

Universidad FASTA

Facultad de Ciencias de la Educación

Licenciatura en Psicopedagogía

## Beneficios de la Terapia de Integración Sensorial en niños dentro del Trastorno del Espectro Autista

Bianca Coronas Dorigoni

Trabajo Final de Graduación para acceder al título de Licenciado en Psicopedagogía

Mar del Plata, Agosto 2020



**“Se necesita hacer mucho más énfasis en lo que el niño puede hacer, en lugar de lo que no puede”.**

- Mary Temple Grandin.

*Zoóloga, Etóloga y Profesora en la Universidad de Colorado.*

*Diagnosticada con Autismo.*

Fuente: Cold Spring Harbor Laboratory, n.d. Temple Grandin. [image]

Available at: <https://www.cshl.edu/giving/double-helix-medals-dinner/past-dhmd/2011-2/temple-grandin>

## **Agradecimientos**

Quiero agradecer a la Universidad FASTA por acompañarme en este proceso de formación profesional, como así también a los profesores que fui conociendo a lo largo de estos años, distinguiéndose por su compromiso en esta tarea compleja de educar.

A mis padres y hermana, por acompañarme incondicionalmente en todo momento y por enseñarme a nunca bajar los brazos y luchar por mis sueños.

A mis amigos, por ser ese respaldo y esa palabra de aliento cuando las cosas se dificultaban y por creer en mí en momentos que ni siquiera yo lograba hacerlo.

A mis compañeras de facultad, que hoy puedo llamar amigas, por su compañerismo, por estar predispuestas a ayudarme en todo momento y por escucharme cuando más lo necesite.

## **Resumen**

El autismo es un trastorno del neurodesarrollo caracterizado por el compromiso de la interacción social y la comunicación, asociado a intereses restringidos y conductas estereotipadas.

Una de las características diagnosticas de las personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA) es el desorden del procesamiento sensorial. La Terapia de Integración Sensorial (TIS) de Jean Ayres es un tratamiento para niños que mediante situaciones lúdicas se lo expone a diferentes experiencias sensoriales buscando promover un cambio positivo en la respuesta del niño, es decir, que esta sea adaptativa.

*Palabras claves: Trastorno del Espectro Autista – Terapia de Integración sensorial – Procesamiento Sensorial – Tratamientos – Infantil*

## **Abstract**

Autism is a neurological and developmental disorder, which is characterized by the difficulty to communicate and interact with others, associated with restricted interests, and stereotyped behaviours.

One of the characteristics of people with Autism Spectrum Disorder (ASD) is the disorder of sensory processing. Sensory Integration Therapy (TIS, by its acronym in Spanish), which was developed by Jean Ayres, is a treatment for children who, through ludic situations, are exposed to different sensory experiences seeking to promote a positive change in their response, that is to say, that it is adaptive.

*Key words: Autism Spectrum Disorder - Sensory Integration Therapy - Sensory Processing - Treatments - Infantile*

## Índice de Contenido

Introducción.....	6
Capítulo I. ¿A qué llamamos Autismo? .....	7
Recorrido Histórico .....	7
Principales Características de los niños con TEA.....	8
Signos de Alerta para el Diagnóstico del Trastorno del Espectro Autista .....	12
Criterios Diagnósticos según el DSM V .....	13
Criterios diagnósticos según el CIE 10 .....	15
Diagnóstico Diferencial y Comorbilidades.....	16
Capítulo II. Integración sensorial .....	18
Alteraciones en la Integración Sensorial en personas con Autismo: .....	19
Terapia de la Integración Sensorial: .....	19
Intervenciones: .....	20
Objetivos de la Terapia de la Integración Sensorial: .....	21
Capítulo III. Beneficios de la Integración Sensorial en niños con Autismo .....	23
Beneficios de la Terapia de Integración Sensorial en el plano del Aprendizaje: .....	24
Conclusiones.....	26
Bibliografía .....	28

## **Introducción**

El presente trabajo final de graduación tiene como finalidad una revisión de la literatura relacionada con la Terapia de Integración Sensorial (TIS) y el Trastorno del Espectro Autista (TEA) en el periodo comprendido desde el 2015 a la actualidad.

Con esta revisión y recopilación de datos se busca responder a una incógnita que últimamente está en boga, y se refiere a la efectividad o no de la Terapia de Integración Sensorial en niños con autismo. Para llegar a esta conclusión primero se tuvo que abordar los Trastornos del Espectro Autista con sus criterios diagnósticos y actualizaciones. Luego se debió definir el concepto de integración sensorial con su respectiva teoría propuesta por Jean Ayres. Y por último se especificaron los beneficios que esta terapia promete para los niños que se encuentren dentro de este espectro.

## **Capítulo I. ¿A qué llamamos Autismo?**

El autismo es considerado como un trastorno del neurodesarrollo (TND) que posee como notas principales el compromiso de la interacción social y la comunicación y se asocia a intereses restringidos y conductas estereotipadas. Las primeras manifestaciones se presentan antes de los tres años de edad y persisten para toda la vida.

Se enmarca al autismo como un espectro, y este hace referencia a la heterogeneidad sintomática que se puede hallar de un paciente a otro. A pesar de esta disparidad existe una clasificación de los Trastornos de Espectro Autista (TEA) que se basa en un continuum de severidad, por lo tanto resulta de vital importancia reconocer en que segmento del abanico se encuentran los síntomas del paciente para así poder implementar tratamientos acordes y eficientes.

Estos trastornos presentan una compleja base biológica, relacionándolo también a complejos cambios de la sinaptogénesis y la conectividad neuronal. Actualmente siguen sin conocerse las causas exactas que causarían el trastorno, aunque múltiples estudios afirman una relación entre lo genético y lo ambiental.

