



**MAESTRÍA EN PSICOPEDAGOGÍA  
CON MENCIÓN EN NEURODESARROLLO**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Implicaciones del Trastorno del Espectro Autista en el neurodesarrollo  
en la primera infancia**

**JULIA MARGARITA MINANGO CUNALATA**

**PAMELA ABIGAIL TORRES MINANGO**

**Otavalo - Ecuador**

**MAESTRÍA EN PSICOPEDAGOGÍA  
CON MENCIÓN EN NEURODESARROLLO**

**Modalidad de titulación:**

**Propuesta metodológica y/o tecnológica avanzada**

**Trabajo de Titulación:**

**Implicaciones del Trastorno del Espectro Autista en el neurodesarrollo  
en la primera infancia**

**Autoras:**

**JULIA MARGARITA MINANGO CUNALATA**

**PAMELA ABIGAIL TORRES MINANGO**

**Este Trabajo de Titulación ha sido desarrollado bajo la tutoría de:**

**Diana Karolina Endara Almeida, PhD.**

**Otavalo - 2022**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Nosotras, **JULIA MARGARITA MINANGO CUNALATA** y **PAMELA ABIGAIL TORRES MINANGO**, declaramos que este trabajo de titulación: “Implicaciones del Trastorno del Espectro Autista en el neurodesarrollo en la primera infancia” es de nuestra total autoría y que no ha sido previamente presentado para grado alguno o calificación profesional. Asimismo, declaramos que dicho trabajo no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo como autores la responsabilidad ante las reclamaciones que pudieran presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de Otavalo de cualquier responsabilidad al respecto.

Que de conformidad con el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social, conocimientos, creatividad e innovación, concedo a favor de la Universidad de Otavalo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos, conservando a mi/nuestro favor los derechos de autoría según lo establece la normativa de referencia.

Se autoriza además a la Universidad de Otavalo para la digitalización de este trabajo y posterior publicación en el repositorio digital de la institución, de acuerdo con lo establecido en el artículo 144 de la ley Orgánica de Educación Superior. Por lo anteriormente declarado, la Universidad de Otavalo puede hacer uso de los derechos correspondientes otorgados por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.



**JULIA MARGARITA MINANGO CUNALATA**  
C.C: 1802737047



**PAMELA ABIGAIL TORRES MINANGO**  
C.C: 1804376919

## **Dedicatoria**

Yo, Julia Margarita Minango Cunalata, dedico este Trabajo de Titulación al ser supremo Dios, a mi esposo, a mis hijas y a mi nieta que son el motor de mi vida y me han apoyado incondicionalmente.

Yo, Pamela Abigail Torres, dedico este Trabajo de Titulación a Dios y a mi hija, por ser el motor que me impulsa a seguir cada día siendo mejor persona y profesional.

## **Agradecimientos**

Yo, Julia Margarita Minango Cunalata, agradezco primero a Dios, a la Virgen del Cisne, a mi familia y a la UEPGS quienes hicieron posible el cumplimiento de este sueño y me apoyaron desde el comienzo de mis estudios de posgrado.

Yo, Pamela Abigail Torres Minango, agradezco a Dios, a mis padres por el apoyo que siempre me han brindado, a mi hija por ser mi pilar y mi fortaleza, a mi compañero de vida por estar siempre sosteniendo mi mano e impulsarme a ser mejor y a todos mis amigos y colegas por la motivación desde el comienzo de mis estudios de posgrado.

## IMPPLICACIONES DEL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA EN EL NEURODESARROLLO EN LA PRIMERA INFANCIA

### 1. Introducción

El autismo, desde la primera vez que fue referenciado en un manual médico a inicios del siglo XIX y hasta la actualidad, sigue siendo un tema de gran interés para quienes lo investigan, pues muchos aspectos que lo componen continúan develándose. Particularmente lo relacionado con su etiología y los criterios diagnósticos presentan algunas limitantes. En la actualidad los Trastornos del Espectro Autista (TEA) se caracterizan por la limitación en áreas como el lenguaje, la socialización, la adaptación a cambios y la autonomía, con una prevalencia estimada de uno en cada cien casos.

Con respecto a la evaluación y atención del TEA, existe un consenso sobre la importancia de la detección temprana y tratamiento oportuno para optimizar resultados en el desarrollo y calidad de vida de las personas que lo presentan. Las afectaciones en el neurodesarrollo pueden variar en diversos grados, sin embargo, el diagnóstico de los trastornos del espectro autista suele ser tardío, con lo que las diferencias en la intervención suelen ser más marcadas.

Este capítulo pretende señalar algunas pautas para la familia, los profesionales, y el entorno social de la persona con TEA para una comprensión más profunda que genere respuestas integrales y la colaboración entre los diversos sectores que la atienden.

Uno de los principales enfoques en la actualidad es brindar una atención global hacia el TEA no enfocándose solo en el paciente, sino entendiendo que afecta a toda la dinámica familiar y el grado de participación que podría tener la comunidad para la inclusión de las personas que lo presentan. En el campo educativo, si bien es cierto, no todos los profesionales

están capacitados para brindar una atención adecuada, existen programas y protocolos que han tenido bastante éxito a nivel mundial. En este capítulo se los detallan en conjunto con algunas estrategias para que el docente los pueda aplicar en el aula inclusiva. Aunque no exista una receta mágica que garantice resultados exitosos, conocemos que la pericia y capacidad del docente dependen en gran medida de la apertura y actitud inclusiva que este tiene frente a las necesidades educativas específicas de los estudiantes.

El conocer sobre los signos tempranos del TEA permitirá a profesionales, docentes y familia brindar una atención e intervención adecuada que incide directamente sobre su bienestar y desarrollo integral.

## **2. Evolución del TEA: Definiciones y criterios diagnósticos dinámicos**

En la actualidad el TEA se define como un conjunto de alteraciones heterogéneas a nivel del neurodesarrollo que inicia en la infancia y permanece durante toda la vida. Este implica alteraciones en la comunicación, en el comportamiento, los intereses y las actividades (Bonilla y Chaskel, s.f.; Ramón, 2018). Esto se debe a que este síndrome es un trastorno que afecta el sistema nervioso central y por ende la forma de trabajo de las funciones psíquicas.

Para (Botha et al., 2020) define el autismo como la condición en la cual las personas no pueden entender y/o empatizar con la mente de otras personas. Otras características que agrega (Gabis et al., 2022) son: limitaciones evidentes en la comunicación y en las interacciones sociales. Un error común es confundir estos síntomas con la discapacidad intelectual o alguna otra afección, pero las características del TEA tienen a afectar de manera específica y no global como en las otras afecciones mencionadas (Zeidan et al., 2022).

Existen varias corrientes políticas y sociales que buscan superar el entendimiento del autismo como una limitación debido al poco entendimiento que se tiene sobre la condición. En la actualidad se busca un enfoque del autismo desde la neurodiversidad; entendiendo esta

condición como un tipo de normalidad dentro de un gran espectro de posibilidades y no como una limitante siempre ligada a lo denominado como neurotípico (Pellicano y den Houting, 2022)

Este síndrome integra varios trastornos cognitivos, neurológicos y comportamentales que se ven marcados en el desarrollo de áreas como la comunicación, la misma que se vuelve limitada tanto verbal y no verbal, otro aspecto es en las interacciones sociales, que son deterioradas, acompañado de comportamientos reiterativos e intereses inusuales; lo cual implica un reto no solo para la persona que presenta el trastorno, sino que también un gran desafío para la familia y la escuela (Rojas et al., 2019; Valdez-Maguiña y Cartolin-Príncipe, 2019).

Por su parte el DSM-5 (2014) menciona que el espectro autista se caracteriza por constantes deficiencias en la comunicación de diversos contextos sociales, muy frecuentemente acompañados de carencias en la reciprocidad emocional y además las deficiencias en la comunicación no verbal, especialmente las que ayudan o intervienen en la socialización grupal como por ejemplo el contacto visual o expresión facial y las dificultades en el desarrollo del comportamiento en cuanto al entendimiento de situaciones sociales e integración a los grupos.

Cabe mencionar que si bien es cierto el DSM-5 es una gran herramienta que facilita la comprensión de los trastornos mentales, no es la única opción para manejar el TEA pues muchos autores como Artigas-Pallarès y Paula (2020) han criticado esta idea, porque tienen a generar resultados dicotómicos en referencia al diagnóstico, es decir, una persona tiene o no tiene dicha condición, síndrome o enfermedad y no asimila la posibilidad de un rango o un perfil mucho más amplio.

El espectro autista al tener un rango tan grande de complejidad en su análisis, lo vuelve complicado en relación con su diagnóstico, debido a que presenta diversos síntomas acorde a las etapas de la vida por lo cual no se considera que haya un biomarcador específico que determiné la presencia del trastorno, de igual manera este trastorno puede estar acompañado de otros, por lo que se tiende a emitir diagnóstico errado o confundirse con otras patologías mentales. En este sentido depende mucho de la historia clínica a la que sea sometido el paciente para poder diagnosticarlo de manera adecuada (Velarde-Incháustegui et al., 2021).

En la actualidad el diagnóstico de las alteraciones del neurodesarrollo vinculadas al TEA (Trastorno del Espectro Autista) son más habituales que en el pasado, se considera que al menos el uno o el 1.5% de la población mundial se ubican dentro del espectro autista (Morocho et al., 2021). Pero se debe tener en cuenta que al igual que en décadas anteriores todavía no se puede mencionar ningún marcador biológico o genético que pueda afirmar de manera categórica que una persona tiene este trastorno, por lo que únicamente depende del análisis clínico que haga el especialista para determinar su resultado.

