ¡Yo también juego! ¿TEA apuntas? Guía para el juego dirigido en centros educativos. In *Asociación Autismo Córdoba*. http://www.autismo.org.es/sites/default/files/blog/adjuntos/yo_tambien_juego_te_apuntas_optimizado.pdf
- Schoen, S. A., Lane, S. J., Mailloux, Z., May-Benson, T., Parham, L. D., Smith Roley, S., & Schaaf, R. C. (2019). A systematic review of ayres sensory integration intervention for children with autism. *Autism Research*, 12(1), 6–19. <https://doi.org/10.1002/aur.2046>
- Salguero, M. J. (2019). Detección de trastornos del neurodesarrollo en la consulta de Atención Primaria. In *Detección de trastornos del neurodesarrollo en la consulta de atención primaria* (Vol. 3, pp. 143–147). https://www.aepap.org/sites/default/files/pags.143-148_deteccion_de_trastornos_del_neurodesarrollo.pdf
- Sanahuja Gavalda, Josep M., & Fortuny Guasch, Rosa (2020). Comparativa de las estrategias metodológicas utilizadas en dos escuelas inclusivas con alumno con Trastorno del Espectro Autista (TEA). *Revista Educación*, 44 (1),1-29. ISSN: 0379-7082. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44060092011>
- Stanley Greenspan. 2022. Stanley Greenspan. [online] Disponible en: <https://www.stanleygreenspan.com/>> Consultado el: 7 Agosto 2022
- sanz-cervera p, tárraga-mínguez r, e lacruz-pérez i, prácticas psicoeducativas basadas en la evidencia para trabajar con alumnos con tea http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=11491.

tomatis 2022, Mind Brain Institute. [online] Disponible:
<https://mindbrainlv.com/es/tomatis/> Consultado el: 7 Agosto 2022

Tomatis, Alfred. 2022 | Family background, Method creation and extension, Technological turning, and posterity | Tomatis. Disponible en:
<https://www.tomatis.com/en/alfred-tomatis> Consultado el: 7 Agosto 2022

Timofeeva, E., Timofeeva, K., & Shinkarenko, V. (2021). Early correctional and pedagogical aid to children with autism as a means of improving their quality of life. *SHS Web of Conferences*, 98, 02011.
<https://doi.org/10.1051/shsconf/20219802011>

TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales Universidad Privada Dr. Rafael Bellosó Chacín ISSN 1317-0570 ~ Depósito legal pp: 199702ZU31 ISSN (e) 2343-5763 ~ Vol. 19 (1): 81 – 102. 2017 81 Orientaciones pedagógicas para la inclusión de niños con autismo en el aula regular. Un apoyo para el docente

Vives-Villaróig, Juan, Ruiz-Bernardo, Paola y García-Gómez, Andrés La integración sensorial y su importancia en el aprendizaje de los niños con trastorno de espectro autista. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional* [online]. 2022, v. 30 [Accedido 8 junio 2022] , e2988. Disponible en: <<https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAR22662988>>. Epub 12 Ene 2022. ISSN 2526-8910.
<https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAR22662988>.

Valdez, D. (2016). Autismos. Estrategias de intervención entre lo clínico y lo educativo.

Vásquez, Bélgica, & del Sol, Mariano. (2020). Morfología Neuronal en el Trastorno Espectro Autista. *International Journal of Morphology*, 38(5), 1513-1518.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022020000501513>

Westbrook, J. D., Fong, C. J., Nye, C., Williams, A., Wendt, O., & Cortopassi, T. (2013). Pre-Graduation Transition Services for Improving Employment Outcomes

among Persons with Autism Spectrum Disorders: A Systematic Review. *Campbell Systematic Reviews*, 9(1), 1–70. <https://doi.org/10.4073/csr.2013.11>.