Además de las sintomatologías antes descritas, las personas con TEA suelen presentar disfunciones sensoriales (híper o hipo sensibilidad) frente a la percepción de diferentes estímulos, ya sean auditivos, visuales, gustativos o táctiles.

El trastorno del espectro autista al no ser una enfermedad no posee cura, pero si hay múltiples tratamientos y terapias que brindan herramientas al sujeto y mejoran su calidad de vida, garantizando así el máximo desempeño de sus potencialidades.

### **Recorrido Histórico**

El término autismo proviene del griego auto-de autos, "propio, de uno mismo" y fue utilizado por primera vez por el psiquiatra suizo Eugene Bleuler en 1912. Sin embargo la clasificación médica del autismo no apareció hasta 1943, cuando el Dr. Leo Kanner, investigador del Hospital Johns Hopkins, estudió a 11 niños e introdujo las características del autismo en la primera infancia. Al mismo tiempo, el científico austriaco Dr. Hans Asperger adjudicó el término "psicopatía autista" para expresar a los niños con características similares.

Sin embargo, no fue hasta 1981 (a través de Lorna Wing) que el trabajo del Dr. Asperger fue reconocido, principalmente porque fue escrito en alemán. Kanner y Asperger obtuvieron diferentes interpretaciones del comportamiento grupal. Kanner informó que tres de los 11 niños no hablaban, y los otros no usaron las habilidades lingüísticas que tenían. También señaló un comportamiento auto estimulante y movimientos "extraños" en estos niños. Por otro lado, Asperger señaló los intereses fuertes y distintivos, las rutinas repetitivas y su apego a ciertos objetos, lo cual está relacionado con el autismo de alto rendimiento. Los síntomas son muy diferentes debido a que en el experimento que llevo a cabo Asperger todos eran capaces de hablar. Señaló que algunos de estos niños son "pequeños maestros" en sus campos de interés y propuso una teoría de que para tener éxito en ciencia y arte, deben tener un cierto nivel de autismo.

## **Principales Características de los niños con TEA**

Se puede observar que las personas con tea presentan rasgos distintivos propios del trastorno. Cabe aclarar que cada perfil es único y singular por lo que en una persona se pueden ver *más enfatizados algunos aspectos que otros*.

- *Alteraciones del lenguaje:*

La comunicación intencional, activa y espontánea generalmente se desarrolla a los 8-9 meses de edad y en los niños dentro del espectro autista se encuentra muy perturbada o limitada. La falta de sonrisa social, mirada a las personas, gestos y vocalizaciones comunicativas son varias de las características más evidentes de su conducta. Estas dificultades se hacen aún más patentes a partir del año y medio o dos años de edad, en la que los niños y niñas normales hacen progresos muy rápidos en la adquisición del lenguaje y las conductas simbólicas. Algunos niños no son capaces de adquirir el lenguaje expresivo.

El retraso en la adquisición del lenguaje suele ser el primer signo de alarma que los padres o tutores del niño comienzan a notar y por ello van a consulta.

Con frecuencia se presentan diversas alteraciones lingüísticas como las ecolalias, las alteraciones fonológicas, la voz monótona y las dislalias entre otros.

- *Alteraciones motoras:*

Hace referencia a aquellos movimientos estereotipados repetitivos y restrictivos que los niños con autismo suelen presentar, los cuales están incluidos en los criterios diagnósticos.

Estos movimientos estereotipados y repetitivos no tienen otra función más que proveer al niño retroalimentación sensorial o cenestésica. Dentro de estas conductas suelen incluir movimientos de balanceo rítmico del cuerpo, giros de cabeza, aleteo de manos y brazos entre otras.

Dentro de las alteraciones motoras más dramáticas nos encontramos con las conductas autolesivas. Esta conducta implica cualquier comportamiento en el cual el niño pone en riesgo y lastima su propio cuerpo. Algunas de estas conductas incluyen morderse las maños, arrancarse el pelo, arañarse la cara y golpearse la cabeza entre otros.

- *Alteraciones de la conducta social:*

Suele ser una de las alteraciones que se evidencia a más temprana edad y es uno de los rasgos más distintivos. El desarrollo de la conducta social del niño dentro de la condición autista va produciéndose en ausencia casi de la reciprocidad social y respuesta emocional. No está de más aclarar que cada perfil es único y singular, algunos niños suelen mostrar más interés en la sociabilización y hacen intentos más o menos exitosos de acercamiento social, aunque suele ser utilizando estrategias inadecuadas.

Por este tipo de alteraciones es que una de las terapias que más se recomienda para el trastorno del espectro autista es la asistencia a un taller de habilidades sociales, donde podrán ponerse en diferentes roles y así también poder anticipar las pautas básicas de una conversación logrando a través de esta adecuar su conducta social.

- *Alteraciones auditivas:*

Uno de los signos más evidentes relacionados con la audición es la hipersensibilidad, donde el niño tiene una respuesta que no es concordante al estímulo que fue expuesto, algunos de los sonidos fuertes más comunes suelen ser: la ambulancia, un altoparlante, una licuadora, una batidora, la campana del colegio. Frente a estos estímulos el niño entra en un estado de pánico, suelen taparse los oídos con las manos y en algunos casos también hay desregulaciones donde el niño se comienza a golpear la cabeza contra la pared para reducir ese impacto sensorial. A su vez, no suelen regular su tono de voz de manera adecuada, suelen hablar gritando o a los susurros.

- *Alteraciones visuales:*

Los niños dentro del trastorno del espectro autista suelen tener cierta predisposición y predilección por la visión focalizada, es una conducta común que al darle un objeto al niño lo observe fijamente, reparando en cada detalle del mismo.

Algunos niños también presentan una hipersensibilidad con respecto a la visión, suelen no tolerar las luces muy intensas, el sol, y hasta suelen expresar cierto dolor real al ser expuestos a las luces muy fuertes.