La revisión histórica de la epidemiología del TEA nos menciona que en la década de los noventa 2 de cada 10 000 niños presentaban algún trastorno del espectro autista, mientras que en la actualidad el nivel de incidencia se encuentra en un caso de cada 150 o 500 (Ruiz-Lázaro et al., 2009). Pero, incluso hasta el momento estos datos continúan en constante variación; según los criterios clásicos del autismo en el mundo existen 5 casos por cada 10 000 habitantes; mientras que si tomamos los criterios del Centro de Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC) existe un caso cada 68 personas (Morales-Suárez-Varela et al., 2015).

El posible aumento puede deberse a que los criterios con los que se evaluaban al espectro autista en décadas pasadas eran mucho más cuantitativo que cualitativo, es decir, se evaluaba

únicamente bajo un criterio dicotómico del trastorno, como mencionaba Artigas-Pallarès y Paula (2020), mientras que en la actualidad se consideran más indicadores y criterios para poder determinar si una persona se encuentra dentro de este trastorno. Por lo que no se podría considerar que actualmente hay mayor incidencia del TEA; o al menos no se tiene la suficiente información para poder afirmar o descartar dicha tesis.

En cuanto a la referencia de género como parámetro en el espectro autista tenemos que la mayoría de los casos detectados pertenecen a hombres que va desde 1.4 a 1 hasta el 15,7 a 1 casos en comparación a las mujeres (Montagut et al., 2018). Estas diferencias podrían deberse a factores como el hecho de que las pruebas están diseñadas y pensadas para hombres, razón por la cual el diagnóstico es mucho más efectivo en ellos y no en las mujeres; las cuales presentan características diferentes a la de los hombres; por ejemplo las mujeres tienen mayores capacidades de socialización y aptitudes lingüísticas en comparación a los hombres que están dentro del mismo espectro autista, por lo cual estos casos tienden a ocultarse y no diagnosticarse, a menos de que venga acompañado de alguna discapacidad intelectual asociada (Confederación de Autismo España, 2021; Montagut et al., 2018; Ruggieri y Arberas, 2016).

Por esta razón se han ido generando movimientos los cuales buscan implementar enfoques de género dentro de la medicina, teniendo en cuenta casos como los antes mencionados, donde los estudios se realizan únicamente con pacientes varones, haciendo que las mujeres reciban en muchos casos diagnósticos errados o muy tardíos que no les permite ejercer de manera adecuada sus derechos como el acceso a una salud de calidad.

En lo que corresponde al contexto de Latinoamérica es mucho más complicado poder presentar datos precisos y detallados históricamente, esto debido a que el TEA apenas ha empezado a estudiarse de manera adecuada y con los enfoques necesarios. Como menciona

Organización Mundial de la Salud (OMS) en los países más desarrollados se presentan un mayor número de casos que los países subdesarrollados en los cuales su epidemiología es desconocida.

En países como Brasil se ha estimado que hay 500 000 personas con el espectro autista es decir 25 casos cada 10 000 nacidos, en países como México es casi imposible poder determinar si los casos de autismo han aumentado, mantenido o reducido; la única investigación realizada en el país tomó como muestra de manera exclusiva a 2 estados del país evidenciando que se mantiene sobre el 1% los casos de autismo en niños. (Morocho et al., 2021).

Ecuador al igual que el resto de Latinoamérica a pesar de los avances que ha dado en cuanto al diagnóstico y tratamiento de las personas con espectro autista, cuenta con muy pocos estudios rigurosos o científicos de los cuales se pueda partir para poder determinar el número de personas que tienen esta condición en el país. La poca información disponible sobre el número de personas que presentan alguna condición autista ha retrasado el proceso para su oportuna intervención.

El Ministerio de Salud Pública en su último análisis nos reporta que 1266 personas con TEA. 253 con autismo atípico, 792 se les diagnosticaron en la niñez, 205 con asperger y 15 como el síndrome de Rett (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2017).

Según el DSM-V existen 3 grados o niveles en los que se evalúa el espectro autista acorde al nivel de gravedad que representa al desarrollo de actividades diarias, basados en las interacciones sociales y el comportamiento repetitivo.

Además, es importante mencionar que el TEA es categorizado según su nivel o grado, donde el grado 1 es considerado el más leve; se discurre que necesita ayuda. En lo social puede iniciar conversaciones, pero con poco éxito, evidenciando poco interés en mantener

las interacciones sociales al dar solo una conversación bastante limitada. En cuanto al comportamiento presenta problemas para internar llevar a cabo actividades, debido a la organización y planificación de estas (Palomo, 2022; Robles López et al., 2019).

En el grado 2 se considera como que el individuo necesita ayuda notable, las interacciones sociales se limitan únicamente a frases de temas o intereses concretos que tengan, por lo que estas frases no suelen tener una relación directa con el momento o contexto de la conversación; esto se considera como excéntrico o raro por parte de sus interlocutores. Por su parte el desarrollo del comportamiento se evidencia bastante inflexible y repetitivo que limita su desarrollo en varios contextos (Palomo, 2022; Robles López et al., 2019).

En el grado 3 se considera que necesita ayuda muy notablemente; sus interacciones sociales son completamente limitadas debido al mínimo interés que presenta en relacionarse. Presenta ansiedad intensa, si tiene que cambiar de comportamiento afectando notablemente su desenvolvimiento en cualquier ámbito (Palomo, 2022; Robles López et al., 2019).

De igual manera se debe considerar los trastornos generalizados del desarrollo que de acuerdo con Celis Alcalá y Ochoa Madrigal (2022) se han establecido cinco categorías sobre los niveles del autismo: Trastorno autista, Trastorno de Asperger, Trastorno de Rett, Trastorno desintegrativo infantil, Trastorno generalizado del desarrollo no especificado.

Para finalizar podemos mencionar que los nuevos enfoques sobre el TEA, buscan situar esta condición como un espectro que han permitido superar la visión primigenia del autismo que lo situaba como un categórico dicotómico, con características completamente establecidas y reconocibles, las cuales no contemplaban variables como afecciones relacionadas, factores como el género, o la intervención y desarrollo de las personas.

Contextualizar los distintos niveles de afección que pueden tener las personas dentro del espectro autista permite dar una atención más oportuna y brindar mejores oportunidades de

desarrollo y de calidad de vida a las personas que lo presentan. Además, que humaniza a la sociedad que está sujeta a estereotipos los mismos que tienden afectar negativamente su calidad de vida, que ya de por sí es mucho más conflictuada que las personas consideradas como neuro típicos.

En lo que corresponde al caso ecuatoriano es evidente el poco o nulo avance que se ha hecho si tenemos en cuenta los últimos avances y recomendaciones brindadas a nivel mundial. Primero se debería partir por dar seguimiento a todos los casos diagnosticados dentro del espectro autista con el fin de brindar una atención integral y transversal a todos los problemas que se derivan de esta situación.

### **3. Sintomatología, procesos mentales y alteraciones del cerebro autista**

Para continuar con los siguientes apartados es importante precisar dos premisas claves para comprender los fundamentos expuestos en el presente capítulo, por lo que es importante mencionar que no existe un cerebro o comportamiento autista y que el cerebro trabaja de forma global. La primera idea busca replantear la visión que tienen algunos profesionales en la educación, quienes consideran al autismo como una condición sin matices, aunque al menos en la primera infancia no existen mayores diferencias entre una persona neurotípica con una atípica (Donzino, 2020).

Y con la segunda idea buscamos que se comprenda que; si bien hay elementos en común del TEA como en la dificultad en la comunicación o la adaptabilidad al entorno, las áreas dentro del cerebro donde se desarrollan estos procesos no son fáciles de codificar para los investigadores o al menos no con la tecnología actual. Debido a que el trabajo cerebral no se ubica en una sola región o área, sino que implica el trabajo en las regiones cerebrales trabajando a la par (Introzzi et al., 2015).

Dentro de los estudios analizados se plantean anomalías en cuanto a la formación de las

neuronas, neurotransmisores, memoria, lóbulo frontal, entre otros, que podrían explicar la razón por la cual el neurodesarrollo en algún punto comienza a afectarse, generando las características y los niveles de afección. El cerebro transmite información a través del proceso de la sinapsis, éste es llevado a cabo por las neuronas que a su vez se subdividen en neuronas presinápticas y postsinápticas que se encargan de enviar y recibir los neurotransmisores respectivamente. En los primeros años de vida es importante mencionar que todos presentan un aumento en el proceso de sinaptogénesis como una respuesta cerebral para poder adaptarnos de manera adecuada al medio ambiente y sus estímulos, proceso que comienza a decaer y estabilizarse a partir de los nueve años (Rojas, 2021).

En múltiples estudios como *in vitro*, con ratones knock-out o en algunos casos en personas con TEA se han evidenciado alteraciones anatómicas o estructurales de la sinaptogénesis. Estas alteraciones se evidencian no solo en el espectro autista, sino que también se ha confirmado en los trastornos del neurodesarrollo. Estas alteraciones en la citoarquitectura anatómica y funcional neuronal y glial pueden producir el comportamiento clásico evidenciado en los niños con TEA (García-Peñas et al., 2012).

Otra alteración que se ha evidenciado en los niños con TEA es en la formación y migración de las neuronas. En la formación del feto, las neuronas se ubican primero en la corteza cerebral y posteriormente se trasladan al córtex, pero en el cerebro de una persona con TEA se ha podido observar una excesiva cantidad de neuronas en las capas más profundas de la corteza cerebral y con ello un exceso de conexiones sinápticas precoz en diversas áreas cerebrales. Esto implica un mayor tamaño del cerebro y una dificultad para lograr una adecuada comunicación neuronal debido a que un mayor número de dichas conexiones implica una menor velocidad en los procesos cognitivos (Gómez-León, 2019).