- *Alteraciones del olfato y gusto:*

Los niños que tienen alteraciones tanto en el olfato como en el gusto suelen presentar hipo o hiper sensibilidad. Van desde niveles que huelen todo lo que se les presenta y suelen llevarse todo a la boca, a todo lo contrario, donde suelen evitar olores fuertes y a veces no dejan que se les toquen la zona orofacial.

Esto suele traer muchas complicaciones a la hora de la alimentación, ya que la mayoría de los niños suelen tocar y oler la comida antes de llevárselos a la boca, siendo muy sensibles también a diferentes texturas y temperaturas.

- *Alteraciones táctiles:*

El perfil del niño con alteraciones táctiles puede ir desde un polo a otro, desde aquellos hiposensibles que no son capaces de detectar espacialmente una sensación táctil en su cuerpo, a aquellos que por el contrario con un perfil hipersensorial complica tareas simples y cotidianas como lavarse los dientes.

- *Alteraciones en el Sistema Propioceptivo:*

Es el sistema encargado de informarnos adecuadamente nuestra posición, dirección y movimiento en relación a nuestro propio cuerpo, esto es posible gracias a los propioceptores que están ubicados en los músculos, articulaciones, tendones y en el sistema vestibular.

Este sistema interviene de manera activa en nuestra planificación motora y en el esquema corporal, por lo cual, una alteración en este nos daría como resultado una escasa o hasta nula coordinación motora, afectando desde situaciones cotidianas como el vestirse, el cepillado de dientes o la escritura hasta la práctica de un deporte.

- *Alteraciones en el Sistema Vestibular:*

El sistema vestibular está formado por partes del oído interno y el cerebro y es el encargado de procesar la información sensorial relacionada con el control del equilibrio, la orientación espacial y el movimiento ocular.

Este sistema conjuntamente con el sistema propioceptivo son los que nuestro cerebro utiliza para procesar los efectos de la dinámica, que refieren a la evolución en el tiempo de un sistema físico, y la cinemática que es quien explica las leyes del movimiento de los cuerpos.

Es frecuente ver a niños dentro del espectro caminar en puntillas, esto podría darse debido a que el niño presenta problemas al momento de gestionar su equilibrio y control espacial y poniéndose de puntillas fuerza su postura, generando así un mayor nivel de estímulos en el sistema propioceptivo lo cual le garantizaría una sensación agradable.

## **Signos de Alerta para el Diagnóstico del Trastorno del Espectro Autista**

Los primeros signos de alarma suelen presentarse en los primeros meses de vida. Detectar estas alertas a tiempo es esencial para el desarrollo del niño ya que de esta manera puede beneficiarse de un tratamiento multidisciplinario enfocado en sus necesidades lo antes posible. Algunos de estos signos de alarma son:

Antes de los 12 meses:

- No se observan sonrisas u otras expresiones placenteras a partir de los 6 meses.
- Falta de interés en juegos interactivos.
- No dirige la mirada hacia las personas.
- No muestra anticipación cuando va a ser cargado.

Después de los 12 meses:

- No responde a su nombre.
- No señala.
- No balbucea.
- Ausencia de imitación espontánea.
- No muestra objetos.
- Hipersensibilidad a estímulos auditivos.

Entre los 18 y 24 meses:

- El contacto visual es escaso o incluso ausente.
- Deficiente comprensión y emisión del lenguaje.
- No hace frases espontáneas de dos palabras con sentido (no ecolalia).
- Falta de interés en otros niños.
- No imita ni repite gestos o acciones que otros hacen.
- Pocas expresiones para compartir afecto positivo.
- Falta de juego funcional con juguetes o presencia de forma repetitiva de juegos con objetos, como alinear, agrupar, abrir y cerrar, encender y apagar, etc.

- Cualquier pérdida del lenguaje o habilidad social a cualquier edad.

A partir de dicha edad la sintomatología se vuelve más evidente, aun así, hay niños que se les atribuye el diagnóstico del espectro a edades avanzadas, esto se debe a que con sus habilidades y potencialidades fueron capaces de sortear las exigencias del medio.

Se debe tener en cuenta el diagnóstico diferencial y distintas comorbilidades a la hora de ver las alarmas y alertas que el niño presente.

### **Criterios Diagnósticos según el DSM V**

A diferencia del DSM IV (Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales) esta nueva versión lanzada el 18 de mayo del 2013 busca englobar todos los diagnósticos bajo el nombre de Trastorno del Espectro Autista (TEA), teniendo en consideración la heterogeneidad dentro de esta condición.

Este nuevo manual reduce los grupos sintomáticos solo a 2:

- A: Comportamientos, intereses y actividades repetitivas y restringidas.
- B: Alteraciones sociales combinadas con alteraciones en la comunicación.

Por lo tanto, se elimina como ítem excluyente el retraso de la adquisición del lenguaje y se incorporan en el diagnóstico las alteraciones sensoriales en el grupo A.

Otra novedad que presenta este nuevo manual son los diferentes especificadores que deben acompañar y dar más información sobre el diagnóstico. Los mismos son: Con/Sin discapacidad intelectual - Con/Sin alteración en el lenguaje – Enfermedades – Con/Sin asociación a otros trastornos – Con/Sin catatonia – Nivel de gravedad. Este último especificador (gravedad) logra clasificar en 3 niveles las diferentes dificultades propuestas en los dos grupos sintomáticos.

#### **Criterios diagnósticos DSM V:**

A. Deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social en diversos contextos. Estas deficiencias deben manifestarse (en el momento

actual o en momentos anteriores) según varios ejemplos ilustrativos que ofrece el propio manual, así como que se debe especificar la gravedad actual (Grado 1, Grado 2 o Grado 3) de acuerdo con el grado de ayuda necesaria en este área del desarrollo.

B. Patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades que se manifiestan en dos o más de los siguientes puntos (en el momento actual o en momentos anteriores):

Movimientos, utilización de objetos o habla estereotipados o repetitivos.

Insistencia en la monotonía, excesiva inflexibilidad de rutinas o patrones ritualizados de comportamiento verbal o no verbal.

Intereses muy restringidos y fijos que son anormales en cuanto a su intensidad o foco de interés.

Híper o hiporeactividad a los estímulos sensoriales del entorno.

En este punto también es necesario especificar la gravedad actual (Grado 1, Grado 2 o Grado 3) de acuerdo con el grado de ayuda necesaria en esta área del desarrollo.

C. Los síntomas deben estar presentes en las primeras fases del período de desarrollo.

D. Los síntomas causan un deterioro clínicamente significativo en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento habitual.

E. Estas alteraciones no se explican mejor por la discapacidad intelectual o por el retraso global del desarrollo. La discapacidad intelectual y el trastorno del espectro del autismo con frecuencia coinciden; para hacer diagnósticos de comorbilidades de un trastorno del espectro del autismo y discapacidad intelectual, la comunicación social ha de estar por debajo de lo previsto para el nivel general de desarrollo.

Además, es necesario especificar también si estos síntomas cursan:

Con o sin déficit intelectual acompañante.

Con o sin deterioro del lenguaje acompañante.

Asociado a una afección médica o genética, o aun factor ambiental.

Asociado a otro trastorno del desarrollo neurológico, mental o del comportamiento.

Con catatonía.

Fuente: *American Psychiatric Association. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. 5ta Edición. Washington DC. 2013.*

## **Criterios diagnósticos según el CIE 10**

Actualmente se encuentra en vigencia el CIE 10 (Clasificación Internacional de Enfermedades décima edición). La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2018 publicó una nueva versión de este manual - CIE 11 – que entrará en vigencia en el año 2022 sustituyendo la versión vigente publicada en 1992.

El CIE 10 propone al autismo dentro de los Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGD), subdividiéndolos en diferentes categorías:

- Autismo infantil.
- Autismo atípico.
- Síndrome de Rett.
- Otro trastorno desintegrativo de la infancia.
- Trastorno hiperactivo con retraso mental y movimientos estereotipados.
- Síndrome de Asperger.
- Otros trastornos generalizados del desarrollo.
- Trastorno generalizado del desarrollo sin especificación.
- Otros trastornos del desarrollo psicológico.
- Trastorno del desarrollo psicológico, no especificado.

Fuente: *O.M.S.: CIE-10. Trastornos Mentales y del Comportamiento. Décima Revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades. Descripciones Clínicas y pautas para el diagnóstico. Ginebra, 1992.*

Se podrían considerar como no contemporáneos estos criterios diagnósticos del CIE 10 acerca el autismo, motivo por el cual la OMS propuso esta nueva versión la cual se pondrá en vigencia en los años próximos y cuyos criterios guardan mayor relación con los paradigmas actuales.

El CIE 11 propone al autismo dentro de los desórdenes del neurodesarrollo y lo define de la siguiente manera:

“El trastorno del espectro autista (TEA) se caracteriza por déficits persistentes en la capacidad de iniciar y mantener la interacción social recíproca y la comunicación social, y por una gama de patrones de conducta e intereses restringidos, repetitivos e inflexibles. El inicio del trastorno ocurre durante el período de desarrollo, generalmente en la primera infancia, pero los síntomas pueden no manifestarse plenamente hasta más adelante, cuando las demandas sociales superan capacidades limitadas. Los déficits son lo suficientemente severos como para causar deterioro en las áreas de funcionamiento personal, familiar, social, educativo, ocupacional u otras áreas importantes de funcionamiento y generalmente son una característica generalizada del funcionamiento del individuo observable en todos los entornos, aunque pueden variar según el nivel social, educativo o de otro tipo de contexto. Las personas a lo largo del espectro exhiben una gama completa de capacidades de lenguaje y funcionamiento intelectual”. Fuente: *O.M.S: International Classification of Diseases, 11th Revision (ICD-11), 2018.*

Para la realización de este trabajo se tomarán en cuenta los criterios diagnósticos propuestos por el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales en su quinta edición.

## **Diagnóstico Diferencial y Comorbilidades**

Para realizar el diagnóstico clínico es necesario realizar una historia del desarrollo completa y detallada, la observación del comportamiento del niño y utilizar

evaluaciones estandarizadas (ADOS, ADIR). Sin embargo, los médicos deben descartar disfunciones genéticas, neurológicas o trastornos sensoriales.

Algunas de las comorbilidades de Trastorno del espectro autista son:

- Trastorno por déficit de atención e hiperactividad e impulsividad.
- Conducta de ansiedad, obsesiones y compulsiones.
- Conductas agresivas y auto lesivas.
- Trastornos del sueño.

Es esencial que los profesionales para arribar al diagnóstico realicen una evaluación de rutina del desarrollo, una evaluación neuropsicológica, una evaluación clínica que cumpla los criterios del DSM V, y la realización de exámenes complementarios de ser necesarios como evaluaciones auditivas, electroencefalogramas u otro estudio neurológico/genético. Esto es relevante ya que se debe descartar otros diagnósticos tales como:

- Discapacidad intelectual.
- Trastorno del lenguaje con síntomas conductuales.
- Trastorno de comunicación social pragmático o síndrome semántico pragmático.
- Encefalopatías epilépticas.
- TOC.
- Mutismo selectivo.
- Psicosis: esquizofrenia, personalidad esquizoide.
- Trastorno del aislamiento reactivos.

Para llegar a un diagnóstico es necesario que la sintomatología del trastorno del espectro autista no pueda ser explicada mejor por otro trastorno mental ni pueda ser atribuida a otra afección médica o a los efectos fisiológicos de alguna sustancia.