La atención es una de las funciones cognitivas o también llamadas funciones superiores

del pensamiento, dichas funciones permiten recibir, procesar y responder a la información que recolectamos del ambiente. La atención se refiere al proceso en el cual una persona tiene la capacidad para enfocar sus sentidos hacia un estímulo sensorial específico para recabar información más detallada (Introzzi et al., 2019). Dicho proceso se debe entender como una relación de elementos personales voluntarios, como elementos cognitivos que no están bajo nuestro control, por lo que se debe analizar la atención como un proceso periódico y no constante. Desde el punto de vista del TEA se debe comprender cinco elementos de la atención; la atención selectiva, sostenida, dividida, conjunta y la velocidad de procesamiento (García-Peñas et al., 2012).

En los componentes relacionados a la memoria, las personas y niños con TEA presentan graves deficiencias casi en todos ellos, únicamente en la atención sostenida no se puede evidenciar ninguna alteración o dificultad, pero en la atención selectiva y dividida muestran problemas para seguir elementos de patrones y en la flexibilidad en los cambios de dichos estímulos, también la atención conjunta que vincula la coordinación de evocaciones con elementos sociales, exhiben una notoria alteración (Gómez-León, 2019).

La memoria es el proceso mediante el cual se registra y almacena información para poder recuperarla cuando se la desee o requiera de forma consciente o inconsciente. Su importancia radica en que es la base en la cual se sustenta elementos complejos y necesarios para el desarrollo individual; como el lenguaje, la resolución de problemas, los hábitos, costumbres, experiencias positivas y negativas (Llanga et al., 2019).

La memoria se puede clasificar en cinco componentes que integran el sistema global de almacenamiento: a) Procesual: que se asocia con la memoria a largo plazo y asociativa, b) Perceptual: abarca el aprendizaje de palabras, c) Semántica: que recolecta información que permite comprender el mundo que nos rodea, d) Trabajo: permite ejecutar actividades

cognitivas a corto plazo, y e) Episódica: que guarda las experiencias personales (Álvarez et al., 2016).

En el caso de las personas que presentan TEA la memoria se desarrolla en gran medida por esquemas de estímulos y respuestas, por contraparte, la generalización, asociaciones y flexibilidad de esta es muy limitada. Otro de los componentes que al parecer son contrapuestos es la memoria episódica que es muy pobre en este trastorno, pero no así la memoria semántica que mejora notablemente en comparación con la episódica. Pero, sobre todo, se ha encontrado evidencias de que uno de los principales componentes más deteriorados es la memoria de trabajo, que permite evocar la información teniendo en cuenta la situación para cual se requiere dicha experiencia (Bravo y Hernández, 2010).

Los síntomas centrales del TEA se puntualizan por grados de severidad de acuerdo con criterios del DSM-5, pero estos se presentan en el periodo del desarrollo temprano, es decir, entre los 3 a 4 años. Otra forma de detectar la sintomatología presente en el TEA es mediante el modelo de regresión del desarrollo, donde se manifiesta como una pérdida de las habilidades aprendidas con anterioridad. Se define la pérdida de habilidades sociales, de comunicación o motoras antes de los 36 meses. Esta regresión puede afectar a una o más áreas del desarrollo. Las áreas comunes de pérdida son la social, lingüística y motora; e incluso, se está analizando en ciertos casos la pérdida de conciencia (Rojo, 2019).

Los principales elementos de alerta sobre el TEA (Lampert-Grassi, 2021) son:

- Los déficits en reciprocidad socioemocional, que referencia los comportamientos erráticos o esquivos en cuanto a interactuar y compartir emociones y sentimientos con otros.
- Los déficits en conductas comunicativas no verbales usadas en la interacción social; abarca comportamientos anómalos sobre el lenguaje verbal y corporal, así como la

expresividad en la comunicación, déficits para desarrollar, mantener y comprender relaciones; que se relaciona con la flexibilidad que debe tener para poder integrarse en diversos contextos y tolerando el cambio de elementos en dichas situaciones sociales.

Cómo se ha mencionado en párrafos anteriores, el Trastorno del Espectro Autista ha evolucionado enormemente en cuanto a su entendimiento y estudio por parte de la ciencia, pero una de las principales dificultades con las que se han encontrado los investigadores es el poder desarrollar un mecanismo o instrumento que permita diagnosticar de manera temprana el autismo. En los siguientes apartados se esbozará los principales avances y tendencias en cuanto al diagnóstico del TEA antes de los 36 meses.

#### **4. Avances y contribuciones psicopedagógicas en el diagnóstico del TEA en la primera infancia.**

Los principales avances en cuanto al diagnóstico del TEA en la primera infancia se han desarrollado sobre su tratamiento integral. En la actualidad, se busca brindar apoyo a la familia con un miembro que presente TEA, comprendiendo que la condición de este trastorno afecta a toda la familia y es importante que en primera instancia puedan ser humanizados y no vistos únicamente como una extensión del personal al cuidado del paciente.

Como psicopedagogos es importante que generemos procesos de diagnóstico e intervención más minuciosos y longitudinales, porque la principal herramienta que se tiene como profesionales es trabajar durante la primera infancia en una atención oportuna y atenta a cualquier cambio o aspecto de preocupación en el desarrollo de un niño y es así como los tratamientos transversales permiten mejorar ampliamente la calidad de vida de la familia que tiene que convivir y sobrellevar este trastorno.

Para esto es preciso presentar las investigaciones actuales que centran sus labores en

vencer la barrera de los 36 meses de nacimiento. Un infante no presenta un neurodesarrollo atípico hasta los 36 meses de edad, razón por la cual la mayoría de los instrumentos de diagnóstico solo son efectivos a partir de esta edad. Por lo que este trabajo se ha centrado en buscar elementos que nos permitan predecir de manera más efectiva y temprana el TEA, además de detallar los principales instrumentos de diagnóstico y evaluación que se tienen hasta la actualidad (Mozolic-Staunton et al., 2020)

Existen varios factores que se pueden tomar en cuenta como indicadores de un niño que presenta TEA, esto ocurre después de los primeros seis meses de vida, pero un diagnóstico confiable solo se puede lograr entre los 2 o 3 años. Esto llevado a la práctica es mucho más complicado, pues el promedio de los diagnósticos tempranos de TEA se ubica alrededor de los 4 años. Esto debido a que el diagnóstico se ve afectado también por las condiciones económicas, sociales, geográficas y de contexto que rodean a la persona con TEA (Jonsdottir et al., 2020).

Además, actualmente varios estudios han descrito marcadores conductuales o neurales que diferencian a los bebés de alto riesgo que desarrollarán autismo de aquellos neurotípicos. Debido a que el interés está en el periodo antes del inicio de los efectos compensatorios o combinados, se centra en estudios de bebés dentro de los dos primeros años de vida, antes del inicio de los síntomas clínicos característicos. A los 2 años, los síntomas conductuales como la reducción de la atención conjunta, el contacto visual atípico, la reducción de la respuesta al nombre y los retrasos en el lenguaje pueden conducir a un diagnóstico relativamente estable (Gliga et al., 2014).

En investigaciones como las de Barton et al (2013) se pudo demostrar que uno de los principales marcadores que se debe tener en cuenta son los problemas sociales por encima de cualquier otra característica del TEA. Esto es debido a que los problemas relacionados con la

falta de motivación social son los que podrían generar o agravar las otras afecciones como: el comprender los contextos situacionales de las conversaciones, el compartir experiencias personales, poder cambiar su foco de atención de manera flexible y muchos otros más.

Para poder establecer esta diferencia entre una persona neuro atípica con una persona neurotípica se debería poder diferenciar los comportamientos de querer y gustar en bebés, basados en el esquema de recompensas que se ubica en el denominado cerebro social. Pero esto no es fácil debido a que las maneras en las que identificamos el gusto de un adulto no se aplican a bebés, porque se basan en cambios como la frecuencia cardíaca, cambios emocionales, relajación, entre otros, que son habituales en los bebés y no se puede establecer una relación concreta entre ellos (Gliga et al., 2014).

Otra de las hipótesis que manejan los investigadores sobre el TEA tiene que ver con el desarrollo del cerebro y en especial con la relación y papel que ejecuta el cerebelo, en múltiples estudios ya se ha podido comprobar que el cerebelo tiene relación directa con algunos trastornos psiquiátricos que afectan el comportamiento, así como las emociones. Otros estudios más recientes incluso han tratado de vincular la falta de conexiones neuronales entre cerebelo y prosencéfalo con una menor activación de los campos oculares corticales. En otra investigación se evaluó las vías de flujo de entrada y salida del cerebelo en un niño con TEA mediante técnicas de imagen digital logrando evidenciar un aumento en la difusividad media de los pedúnculos cerebelosos superiores bilaterales, así como patrones asimétricos en la anisotropía fraccional de los pedúnculos cerebelosos medio e inferior del grupo de Autismo de Alto Funcionamiento (HFA) por sus siglas en inglés, en comparación con los niños con desarrollo típico. Estos hallazgos respaldan aún más la presencia de falta de conectividad entre el cerebelo y la neocorteza en los TEA (Bauman y Kemper, 2013).

Cabe mencionar que estas investigaciones se han visto limitadas por la tecnología y el

conocimiento que se posee en la actualidad, pero los propios investigadores mencionan que, en un futuro con avances en la tecnología, junto con evaluaciones genéticas, neuroquímicas, inmunológicas y neuro atómicas se pueda desarrollar un mecanismo de comprensión mucho más amplio sobre el cerebelo, así como del Trastorno del Espectro Autista.

Por su parte la investigación de Duffy et al., (2012) busca diagnosticar el TEA a través de electroencefalogramas, los cuales permiten tener una percepción de una coherencia reducida en las regiones frontotemporales izquierdas, lo que posiblemente refleja una conectividad alterada en el fascículo arcuato. Es probable que esté relacionado con la disminución de la disfunción del lenguaje en dichos pacientes. La banda espectral beta lenta fue la más activamente involucrada, sin embargo, el hallazgo espectral principal fue el de una dispersión de frecuencia muy amplia que se asoció con la mayoría de los factores.

Una de las pruebas de diagnóstico actuales más utilizadas y que mejores resultados ha presentado es el SACS-R, la cual es una herramienta de vigilancia del desarrollo de nivel 1, específica para el autismo y para su uso es necesario capacitar a los profesionales de atención primaria de la salud. Esta herramienta presenta entre sus componentes una serie de listas de verificación que se cubren a los 12, 18 y 24 meses de edad y que describen marcadores conductuales y de desarrollo clave para las conductas de comunicación y atención social. También se ha desarrollado una versión preescolar de la herramienta para niños de 3 a 5 años (Mozolic-Staunton et al., 2020).

El SACS-R se diseñó como parte de un programa universal de vigilancia del desarrollo, en lugar de un único enfoque de detección en un punto determinado por profesionales de atención primaria de la salud durante rutinas de control, se ha demostrado que se puede identificar de manera más efectiva y precisa a los niños con signos tempranos de ASD en visitas regulares de 12 a 24 meses usando SACS (Mozolic-Staunton et al., 2020).

Mejorar la detección precoz de los TEA implica también otras actividades, como la sensibilización a padres y profesionales sobre los hitos del desarrollo y signos tempranos de TEA. Algunos estudios de sensibilización se han centrado en la educación y formación de los profesionales de atención primaria de la salud. Esta es una tarea importante, puesto que las encuestas han demostrado que el conocimiento de estos profesionales sobre los TEA y la competencia auto percibida para brindar atención primaria a los niños con TEA son inadecuados (Jonsdottir et al., 2020).

Entre las variables que se han encontrado asociadas con el conocimiento de los médicos de atención primaria en este campo se encuentra la educación médica continua en TEA. Hay oportunidades limitadas disponibles. Por ejemplo, en Islandia para el desarrollo profesional relacionado con este trastorno se trabaja en la atención primaria de la salud. Por ejemplo, el Centro Estatal de Diagnóstico y Consejería (SDCC, por sus siglas en inglés) brinda cursos regulares de uno a tres días sobre ASD y métodos de enseñanza que permite organizar conferencias ocasionales sobre el tema. Para esto es necesario realizar una revisión de la literatura que indica que existen enfoques educativos efectivos para mejorar el conocimiento de estos profesionales (Jonsdottir et al., 2020).

A continuación, se describen las principales características y rasgos que presentan las personas con TEA en el desarrollo de sus funciones ejecutivas en comparación a las personas consideradas como neurotípicos y las implicaciones que representa el limitado o poco progreso en estas áreas del neurodesarrollo.

### **5. El TEA y el neurodesarrollo: principales afecciones en la primera infancia**

Las principales afecciones del TEA se deben a problemas relacionados con la región del lóbulo frontal. Esta zona es la encargada de procesos relacionados con el pensamiento humano y su generación, control y monitoreo. Dentro de las anomalías en las

funciones ejecutivas se evidencian alteraciones globales (Calderón et al., 2012). Además, muchas investigaciones manifiestan que las personas con TEA tienden a desarrollar problemas neurológicos con mucha mayor frecuencia (Pan et al., 2021).

Las funciones ejecutivas en el pasado se entendían como elementos individuales que se relacionaban en aspectos muy específicos para realizar una determinada actividad, pero en la actualidad el enfoque es considerar a estas funciones como un proceso multitudinario y cooperativo que permite la resolución de fenómenos que ocurren cuando el cerebro debe responder tanto a estímulos internos como externos (Álvarez Pérez et al., 2018)

En lo que corresponde al TEA no existe ningún consenso sobre la manera o la profundidad en la que dichas funciones son afectadas, pero a pesar de lo anteriormente mencionado, se trata de plantear los elementos más comunes de los casos de TEA. Por ejemplo, en las pruebas WCST que son utilizadas ampliamente para realizar mediciones de funciones ejecutivas, las personas con este trastorno tienden ampliamente a obtener resultados muy por debajo de la media, especialmente en componentes como la planificación, inhibición y monitorización (Etchepareborda, 2005).

En el proceso de planificación las personas con TEA tienden a presentar problemas en la memoria de trabajo, que es la encargada de la planificación y secuenciación de actividades, lo que desencadena que su desarrollo en áreas como la noción de espacio-tiempo se vea limitada. Además, en varias investigaciones se ha podido descubrir que en cierta medida presentan problemas con la memoria episódica, la cual es esencial para la recuperación y codificación de recuerdos personales (Flórez-Durango et al., 2016).

Pero hasta el momento no se puede determinar con seguridad cual es el papel que ejerce el autismo en las afecciones expuestas anteriormente, porque en estudios con niños

con TEA que no presentan problemas intelectuales, las falencias en la memoria tienden a relacionarse más con problemas del lóbulo prefrontal y/o con disfunciones subcorticales (Etchepareborda, 2005).

De igual forma, hasta hace algunos años se creía que el TEA se caracterizaba por una alta memoria visual, característica que incluso había sido recopilada en los primeros años de estudio clínico del trastorno, pero estudios en la actualidad han demostrado que no existe una diferencia significativa en este componente entre sujetos con TEA y sujetos de control sin este caso, incluso en algunos experimentos se evidenció un rendimiento inferior al grupo de control (Seijas Gómez, 2015).

El segundo elemento de las funciones ejecutivas en las que se evidencia un retraso es en la inhibición, que dentro del espectro se puede presentar en múltiples niveles. En los casos de menor nivel se presenta únicamente como la poca capacidad para la adaptación a contextos no planificados por la persona, pero en los casos más severos de afección, incluso hasta los más pequeños cambios del entorno son percibidos como situaciones terroríficas, lo que provoca acciones repetitivas hasta incluso rutinas que se convierten en rituales para la persona con TEA (Martos-Pérez y Paula-Pérez, 2011).

La capacidad para poder cambiar rápidamente de tarea es explicada por la “Teoría de la Inercia de la Tarea” que propone que una persona será capaz de cambiar de actividad con mayor o menor facilidad dependiendo más de la tarea primaria que de la actividad nueva. Esto debido a que se debe inhibir (proceso consciente y voluntario) el primer estímulo o elemento (el cual luego del cambio de tarea se le puede considerar como distractor) bajo el cual se realiza la tarea, para que un nuevo elemento de atención sea el principal foco con el cual se ejecute la nueva actividad (Introzzi et al., 2015).

Es muy importante tener en cuenta la poca flexibilidad que presentan las personas con TEA porque esta característica desarrolla niveles altos de ansiedad y depresión, características que también se encuentran en niveles altos en el TEA y tienden a ser asimiladas como normales por parte del entorno de la persona (Muñoz, 2019).

Las personas con TEA tienen problemas con el lenguaje en cuanto a gramática y vocabulario. El problema radica en la forma en que utilizan el lenguaje que han desarrollado. Las dificultades varían según su gravedad, algunos niños incluso no llegan a desarrollar un lenguaje comunicativo y pueden llegar a emitir algunos sonidos de máquinas o animales, pero no mayor cosa, quienes desarrollan lenguaje lo hacen habitualmente más tarde que las personas sin TEA. Su lenguaje es limitado, debido a que aprenden por la repetición de palabras que puede no tener sentido para el niño generando ecolalia (Wing, 1998).

La comunicación comprende también otros factores más allá la verbalización de palabras, también implica factores como la interacción visual que es limitada porque las personas con TEA presentan dificultad para mantener contacto visual con otras personas durante la comunicación, también el lenguaje corporal es por demás deficiente. Otros problemas de lenguaje relacionados con el autismo tienen que ver con la incapacidad de variar el tono de voz conforme al contexto (Soto, 2007).

La afección a la función del lenguaje también puede generar o agravar otros de los elementos característicos del TEA. Cuando las personas con autismo presentan problemas en la decodificación de elementos semánticos, tienden a desarrollar conductas solitarias, al no poder comunicarse de manera efectiva con otros (Arrebillaga, 2009). La comunicación y el lenguaje tienen relación directa con las habilidades sociales de las personas y la capacidad de interpretar las acciones de otros. Por lo que podemos observar

casos tan dispares como las personas que no desarrollan un lenguaje más allá de los balbuceos, mientras que otros niños con este trastorno reflejan un síndrome más funcional. En este sentido se habla de tres tipos de limitaciones lingüísticas; personas con bajos niveles de desarrollo social, pero alto nivel comunicacional, personas con un desarrollo social moderado, pero con mayores dificultades comunicacionales y las personas que presentan deficiente desarrollo en los dos parámetros (Artigas, 1999).

En cuanto a la atención y concentración que pueden presentar las personas con TEA se consideran muy limitadas en actividades que no les provoca interés, por lo cual puede mejorar con la guía de otra persona, aunque tiende a decrecer. Esto en conjunto con la convivencia que desarrollan los miembros de su familia, puede llegar a generar dependencia de otros para realizar actividades tan básicas como vestirse o comer. Dentro de los casos especiales en los que desarrollan habilidades muy por encima de la población, que no son casos numerosos (1 de cada 10), como por ejemplo dibujar o tocar algún instrumento de manera excepcional, esta habilidad tiende a desaparecer con el tiempo sin razón aparente (Wing, 1998).