## Capítulo II. Integración sensorial

Se considera como integración sensorial al proceso innato de tomar, procesar e interpretar información del propio cuerpo y del mundo externo, permitiendo así al cerebro integrar todos los estímulos sensoriales.

Toda información proveniente del ambiente nos llega a través de nuestros sentidos sensoriales, donde de manera inconsciente nuestro sistema nervioso los procesa. A pesar de conocer nuestros sentidos básicos del tacto, visión, gusto, olfato y audición, muchos de nosotros desconocemos otras experiencias y estímulos sensoriales que nuestro sistema nervioso también integra e interpreta como la percepción corporal, el sentido del movimiento y la fuerza gravitacional. Gracias a la integración sensorial somos capaces de funcionar de manera armónica, eficiente y ordenada en nuestra vida cotidiana.

Las personas obtenemos de diversas experiencias diarias una “dieta sensorial” que nutre adecuadamente al sistema nervioso y produce círculos saludables, esto se da de manera innata y natural. Por ejemplo los niños están estimulando su sensorialidad a través de actividades diarias como hamacarse, amasar plastilina, jugar con arena, trepar. Sin embargo, hay personas que presentan dificultades en la integración sensorial, las cuales malinterpretan los estímulos sensoriales que le llegan a través de sus sistemas y a menudo reaccionan de manera desmedida o inadecuada.

La integración sensorial posee a tres sentidos como sus pilares: el táctil, el propioceptivo y el vestibular. El sistema táctil es el encargado de captar estímulos específicos que permiten diferenciar distintas sensaciones como el frío, calor, presión o dolor. El sentido de la propiocepción se basa en la capacidad que posee nuestro organismo de informarnos acerca de nuestra posición, dirección y movimiento en relación a nuestro propio cuerpo, además interviene activamente en la planificación, coordinación y ejecución motora. Y por último el sistema vestibular es quien informa al cuerpo sobre la orientación espacial, se encuentra ubicado en el oído interno y por lo tanto se encarga también del equilibrio.

Estos tres sistemas antes descriptos comienzan a funcionar muy temprano en la vida, incluso algunos antes del nacimiento como el vestibular que llega a su madurez

en la semana 28 de gestación aproximadamente. La interrelación correcta entre estos tres sentidos es lo que nos permite interpretar adecuadamente una situación y poder dar una respuesta acorde.

### **Alteraciones en la Integración Sensorial en personas con Autismo:**

Como expone el DSM V un indicador de diagnóstico para el autismo es la dificultad para la integración de la información sensorial y la tendencia de búsqueda o evitación de estímulos por parte de estas personas. Debido a esta alteración de la sensibilidad se explican algunas conductas típicas como el taparse los oídos frente a un estruendo o sonido fuerte, o el rechazo a algunas telas.

Teniendo en cuenta esta alteración al exponerse a un estímulo pueden ocurrir dos tipos de respuesta, puede verse un perfil hiperresponsivo o por el contrario, un perfil hiporresponsivo. Por lo tanto, el nivel de respuesta suele ser significativamente alto o bajo con respecto al input inicial. Esto genera niños que están en constante movimiento buscando información del medio, o por el contrario, niños que se fatigan rápidamente.

### **Terapia de la Integración Sensorial:**

La Terapia de la Integración Sensorial (TIS) fue descrita por la terapeuta ocupacional y neuropsicóloga estadounidense Jean Ayres (1920- 1988). Esta teoría postula que el proceso neurológico que implica organizar sensaciones ya sean externas o internas posibilita el manejo correcto del cuerpo. Pero cuando aparecen las dificultades en la organización de las sensaciones se podría traducir como un entorpecimiento en la participación de la vida diaria.

Jean Ayres por lo tanto propone que debido a plasticidad neuronal del sistema nervioso central hay una posibilidad de estimular y mejorar así el procesamiento de los estímulos y logrando en consecuencia la utilización eficaz del cuerpo en el medio ambiente. Al ser incapaz de interpretar el medio de manera correcta es esperable que la respuesta que se dé sea inadecuada, poco armoniosa y descoordinada. Por lo cual,

a través de esta terapia se busca la estimulación sensorial provocando un estado de receptividad sensitiva donde la persona pueda ser capaz de organizar de manera más eficiente esta información.

La terapia de la Integración Sensorial está diseñada para niños con dificultades en el procesamiento sensorial, donde podrían estar incluidos los niños con TDAH (trastorno de déficit de atención con hiperactividad), dispraxicos y niños con TEA. Con respecto a estos últimos y quienes nos concierne en este trabajo, el malestar que les generan ciertos estímulos (como el rechazo al ser tocados, o la intolerancia a sonidos altos) son ciertos aspectos por los cuales se comenzó a creer que esta terapia podría ser beneficiosa para ellos.

Esta terapia está diseñada principalmente para niños, por lo cual debe desarrollarse en sesiones lúdicas, con juegos específicamente seleccionados para que se efectúen ciertas acciones y movimientos o para que reciba determinados estímulos sensoriales con el fin de ayudarlo a percibirlos, procesarlos e integrarlos adecuadamente. El terapeuta es el encargado de hacer que esas actividades sean más desafiantes y complejas en el transcurso de las sesiones.

### **Intervenciones:**

Las intervenciones dentro de la terapia de integración sensorial deben darse en la mayor cantidad de contextos posibles, es necesario involucrar diferentes profesionales externos, la escuela, y lo más importante: el hogar y la familia.