Las implicaciones del TEA en el neurodesarrollo, así como en las funciones ejecutivas todavía no están del todo claras, esto debido a las demás afecciones que suelen acompañar al autismo y al ser un síndrome con un rango muy amplio, no permite diferenciar características claras en este sentido. Las investigaciones actuales buscan caracterizar de mejor manera los diversos niveles del trastorno, pero sin un parámetro claro de lo que debemos considerar como TEA, se podría decir que es complejo frente a la cantidad de estudios con respuestas dispares y muchos de ellos generados por la estructura obtenida en base a las evaluaciones dirigidas a la población con este trastorno.

Como se mencionó con anterioridad en párrafos anteriores, el TEA no es una condición que solo afecte al individuo, sino que por sus características afecta a todas las personas del entorno cercano de la persona. Por lo que el acompañamiento familiar para un diagnóstico y seguimiento adecuado es fundamental para esta condición, además del monitoreo psicológico que necesitan tanto el paciente como sus cercanos, fundamental para tratar de manera integral esta condición.

#### **6. El nuevo rol de la familia y de la sociedad en el TEA: pautas y recomendaciones**

Las familias con TEA, no se deben desentender o apartar de las familias con miembros neurotípicos. De forma general, el desarrollo de los niños depende en gran medida del funcionamiento familiar, así como de la integración y coalición de sus actores. Por lo que familias que presentan relaciones funcionales y sanas para todos sus miembros, ofrecen un mejor entorno y posibilidades de desarrollo para un niño o persona con TEA. Por lo que el TEA en la familia no se debe estudiar únicamente desde el paciente y sus necesidades, sino que se debe buscar atender y acompañar a todo el grupo familiar.

Se debe tener claro y en cuenta que la familia también presenta sus propias necesidades y requiere de apoyo por parte de profesionales. Se debe dejar atrás la visión de que la familia únicamente se convierte en asistentes médicos en el hogar de las personas con este trastorno. En la actualidad el autismo debe ser tratado con un enfoque más global, centrándose no solo en las necesidades y requerimientos de la persona, sino que se debe prestar atención a todo el entorno (Castro y Clave, 2015).

Esto debido a que la detección de un caso dentro de la familia tiende a generar estrés y un camino de desestabilidad emocional especialmente en los padres, incluso pueden desarrollar enfermedades producidas por estas cargas emocionales. De igual forma, la familia debe buscar constante apoyo en profesionales, no solo por el tratamiento del

paciente, sino para que les permitan superar todas las problemáticas que surgen de la convivencia y crianza de una persona con TEA (Hannia y Pizarro, 2001).

Uno de los primeros problemas que surgen en la dinámica familiar con la presencia de un caso de TEA es la aceptación del trastorno. Esto se debe a que algunos padres consideran que, al no existir un defecto físico visible, no comprendan o acepten el diagnóstico del TEA. También se debe tener en cuenta que durante el primer año de vida este trastorno por lo general no presenta ninguna característica sobre todo en el grado 1 y 2, lo que a juicio de los padres suele ser un indicador de que todo está bien. En este sentido, para los padres el primer paso de aceptar el diagnóstico es difícil (Ángeles et al., 2008).

Incluso hay autores que establecen similitudes entre los procesos psicológicos que se viven con el fallecimiento de una persona, con la recepción del diagnóstico del autismo. La recepción del diagnóstico del TEA implica para los padres que sus expectativas familiares, emocionales, sociales no se cumplirán, por lo que primero suelen bloquearse emocionalmente a la noticia, luego niegan el diagnóstico, posteriormente pasan a la fase de reacción donde tratan de comprender el síndrome, y por último llegan a la fase de adaptación donde logran aceptar la condición de la familia y se centran en las necesidades familiares basadas en el apoyo médico (Castro y Clave, 2015).

Otro elemento importante que condiciona la dinámica familiar es el grado de autismo que presenta la persona, así como el grado de sensibilización e involucramiento que tengan los familiares. Por lo que, en casos donde las funciones de cuidado se reparten entre diversos actores familiares, el TEA no es considerado como una carga, lo que permite un mejor funcionamiento familiar y esto se traslada a la persona que lo presenta (Calderón-Briones et al., 2020). Por el contrario, en contextos familiares donde solo una

persona es la responsable de cuidar y guiar el correcto desarrollo de la persona con TEA, se percibe como una carga insostenible y afecta drásticamente las dinámicas familiares, así como las expectativas de los padres, debido a que es la madre quien suele hacerse cargo de gran parte de la responsabilidad.

Se debe hacer especial énfasis en los nuevos modelos que se proponen dentro de la medicina y comprender que la calidad de vida se debe analizar desde enfoque holísticos como el biopsicosocial, que tiene en cuenta las múltiples esferas del desarrollo humano. Este enfatiza en la importancia de la familia en el TEA, pues se le considera como la primera y más cercana red de apoyo que tiene la persona autista (Hannia y Pizarro, 2001).

Pero, no todo es negativo dentro de la vida familiar de una persona con TEA. En los últimos años se ha visto un enfoque positivista del autismo en la familia, en el cual se busca dar luz a los efectos positivos que presenta este diagnóstico. Es por lo que la familia debe conocer su papel en los procesos médicos, educativos, y socializadores que ejercen influencia sobre el paciente con TEA, y como un proceso activo puede generar una mejor calidad de vida para todos los miembros de la familia (Calderón-Briones et al., 2020).

En este sentido y como hemos mencionado con anterioridad, las familias que logran cohesionarse de manera adecuada no solo brindan un mejor apoyo a la persona con el espectro y con ello una mejor calidad de vida, sino que también todos los familiares desarrollan habilidades más fuertes como la empatía, la cooperación y el trabajo mutuo (Maitta Rosado et al., 2020).

La sociedad también ha ido transformando su visión y acción sobre las personas con TEA a medida de los avances que se han hecho sobre este espectro. A continuación, se presenta el enfoque actual que tiene la sociedad sobre el autismo y sus implicaciones en la educación y para dichas personas. En la actualidad el TEA es cada vez menos

considerado como una enfermedad limitante o como un castigo divino (como ocurría en épocas pasadas). Gracias a producciones audiovisuales y campañas donde se ha sensibilizado sobre el autismo, así como las sospechas de que grandes personajes de la historia humana podrían haber tenido esta condición, se puede hablar incluso de una “moda” de las personas por ser diagnosticados dentro del espectro autista (Artigas-Pallarès y Paula, 2020).

Esto claramente ocurre por el desconocimiento de las personas de lo amplio del espectro autista y consideran únicamente que el autismo se restringe a ciertas limitaciones en el campo de la sociabilidad, pero que se compensa con alguna habilidad extrema.

### **7. El autismo y el neurodesarrollo en el primer nivel educativo**

El tratamiento del autismo en la educación es igual de complejo que el tratamiento médico. Los programas, estrategias e intervenciones que puedan realizar el docente van a depender directamente del grado de afección que tenga el estudiante, lo que puede desembocar en simples adaptaciones curriculares que contemplan únicamente adaptaciones en la metodología y que contemplen sus fortalezas debilidades, así como niveles donde la educación en el sistema ordinario sea imposible.

Teniendo en cuenta el derecho a la educación que en el Ecuador se regula tanto en la Ley Orgánica de educación intercultural LOEI como en el Reglamento General de la Ley Orgánica de educación intercultural RGLOEI, códigos de los cuales se garantizan el acceso a una educación de calidad para todos los estudiantes se debe partir siempre de la valoración apropiada del trastorno que presente el estudiante, para comenzar una valoración o realizar las adaptaciones necesarias para atender las necesidades del estudiante.

En este sentido varios autores han aportado distintos enfoques y principios con los cuales se puede trabajar el Trastorno del Espectro Autista. A continuación, se presenta un resumen con los enfoques y principios más relevantes de acuerdo con la diversidad del trastorno que se pueda encontrar dentro del aula de clase, por ejemplo:

**Tabla 1**

*Enfoques para el tratamiento del TEA*

<b>Nombre</b>	<b>Definición</b>
Enfoque de visión positiva	Se basa en un modelo que surge de las potencialidades de la persona autista y no únicamente en sus falencias. Este modelo busca superar las falencias a través del trabajo de las áreas que más haya desarrollado.
Enfoque ecológico	Al igual que el enfoque anterior se busca trabajar de manera positiva, centrándose en las potencialidades, pero estas deben estar adecuados a escenarios reales y del contexto cercano de la persona.
Enfoque Funcional	Se busca enseñar únicamente aprendizajes significativos y alcanzables por las personas con TEA eliminando todo lo demás que represente un reto inalcanzable.

Fuente: Merino y García (2011)

**Tabla 2**

*Principios para el tratamiento del autismo*

<b>Nombre</b>	<b>Definición</b>
---------------	-------------------

---

Principio de normalización	<p>Este principio se presenta cuando un estudiante como autismo puede acceder el sistema educativo normal y no requiere una adaptación compleja en cuanto a metodología o contenidos, por lo que puede adaptarse con grupos de estudiantes neurotípicos.</p>
Principio ecológico	<p>Las adaptaciones deben utilizar recursos y escenarios propios del contexto del estudiante como del centro educativo.</p>
Principio de significatividad	<p>Propone que las adaptaciones se vayan dando de forma escalonada iniciando con adaptaciones de acceso para en caso de que sea necesario proponer adaptación de contenidos.</p>
Principio de realidad	<p>Se debe partir del diagnóstico adecuado del estudiante autista para poder determinar objetivos realistas y prioritarios sobre las habilidades y contenidos que pueda aprender del currículo educativo.</p>
Principio de participación e implicación:	<p>Para una intervención y adaptación adecuada de los contextos de sistemas educativos se requiere que todos los actores relacionados como el alumno autista sean conscientes de la intervención que se va a realizar y aprueben las mismas porque todas las intervenciones requieren un trabajo interdisciplinario.</p>

---

Fuente: Merino y García (2011)

En lo que corresponde a la primera infancia los modelos de intervención se enfocan específicamente en el desarrollo de las habilidades comunicativas, esto es debido a que es uno de los componentes que más deficiencias presentan y en la primera infancia es la etapa más compleja para adquirir aprendizajes los cuales determinan el desarrollo de estas habilidades hacia el futuro (Rangel, 2017).