Principalmente de esta terapia se encarga el terapeuta ocupacional quien persigue los objetivos de incrementar la consciencia corporal, ampliar la tolerancia a diferentes inputs sensoriales y disminuir dificultades en sueño y alimentación entre una lista de otros. Ellos son quienes realizan la evaluación sensorial y a partir de ella elaboran una “dieta sensorial”, se le denomina así a una serie de actividades y herramientas diseñadas para que el niño reciba la estimulación que este necesita. Suele decirse que es un “traje hecho a medida” ya que la singularidad se pone muy en juego.

Luego entran en juego diferentes profesionales externos, como psicólogos, psicopedagogos, fonoaudiólogos, etc. Es necesario que todos trabajen bajo la misma directriz ya que los resultados son mejores. Ellos se rigen bajo el perfil sensorial brindado por el terapeuta.

En la institución educativa también se deben hacer algunas modificaciones para que el ambiente sea más propicio. Se intentará llevar esta dieta sensorial y adaptarla lo más posible al aula, además de realizar también algunas modificaciones en las tareas.

Y unas de las intervenciones más importantes son las que se pueden brindar desde el hogar, ya que ahí es donde se encuentran la mayor parte de su tiempo. Se proponen estrategias sensoriales cotidianas, un ejemplo puede ser diferentes tipos de masajes, utilización de elementos de peso como alguna prenda de vestir, el hamacado, utilización de elementos con vibración, entre una lista interminable.

Es importante dar lugar a que estas intervenciones ocurran y no olvidar que se deben presentar desde el juego. Por ejemplo, si un niño es hiper responsivo táctil la actividad cotidiana del cepillado de dientes le resultará extremadamente estresante, por lo cual desde el juego se le puede comenzar a hacer masajes faciales, para luego muy paulinamente intentar que el niño soporte la vibración de un cepillo eléctrico sobre sus mejillas, luego intentar introducirlo y que como último paso este cepillo tenga contacto con sus dientes y encías. Todo este proceso se debe trabajar con el terapeuta a través de lo sensorial, con la psicopedagoga con un listado de pasos a seguir para el correcto lavado de dientes, con el psicólogo a través de una historia social por ejemplo y claramente con la intervención tan importante de la familia que es quien pasa la mayor parte del tiempo con el niño e incentiva este aprendizaje.

### **Objetivos de la Terapia de la Integración Sensorial:**

El objetivo principal de la Terapia de Integración Sensorial es que la persona sea capaz de integrar y procesar la información sensorial compleja de manera eficiente. Logrando también en consecuencia una respuesta motora más acorde y coordinada frente a las experiencias que anteriormente provocaban una respuesta desadaptativa.

Al poder interpretar el medio de manera acorde y poder interactuar adecuadamente con él, por consecuencia provocará un mejor ajuste emocional, un incremento de la confianza en sí mismo y un mejoramiento en las habilidades sociales.

### **Capítulo III. Beneficios de la Integración Sensorial en niños con Autismo**

Como marco teórico en esta terapia de Integración Sensorial se parte de la primicia de la plasticidad cerebral que poseen los niños, están preparados para el cambio natural. Gracias a estos cerebros flexibles y combinado con esta terapia puede ayudar al niño a crear nuevas conexiones neuronales, por lo que toda intervención favorecería al proceso neurológico encargado de organizar la sensación del propio cuerpo y del medio ambiente.

Las personas con Trastorno del Espectro Autista, y de manera más evidente en niños, presentan alteraciones en la integración sensorial, bien porque la información que reciben es limitada o porque no llegan a integrar correctamente la información que les llega de los diferentes sentidos.

Estas alteraciones sensoriales frecuentes afectan significativamente a las actividades de la vida diaria, generando así conductas y respuestas desadaptativas, las que luego conllevarían a una tendencia al aislamiento y por consecuencia lograrían un autoconcepto negativo. Es decir, estas alteraciones sensoriales podrían desencadenar dificultades sociales, conductas desreguladas y problemas de autoestima.

Por lo tanto, esta terapia se propone exponer al niño a experiencias sensoriales diversas, planificadas desde la singularidad y desde lo lúdico para lograr así que este comience a dar una respuesta más adaptativa, teniendo como consecuencia la utilización eficaz del cuerpo en el medio ambiente, disminuyendo las conductas disruptivas y problemas sociales, lo cual tendría como consecuencia un autoconcepto positivo lo cual es fundamental para poder desempeñarse de manera favorable. Se podría reflexionar, si comprendo e interpreto de manera efectiva las señales que el medio ambiente y mi propio cuerpo me envía, seré capaz de desempeñarme de la manera más óptima.

También es habitual que los niños que presenten un Trastorno del Espectro Autista tengan una alimentación limitada y reducida, en muchos casos esto también es consecuencia de las alteraciones sensoriales, ya que no pueden tolerar ciertas

texturas, olores o sabores. Por lo cual la Terapia de Integración Sensorial es efectiva también en estos pacientes ya que lentamente se expone al niño a estímulos relacionados con la alimentación, se comienza primero con la mera observación de la comida en el plato, luego se busca que pueda tocarla y manipularla para después colocársela en la boca y llegar a la última instancia que ya implica poder comerla. Es un trabajo secuencial y no se debe frustrar o abrumar al niño, ya que de esta manera se desregularía y no se podrá avanzar con el proceso. No hay que perder de vista que siempre se deben proponer las actividades desde lo lúdico, como por ejemplo jugar con masas y que el niño pueda manipularlas.

Algunos de los cambios favorables más frecuentes observados en niños dentro del espectro autista son:

- Disminución de la impulsividad.
- Mejorar su autoestima y seguridad.
- Mueve su cuerpo de manera más coordinada y en consecuencia está más seguro de participar en juegos.
- Al sentirse más seguros tienden a socializar y poner en juego habilidades sociales.
- Mejora su atención y concentración.

### **Beneficios de la Terapia de Integración Sensorial en el plano del Aprendizaje:**

La terapia de integración sensorial trae a colación beneficios en el área educativa. Como bien sabemos, la intervención en esta terapia se debe hacer desde la mayor cantidad de ámbitos posibles, lo cual incluye la escuela y el hogar.