El ARASAAC (Sistema Aumentativo y Alternativo de Comunicación) es un modelo el cual fomenta el uso de pictogramas para que los niños especialmente de preescolar puedan desarrollar el lenguaje a través del uso material didáctico. Este tipo de sistema es recomendable cuando la comunicación se encuentra alterada y el niño no puede expresar por sí solo sus sentimientos emociones y deseos. Su principal objetivo es otorgar independencia y funcionalidad comunicativa de la persona que presenta TEA y con ello su interacción social (González et al., 2005).

Otra metodología muy importante alrededor del mundo es la TEACCH la cual no solo brinda acompañamiento al estudiante autista dentro del aula, sino que ofrece un programa completo para la familia y el estudiante. Ese programa se enfoca en cuatro puntos básicos la organización física del aula, horarios, sistemas de trabajo y estructuras de información.

En cuanto a la organización física del aula buscar y generar espacios de trabajo organizados y expuestos de acuerdo con las limitaciones físicas, visuales o requerimientos que tenga el estudiante que padece de autismo, con esto se busca reducir la sobre estimulación que puede tener el niño y que esto sea percibido de forma extremadamente negativa (Martínez y Pascual, 2011).

Por su parte los horarios deben tener dos componentes elementales el primero un enfoque visual donde a través de pictogramas, fotos u objetos reales el estudiante pueda

comprender qué actividades se van a realizar durante todo el día evitando posibles episodios de frustración al no poder adaptarse a cambios de actividades. También se propone que el estudiante sea partícipe de la elaboración del horario, con el fin de que vaya aprendiendo estrategias útiles para su vida adulta (Merino Martínez y García Pascual, 2011).

Los sistemas de trabajo consisten en una esquematización de las actividades que deberá realizar en un determinado tiempo para conseguir un resultado. Todas estas actividades se deben estructurar presentando una imagen del producto final o del resultado final que se espera que se consiga acompañada de la secuencia lógica de pasos que debe realizar para poder llegar ha dicho resultado. Se recomienda que estas actividades vayan iniciando de manera secuencial con pocos pictogramas u órdenes a seguir y a medida que vaya comprendiendo la secuencia lógica del esquema de trabajo se vayan aumentando o incluyendo más actividades (Merino y García, 2011).

Las lecturas de información son otra herramienta que puede servir como apoyo para los estudiantes con TEA en la realización de sus actividades, varios autores mencionan que la clave para el aprendizaje de una persona autista es la presencia de información visual, claridad, organización e instrucciones visuales. Por lo que los gráficos le ayudan al estudiante a dar un mayor significado de las actividades o instrucciones que le da el educador (Merino y García, 2011).

En cuanto a las actividades específicas para potencializar o trabajar componentes antes detallados se presenta a continuación un cuadro de resumen con las posibles actividades que pueden ayudar a los maestros a trabajar y desarrollar diversas habilidades en el aula, por ejemplo:

**Tabla 3**

*Actividades específicas para el autismo en el aula*

Área	Actividades específicas
Comunicación y lenguaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias y habilidades pragmáticas de la conversación.</li> <li>• Intervenciones socio comunicativas dentro de Programas de Habilidades Sociales.</li> <li>• Intervención en contextos naturales.</li> <li>• Juego de roles, modelado, ensayos conductuales, de habilidades sociales.</li> <li>• Guiones e historias sociales.</li> <li>• Círculo de amigos.</li> </ul>
Social y emocional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas de habilidades sociales específicos</li> <li>• Adaptaciones de los programas</li> <li>• Programa de habilidades de Orientación al Trabajo - POT).</li> <li>• Técnicas de autocontrol y resolución de problemas.</li> <li>• Anticipación y Estructuración: Ayudas visuales.</li> </ul>
Flexibilidad conductual y cognitiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historias sociales. C. Gray.</li> <li>• Conversaciones en forma de historieta. C. Gray.</li> <li>• Apoyo Conductual Positivo.</li> <li>• Análisis Funcional de la Conducta</li> </ul>

Generalización

- Trabajo conjunto.
- Utilización de agenda para comunicar objetivos comunes.
- Coherencia entre el profesorado y objetivos comunes y específicos.

---

Fuente: González et al. (2005)

## **9. Consideraciones finales y conclusiones**

Una vez analizados los puntos más importantes acerca del Trastorno del Espectro Autista, podemos mencionar que ha habido una enorme evolución en la comprensión, diagnóstico y tratamiento de esta condición. Sin embargo, todavía se debe seguir trabajando en la sensibilización sobre este trastorno a la sociedad en general.

El autismo en la actualidad se considera un trastorno que afecta el desarrollo de las personas especialmente en los ámbitos de la comunicación, habilidades sociales, y adaptabilidad a nuevas situaciones. Todavía es complejo para la ciencia el poder señalar las causas exactas para este trastorno; existe evidencia que lo relaciona con la formación de las neuronas y la sinapsis, con un desarrollo atípico del lóbulo frontal, con algún funcionamiento anormal de las funciones ejecutivas, con las ondas cerebrales, entre muchas otras posibilidades.

De igual manera por el momento parece haber una barrera en cuanto a la tecnología o el conocimiento disponible que tenemos para poder diagnosticar el autismo, en la actualidad el TEA se diagnostica entre los 18 a 36 primeros meses de vida y se han propuesto diversos métodos para tratar de obtener un diagnóstico mucho más temprano, pero por el momento todos estos estudios han arrojado resultados poco favorables. Esto

implica que el mejor diagnóstico aún sigue dependiendo de la familia, doctores, educadores y demás profesionales que acompañan el neurodesarrollo de los infantes y que deben estar atentos a cualquier anomalía en la evolución y proceso de su vida.

En lo que se refiere al tratamiento del TEA las nuevas corrientes médicas sugieren que la atención se debe brindar también a la familia y no solo la persona que tiene esta condición, esto se debe a que todos los actores que se encuentran en el entorno de los niños que presentan el trastorno pueden ayudar y contribuir a su atención y así ir mejorando las dificultades y requerimientos necesitan. Por otro lado, a partir de las limitaciones y problemáticas que presenta el autismo es muy importante que el ambiente familiar sea adecuado y sano para sus miembros porque esto brinda una mejor calidad de vida y de desarrollo a todos sus actores.

Para finalizar cabe resaltar que en el Ecuador todavía existe muy poca información sobre las personas con TEA, ni siquiera se cuenta con una base de datos sólida y confiable que nos permita determinar el número de personas con este trastorno en todo el país o hacer un análisis histórico de cómo ha ido cambiando la atención y tratamiento que han recibido. Por lo que es importante proponer estudios mucho más rigurosos que permitan conocer dichas cifras y crear planes de atención temprana que permita generar una calidad de vida adecuada a todas las personas.

## **10. Implicaciones y aplicaciones psicopedagógicas**

El autismo, al igual que otras condiciones y afecciones mentales, se ubican en una temática de desconocimiento, estereotipos, y mitos que históricamente han afectado tanto a la persona que lo padece cómo a familiares, compañeros y/o amigos de la persona con TEA; generando una visión completamente pesimista y de derrota al escuchar con su diagnóstico.

Analizando el contexto histórico sobre el diagnóstico y tratamiento del TEA, podemos mencionar que ha existido un notable avance cuánto a la comprensión de esta condición, al menos desde el punto de vista netamente de la literatura académica. Por lo cual lo primero que debemos aclarar es que el autismo no es una enfermedad, sino una condición que afecta elementos como: la comunicación, la adaptación y la socialización.

En el caso ecuatoriano el seguimiento y diagnóstico que se realiza sobre el TEA es extremadamente limitada la información con la que cuentan las instituciones públicas, evidencia el poco avance que se ha hecho en las últimas décadas. Algo similar a lo que ocurre en el resto de América latina; donde las investigaciones se limitan a censos o caracterización del paciente autista, pero que no genera ningún impacto sobre los pacientes o los profesionales que deben tratar dichas afecciones.

Por lo que podemos deducir qué especialmente para los gobiernos latinoamericanos, el autismo no es prioridad, al menos de momento, y tampoco el brindar una atención a la salud integral, teniendo en cuenta que el ser humano es un ser biopsicosocial. Las afecciones mentales poco interesan a gobiernos y sociedades como la nuestra, debido a que se sigue priorizando enfermedades que presentan consecuencias o malestares físicos, dejando de lado e incluso en el olvido todo lo que tiene que ver con la mente y la psiquis.

Considerando que en Ecuador el acceso a la salud, así como la educación es un derecho que se garantiza dentro de la propia constitución y en la cual se especifica que esta debe ser de brindada de manera oportuna y con calidad, se deberían reestructurar por completo los programas de intervención y diagnóstico que existe en el país, si es que existe alguno que aún no sea expuesto a la sociedad y a la investigación científica.

Se puede pensar que implementar este tipo de planes conllevaría grandes costos, que un país en vías de desarrollo como el nuestro no pudiese afrontar, pero esto no es del todo cierto.

Si bien las investigaciones científicas implican altos costos económicos, los principales avances que se han hecho en la práctica, guardan relación con la formación y capacitación permanente de los profesionales que les permite estar atentos a cualquier indicador de afección o enfermedad en los infantes. Por lo que un adecuado diagnóstico de autismo se presenta con profesional capacitado sobre la temática, más allá de si dispone herramientas o equipos de última tecnología.

Como profesionales deberíamos trabajar enormemente en la humanización de los pacientes, con el fin de que no miremos a las personas únicamente como un conjunto de síntomas y afecciones, sino que los evaluemos como un ser humano que merece un trato digno. Dentro de los principales aportes que les podemos dejar a todos profesionales de la psicopedagogía es que se debe estar atento al desarrollo de los niños y alerta a cualquier señal de peligro lo que logra generar una atención oportuna y eficaz en el tratamiento del TEA, el cual no solo es dirigido hacia el paciente sino también hacia toda su familia.

En cuanto al apartado de la escolarización, Ecuador desde hace algunos años estableció un programa de integración escolar dirigido a estudiantes que presentan necesidades educativas, por lo que los docentes están capacitados para trabajar con niños con TEA en sus diferentes niveles de afección. Niveles que podrán ir desde una simple adaptación en cuanto al mobiliario o instrucciones que se les brinda a los estudiantes, cómo a la adaptación de contenidos y destrezas mínimas que podrá alcanzar el niño en sus primeras etapas de vida.

En este sentido, nos encantaría dar una receta infalible para poder superar las barreras del autismo dentro del escenario educativo, pero al igual que el diagnóstico, los docentes requieren de mucha pericia y sobre todo reconocer e identificar las principales fortalezas y deficiencias de sus estudiantes, para a partir de estos elementos poder generar adaptaciones curriculares que les permitan superar dichos muros.

A nivel mundial, los programas que mayor éxito han tenido en cuanto al tratamiento del TEA en el aula escolar tienen como características el compromiso en cuanto a rutinas de trabajo, así como los procesos de comunicación en los primeros años de vida. Esto debido a que dentro de las investigaciones revisadas se puede determinar que la falta de interés en la socialización genera o agrava aún más el resto de las condiciones presentes en el autismo. Los docentes, en especial de la primera infancia, deben estar atentos a estas áreas del desarrollo, así como generar trabajos que permitan fortalecer estos elementos con el fin de mejorar la calidad de vida de estudiantes con autismo.

Por último, también se debe involucrar a la familia no solo dentro de la atención que requiere la persona autista, sino que también debe estar integrada dentro del plan de tratamiento que conlleva el diagnóstico. El autismo no solo genera necesidades para quien lo padece, sino que la dinámica tanto social como de la propia condición hace que el resto de los miembros familiares requieran atención psicológica, emocional, así como la explicación y capacitación para poder brindar una atención adecuada a su familiar sin que ello implique una carga emocional dentro de su vida familiar.

## **11. Referencias**

Álvarez Pérez, R., Franco García, V., García González, F., García Montes, A. M., Giraldo Escobar, L., Montealegre Siola, S., Mota Cepero, B., Muñoz Reyes, M., Pérez Vílchez, B., & Saldaña Sage, D. (2018). Manual Didáctico para la intervención en atención temprana en trastornos del espectro autista. *Federación Autismo Andalucía*.

- American Psychiatric Association. (2014). *Guía de consulta de los criterios de diagnóstico del DSM-5*. [www.appi.org](http://www.appi.org)
- Ángeles, M. Á., & Cruz, M. (2008). Acercamiento a la realidad de las familias de personas con autismo. *Intervención Psicosocial*, 17(2), 215–230.
- Arrebillaga, M. E. (2009). *Autismo y trastornos del lenguaje*. Brujas.
- Artigas, J. (1999). El lenguaje en los trastornos autistas. *Revista de Neurología*, 28(2), 118–123.
- Artigas, J., & Paula, I. (2020). Del espectro a la constelación del espectro autista a la constelación autista. *Medicina*, 80(2), 21–25. <http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v80s2/v80s2a06.pdf>
- Barton, M. L., Orinstein, A., Troyb, E., & Fein, D. A. (2013). Early Manifestations of Autism Spectrum Disorders. In *The Neuroscience of Autism Spectrum Disorders*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-391924-3.00003-X>
- Bauman, M. L., & Kemper, T. L. (2013). The Cerebellum in Autism Spectrum Disorders. In *The Neuroscience of Autism Spectrum Disorders* (pp. 289–295). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-391924-3.00020-X>
- Bonilla, M., & Chaskel, R. (2016). Trastorno del espectro autista. *Sociedad Colombiana de Pediatría*, 15(1), 19–29.
- Botha, M., Dibb, B., & Frost, D. M. (2020). “Autism is me”: an investigation of how autistic individuals make sense of autism and stigma. <https://doi.org/10.1080/09687599.2020.1822782>
- Bravo Medina, J., & Hernández Expósito, S. (2010). Neurobiología del Autismo. *Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil*, 302–311.
- Cabezas, H. (2001). Los padres del niño con autismo: una guía de intervención. *Revista Electrónica "Actualidades"*, 1(2). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44710202>
- Calderón, L., Congote, C., Richard, S., Sierra, S., & Vélez, C. (2012). Revisión de tema Aportes desde la teoría de la mente y de la función ejecutiva a la comprensión de los trastornos del espectro autista. *Revista CES Psicología*, 5(1), 77–90.
- Calderón-Briones, P., Lazo-Moreira, M., & Alarcón-Chávez, B. (2020). Funcionalidad familiar y su relación con la conducta de niños y niñas con trastorno del espectro autista (TEA) de la Fundación Un Lugar Para Tus Sueños. *Polo Del Conocimiento*, 5(1), 585–594.

- Castro, M. B., & Clave, P. (2015). El rol de la familia en la calidad de vida y la autodeterminación de las personas con trastorno del espectro del autismo. *Ciencias Psicológicas*, 9(2), 323–336.
- Celis Alcalá, G., & Ochoa Madrigal, M. G. (2022). Trastorno del espectro autista (TEA). *Revista de La Facultad de Medicina de La UNAM*, 65, 2022. <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2022.65.1.02>
- Confederación de Autismo España. (2021, March 8). *Las mujeres tardan más que los hombres en disponer de una confirmación diagnóstica de autismo*. Las Mujeres Tardan Más Que Los Hombres En Disponer de Una Confirmación Diagnóstica de Autismo. <http://www.autismo.org.es/actualidad/articulo/las-mujeres-tardan-mas-que-los-hombres-en-disponer-de-una-confirmacion>
- Donzino, G. (2020). Consideraciones sobre algunas consecuencias del diagnóstico de trastorno del espectro autista. *Revista de Psicoanálisis Con Niños y Adolescentes*, 21(2), 1–17.
- Duffy, A., BMC, A., Duffy, F. H., & Als, H. (2012). *A stable pattern of EEG spectral coherence distinguishes children with autism from neuro-typical controls-a large case control study*. <http://www.biomedcentral.com/1741-7015/10/64>
- Etchepareborda, M. C. (2005). Funciones ejecutivas y autismo. *Revista de Neurología*, 41(1), 155–162.
- Flórez-Durango, A. M., González-Zuluaga, V. M., Londoño-Herrera, J. A., Zapata-García, T. V., & Montoya-Zuluaga, P. A. (2016). Caracterización de la memoria en niños con trastorno del espectro autista sin déficit intelectual. Una aproximación para el acompañamiento de los procesos de enseñanza aprendizaje. *Eleuthera*, 14, 11–29. <https://doi.org/10.17151/ELEU.2016.14.2>
- Gabis, L. v., Attia, O. L., Goldman, M., Barak, N., Tefera, P., Shefer, S., Shaham, M., & Lerman-Sagie, T. (2022). The myth of vaccination and autism spectrum. *European Journal of Pediatric Neurology*, 36, 151–158. <https://doi.org/10.1016/J.EJPN.2021.12.011>
- García-Peñas, J. J., Domínguez-Carra, J., & Pereira-Bezanilla, E. (2012). Alteraciones de la sinaptogénesis en el autismo. Implicaciones etiopatogénicas y terapéuticas. *Revista de Neurología*, 54(1), 541–550.

- Gliga, T., Jones, E. J. H., Bedford, R., Charman, T., & Johnson, M. H. (2014). From early markers to neuro-developmental mechanisms of autism. *Developmental Review, 34*(3), 189–207. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2014.05.003>
- Gómez-León, M. I. (2019). Conexión neuronal en el trastorno del espectro autista. *Psiquiatría Biológica, 26*(1), 7–14. <https://doi.org/10.1016/j.psiq.2019.02.001>
- González, I., Gómez, M., & Sánchez, S. (2005). Estrategias metodológicas a utilizar con el alumno autista. *International Journal of Developmental and Educational Psychology, 3*(1), 125–134. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349832310011>
- Introzzi, I., Aydmune, Y., Zamora, E. v., Vernucci, S., & Ledesma, R. (2019). The development mechanisms of selective attention in child population. *Revista CES Psicología, 12*(3), 105–118. <https://doi.org/10.21615/CESP.12.3.8>
- Introzzi, I., Canet-Juric, L., Montes, S., López, S., & Mascarello, G. (2015). Procesos Inhibitorios y flexibilidad cognitiva: evidencia a favor de la Teoría de la Inercia Atencional. *Internacional Journal of Psychological Reserach, 8*(2), 61–75.
- Jonsdottir, S. L., Saemundsen, E., Gudmundsdottir, S., Haraldsdottir, G. S., Palsdottir, A. H., & Rafnsson, V. (2020). Implementing an early detection program for autism in primary healthcare: Screening, education of healthcare professionals, referrals for diagnostic evaluation, and early intervention. *Research in Autism Spectrum Disorders, 77*(November 2019), 101616. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2020.101616>
- Lampert-Grassi, M. (2021). Trastorno del Espectro Autista Características, epidemiología, marcos legales y políticas de apoyo en Argentina y España. *Asesoría Técnica Parlamentaria*.
- Llanga Vargas, E., Logacho, G., & Molina, L. (2019). Evaluación de procesos cognitivos en niños de siete años de edad nacidos pretérmino. *Revista: Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo, 31*(3), 1052. <https://doi.org/10.6018/analesps.31.3.151881>
- Maitta Rosado, I., Lazo Moreira, M., & Sánchez Bravo, E. (2020). Funcionamiento familiar y su relación con la interacción social en niños con el Trastorno del Espectro Autista. *Revista Sinapsi, 3*(18). <https://www.itsup.edu.ec/sinapsis>
- Martos-Pérez, J., & Paula-Pérez, I. (2011). Una aproximación a las funciones ejecutivas en el trastorno del espectro autista. *Revista de Neurología, 52*(1), 147–153.
- Merino, M., & García, R. (2011). *Guía para profesores y educadores de alumnos con autismo*. Federación Autismo Castilla y León.