Desde el punto de vista del aprendizaje es de público conocimiento que el niño tiene que estar motivado e interesado por aprender y que todas sus energías deben estar destinadas a esta compleja tarea. Por lo cual si un niño se encuentra desregulado sensorialmente su lista de prioridades cambiará y no se logrará el objetivo del aprendizaje.

Un claro ejemplo es un niño en una escena áulica donde comienza a desregularse sensorialmente y desarrolla una conducta desafiante y disruptiva. Este

niño puede tener problemas en el aprendizaje solamente por su déficit sensorial, su nivel cognitivo puede demostrar todas las potencialidades y herramientas que se necesitan para lograr la tarea de aprender, pero el hecho de que se desregule muy fácilmente le impide lograr el grado de concentración propicio y su atención se vuelve muy lábil, además de que muchas veces cuando se dan estas conductas desafiantes los profesores sacan a estos alumnos de las aulas y pierden así media jornada.

Por lo cual, desde un rol profesional externo, por ejemplo el psicopedagogo, se debe ayudar a la escuela guiándola con diferentes recomendaciones para que ese niño pueda desarrollar su máximo potencial. Se debe considerar la opción de poder llevar cierta parte de la dieta sensorial que el terapeuta ocupacional recomendó al aula, ya puede ser desde la utilización de un mordillo, la realización de pausas activas, la utilización de prendas con peso, el destinar un rincón del salón como el “rincón de descarga” donde el niño pueda encontrarse con su material sensorial donde le permita regularse, y también es importante tener en cuenta cuestiones ambientales, ver qué condiciones de ese ambiente áulico lo calman y tranquilizan y que otras lo alteran para así modificarlas. Así también desde el rol psicopedagógico se puede trabajar con las historias y cuentos sociales para anticipar y familiarizarse con ciertas situaciones que suponen un estrés para el niño, como por ejemplo, ir al dentista o ir a cortarse el pelo.

El hecho de estar regulados les permite poder brindar su mayor potencial, logrando así poder concentrarse en una actividad, brindarles la mayor atención posible, poder relacionarse y comunicarse adecuadamente y por sobretodo poder tener un autoconcepto positivo.

## Conclusiones

Con la presente recolección literaria se llega a la conclusión que la Terapia de Integración Sensorial propuesta por Jean Ayres demuestra una disminución de síntomas asociados al Trastorno del Espectro Autista.

Al ser una terapia no invasiva y a su vez presentarse de una manera atractiva para el niño creo que debe tenerse en cuenta para aquellos que se encuentren dentro de este espectro, puede reflexionarse que: si no puedo interpretar el medio de manera acorde, y no me puedo relacionar con él, no solo mis movimientos van a ser desacordes, sino también mis emociones, mi conducta y mi autoestima. Por lo cual, esta terapia no solo ayuda a organizar la información sensorial para que sea interpretada de una manera adecuada y eficaz, sino que también en consecuencia influye en el aumento de una autoimagen positiva, en las habilidades sociales, en la atención y concentración, y por último en la regulación emocional.

Desde el punto de vista del aprendizaje esta terapia evidenció muchos beneficios y es esencial tener en cuenta el perfil sensorial del niño ya que este va a ayudar a facilitar la práctica. Si el niño está regulado sensorialmente puede brindar su máximo potencial en aspectos de aprendizaje y por el contrario cuando un niño se encuentra desregulado sus prioridades van a ser modificadas y esto puede llegar a desarrollar conductas no pertinentes para el contexto. Es importante aclarar que muchos niños con TEA tienen cognitivamente muchas potencialidades y herramientas para poder lograr un aprendizaje significativo, pero este tipo de déficit combinado con otros (como por ejemplo las dificultades en la utilización de las funciones ejecutivas) son los que los llevan a fracasar académicamente.

No obstante en la actualidad se sigue discutiendo la efectividad de esta terapia ya que los perfiles de niños que encontramos encuadrados dentro del Trastorno del Espectro Autista son múltiples, y esta heterogeneidad en la muestra lo que logra es ampliar el margen de error. Otro aspecto a considerar es que los niños con TEA no solo realizan puramente una TIS, son múltiples las terapias que realizan, por lo cual los resultados pueden variar según que otro tratamiento los respalde.

Vemos que la Terapia de Integración Sensorial es muy prometedora para los niños con TEA y se obtendrían muchos beneficios de ella, pero el hecho de que las variables a observar sean cualitativas (como la conducta) y no se puedan cuantificar de manera fidedigna reduce la posibilidad de una investigación certera.

De todos modos, destaco lo importancia de continuar con nuevas investigaciones que no solo evidencie los beneficios de la integración sensorial en los diferentes niveles de gravedad del trastorno, sino que también se tengan en cuenta otros tratamientos y se lacen relaciones entre ellos.