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2017). *Trastornos del Espectro Autista en niños y adolescentes: detección, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y seguimiento*. <http://salud.gob.ec>

Montagut, M., Mas, R. M., Fernández, M. I., & Pastor, G. (2018). Influencia del sesgo de género en el diagnóstico de trastorno de espectro autista: una revisión. *Escritos de Psicología / Psychological Writings*, 11(1), 42–54. <https://doi.org/10.5231/PSY.WRIT.2018.2804>

Morales-Suárez-Varela, M., Vergara-Hernández, C., Marí-Bauset, S., & Perales, A. (2015). *FACTORES DE RIESGO RENATALES, PERINATALES Y NEONATALES EN EL DESARROLLO DEL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA*. [https://www.researchgate.net/publication/294580692\\_FACTORES\\_DE\\_RIESGO\\_PRE\\_NATALES\\_PERINATALES\\_Y\\_NEONATALES\\_EN\\_EL\\_DESARROLLO\\_DEL\\_TRASTORNO\\_DEL\\_ESPECTRO\\_AUTISTA/link/56c20ce408ae2dc3eb882114/download](https://www.researchgate.net/publication/294580692_FACTORES_DE_RIESGO_PRE_NATALES_PERINATALES_Y_NEONATALES_EN_EL_DESARROLLO_DEL_TRASTORNO_DEL_ESPECTRO_AUTISTA/link/56c20ce408ae2dc3eb882114/download)

Morocho, K., Sánchez Doménica, & Patiño, V. (2021). Perfil epidemiológico del autismo en Latinoamérica. *Salud y Ciencias Médicas*, 1(2), 14–25. <https://saludycienciasmedicas.uleam.edu.ec/index.php/salud/article/view/25/23>

Mozolic-Staunton, B., Donnelly, M., Yoxall, J., & Barbaro, J. (2020). Early detection for better outcomes: Universal developmental surveillance for autism across health and early childhood education settings. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 71. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2019.101496>

Muñoz, M. (2019). *Propuesta de intervención para favorecer la flexibilidad cognitiva en niños con TEA de niveles 1 y 2*. Universidad Católica de Valencia.

Organización Mundial de la Salud. (2022, March 30). *Autismo*. Autismo. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>

Palomo, R. (2022, January 29). *DSM-5: la nueva clasificación de los TEA*. Asociación Provincial de Autismo y Otros Trastornos Del Neurodesarrollo. <https://apacu.info/wp-content/uploads/2014/10/Nueva-clasificaci%C3%B3n-DSMV.pdf>

Pan, P. Y., Bölte, S., Kaur, P., Jamil, S., & Jonsson, U. (2021). Neurological disorders in autism: A systematic review and meta-analysis. *Autism*, 25(3), 812–830. <https://doi.org/10.1177/1362361320951370>

- Pellicano, E., & den Houting, J. (2022). Annual Research Review: Shifting from 'normal science' to neurodiversity in autism science. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 63(4), 381–396. <https://doi.org/10.1111/JCPP.13534>
- Ramón, R. (2018). Trastorno del espectro autista. Clasificación y prevalencia. Revisión sistemática. *Revista Electrónica de Portales Medicos.Com*. <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/trastorno-del-espectro-autista-clasificacion-y-prevalencia-revision-sistemica/>
- Rangel, A. (2017). Orientaciones pedagógicas para la inclusión de niños con autismo en el aula regular. Un apoyo para el docente. *Revista de Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, 19(1), 81–102. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6219223.pdf>
- Robles López, L. R., Hernández Barrios, L. R., Peña Rosales, B., de la Rosa Arredondo, T., & Guadarrama Ortiz, P. (2019). Trastorno del espectro autista: una revisión para el médico de primer nivel de atención. *Atención Familiar*, 26(4), 150. <https://doi.org/10.22201/facmed.14058871p.2019.4.70790>
- Rojas, M. P. (2021). *Sinaptogénesis: ¿Cómo conectamos las neuronas?* NeuroClass. <https://neuro-class.com/sinaptogenesis-como-conectamos-las-neuronas/>
- Rojas, V., Rivera, A., & Nilo, N. (2019). Actualización en diagnóstico e intervención temprana del Trastorno del Espectro Autista. *Revista Chilena de Pediatría*, 90(5), 478–484. <https://doi.org/10.32641/rchped.v90i5.1294>
- Ruggieri, V. L., & Arberas, C. L. (2016). Autismo en las mujeres: aspectos clínicos, neurobiológicos y genéticos. *Revista de Neurología*, 62(S01), 21. <https://doi.org/10.33588/RN.62S01.2016009>
- Ruiz-Lázaro, P., Posada de la Paz, M., Hijano Bandera, F., & España, M. (2009). Trastornos del espectro autista. Detección precoz, herramientas de cribado. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, XI.
- Seijas Gómez, R. (2015). Atención, memoria y funciones ejecutivas en los trastornos del espectro autista: ¿cuánto hemos avanzado desde Leo Kanner? *Revista de La Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 35(127), 573–586. <https://doi.org/10.4321/s0211-57352015000300009>

Soto Calderón, R. (2007). Comunicación y lenguaje en personas que se ubican dentro del espectro autista. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas En Educación,"* 7(2). <http://revista.inie.ucr.ac.cr>

Valdez, G., & Cartolin, R. (2019). Desafíos de la inclusión escolar del niño con autismo. *Revista Médica Herediana,* 30(1), 60. <https://doi.org/10.20453/RMH.V30I1.3477>

Velarde-Incháustegui, M., Ignacio-Espíritu María, & Cárdenas-Soza Aland. (2021). Diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista-TEA, adaptándonos a la nueva realidad, Telesalud. *Rev Neuropsiquiatr,* 84(3), 175–182. <https://doi.org/10.20453/rnp.v84i3.4034>

Wing, L. (1998). *El autismo en niños y adultos: Una guía para la familia* (Primera). Paidós.

Zeidan, J., Fombonne, E., Scolah, J., Ibrahim, A., Durkin, M. S., Saxena, S., Yusuf, A., Shih, A., & Elsabbagh, M. (2022). Global prevalence of autism: A systematic review update. *Autism Research,* 15(5), 778–790. <https://doi.org/10.1002/AUR.2696>

## INFORME DE TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

### 1. DATOS DEL TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Diana Karolina  
**Nombres**

Endara  
**1er. Apellido**

Almeida  
**2do. Apellido**

#### **Títulos de Tercer Nivel**

Máster en Pedagogía e Investigación Musical;

Doctora en Ciencias de la Rehabilitación, (Dr. Phil)

#### **Títulos de Cuarto Nivel**

### 2. DATOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

**Título: Implicaciones del Trastorno del Espectro Autista en el neurodesarrollo en la primera infancia**

**De los estudiantes:**

1. Julia Margarita Minango Cunalata

C.C.: 1802737047

2. Pamela Abigail Torres Minango

C.C.: 1804376919

**Maestría en: Psicopedagogía con mención en Neurodesarrollo**

**Cohorte: Primera**

**Paralelo: "A"**

### 3. CONTENIDO DEL INFORME DE TUTOR

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

<b>PARAMETROS A EVALUAR</b>	<b>VALORACIÓN</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> Se desarrollan ideas esenciales sobre los siguientes elementos del trabajo: antecedentes, problema, objetivo, justificación y contenidos que se abordarán.	<b>ADECUADO</b>	



<b>PRESENTACIÓN DE RESULTADOS</b> Se realiza un correcto desarrollo de la investigación, de conformidad con el objetivo propuesto y la modalidad de titulación.	<b>ADECUADO</b>	
<b>CONCLUSIONES</b> Se concluye claramente conforme a los resultados obtenidos en la investigación y las aportaciones personales.	<b>ADECUADO</b>	
<b>RECOMENDACIONES</b> Se presentan recomendaciones en el apartado que corresponda y según la modalidad de titulación, coherentes con los resultados y las conclusiones.	<b>ADECUADO</b>	
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> Se presentan correctamente las referencias bibliográficas según las normas APA (7ma. edición).	<b>ADECUADO</b>	
<b>APORTE E INNOVACIÓN</b> La investigación representa un aporte o una innovación en el campo de la Psicopedagogía.	<b>ADECUADO</b>	
<b>VALORACIÓN FINAL</b>	<b>APROBADO</b>	

**Fecha de elaboración:** 23 de octubre de 2022

**TUTOR**  
Diana Karolina Endara Almeida  
C.C.: 100232138-6