## Bibliografía

- Abelanda, A. Y Rodriguez E., (2020). Evidencia Científica De Integración Sensorial Como Abordaje De Terapia Ocupacional En Autismo. [online] Available at: [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/62065552/41-46-Med. Supl. II-2-Abelanda20200211-75369-5s5liq.pdf?1581435390=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEvidencia\\_Cientifica\\_de\\_Integracion\\_Sens.pdf&Expires=1594073846&Signature=KSIC12SU7GEgavPel11GOohANplyXO54Cqsj8gQHxO8z4ngFp5N4U17xfPEa~Cv4pNHdK5ZqaJZHOjUyeq3vv7dO6HuqQ~-y-dT8KIBMWDc4OguGTKAM5c4JECivQwyMCDydlqiqR9tRYfQ9yhTaDLLw03z~U6v~cweKHJmRtRINkxultsgNzytmB7hW~HEObNpYOQo1oTYfxsluLaZQU~0KQKQUcxmx11kFDZ2RUwgEHOfR6t7c8kRo6nJ8PxQZEIhYsi3WSyf7PuDkSwBd0a0zjMuvNnoyaqXIYhDQkZ-yb4G3uXB2hqchpj3KVOKbYR8dgHCzT9Zm38ZhvTnw\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/62065552/41-46-Med. Supl. II-2-Abelanda20200211-75369-5s5liq.pdf?1581435390=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEvidencia_Cientifica_de_Integracion_Sens.pdf&Expires=1594073846&Signature=KSIC12SU7GEgavPel11GOohANplyXO54Cqsj8gQHxO8z4ngFp5N4U17xfPEa~Cv4pNHdK5ZqaJZHOjUyeq3vv7dO6HuqQ~-y-dT8KIBMWDc4OguGTKAM5c4JECivQwyMCDydlqiqR9tRYfQ9yhTaDLLw03z~U6v~cweKHJmRtRINkxultsgNzytmB7hW~HEObNpYOQo1oTYfxsluLaZQU~0KQKQUcxmx11kFDZ2RUwgEHOfR6t7c8kRo6nJ8PxQZEIhYsi3WSyf7PuDkSwBd0a0zjMuvNnoyaqXIYhDQkZ-yb4G3uXB2hqchpj3KVOKbYR8dgHCzT9Zm38ZhvTnw_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)
- Bonilla, M., (2020). Trastorno Del Espectro Autista. [online] Scp.com.co. Available at: <https://scp.com.co/wp-content/uploads/2016/04/2.-Trastorno-espectro.pdf>
- Castellano Mora, Y., Melo Tinjacá, M. (2020). Estrategias de la Integración Sensorial en la educación infantil. [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-EstrategiasDeIntegracionSensorialEnLaEducacionInfa-7516999%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-EstrategiasDeIntegracionSensorialEnLaEducacionInfa-7516999%20(1).pdf)
- Ceron Arevalo, K., Granados, T. y Martinez Fuentes, C. (2016). Beneficios de la integración sensorial aplicada a través de la ludoterapia, en niños y niñas que asisten a la Asociación Salvadoreña de Autismo, San Miguel año 2016. - Repositorio Institucional de la Universidad de El Salvador. [online] Ri.ues.edu.sv. Available at: <http://ri.ues.edu.sv/17037/> .
- Erazo, O. (2018). Dificultades en integración sensorial, afectividad y conducta en estudiantes de una escuela pública. Praxis & Saber, 9(20), 143 - 165. <https://doi.org/10.19053/22160159.v9.n20.2018.5884>

Hernández, L., León, F., Castillo-Parra, G. y Córdova, A. (2016). Diagnóstico y tratamiento de los trastornos del espectro autista: eye-tracking e integración sensorial. [online] Journals.ucjc.edu. Available at: <https://journals.ucjc.edu/EDU/article/view/3905>.

Hervás A, Rueda I., (2018). Alteraciones de conducta en los trastornos del espectro autista. Rev Neurol; 66 (Supl 1): S31-8. Available at: <http://svnps.org/documentos/alter-autista.pdf>

Huerta, J. (2014). Terapia de integración sensorial en niños con trastorno de espectro autista. [online] Dialnet. Available at: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4711959>.

Irache, L. (2015). Beneficios de la Integración Sensorial y Autismo. [online] Zaguan.unizar.es. Available at: <https://zaguan.unizar.es/record/32448/files/TAZ-TFG-2015-966.pdf>.

Lay, A. Israel, T. Anguiano, ME., (2018). La evolución de la inclusión educativa de los niños y adolescentes con autismo en la legislación de 1980-2018. Revista Electrónica de Investigación e Innovación Educativa. Disponible en: [http://cresur.edu.mx/OJS/index.php/CRESUR\\_REIIE/article/view/257](http://cresur.edu.mx/OJS/index.php/CRESUR_REIIE/article/view/257)

Menendez, C., (2017). Trastornos Del Espectro Autista. [online] Medicinainfantil.org.ar. Available at: [https://www.medicinainfantil.org.ar/images/stories/volumen/2017/xxiv\\_2\\_199.pdf](https://www.medicinainfantil.org.ar/images/stories/volumen/2017/xxiv_2_199.pdf)

Muñoz, A. y Noriega, M., (2016). Revisión de la práctica profesional de terapia ocupacional en autismo. [online] Dialnet. Available at: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5789772>.

Odilkys, C. Licourt Otero, D. Niurka, C., (2015). Autism: an approach toward its diagnosis and genetics. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río, 19(1), 157-178. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942015000100019&lng=es&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000100019&lng=es&tlng=en)

Romero, M. Aguilar, M. Del-Rey-Mejías, A. Mayoral, F. Rapado, M. Peciña, M. Barbancho, M. Ruiz-Veguilla, M. Lara, J., (2016). Comorbilidades psiquiátricas en los trastornos del espectro autista: estudio comparativo entre los criterios

DSM-IV-TR y DSM-5. International Journal of Clinical and Health Psychology, .Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337/33747008006>

Silva Costa, F., & Lara Pfeifer, L. (2016). Intervención de integración sensorial en niños con trastorno del espectro autista. <https://revistaderechoeconomico.uchile.cl/index.php/RTO/article/view/41947/44040>

Tepas Cuque, L., (2016). Estrategias De Abordaje Para Lograr Una Adecuada Integración Sensorial En Niños Con Autismo. [online] Available at: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/6765/1/T%2013%20%282997%29.pdf>

Torres, J., (2017). Evidencia De La Terapia De Integración Sensorial En La Población Infantil Con Trastorno Del Espectro Autista. [online] Available at: [http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/6667/14182\\_TFM,%20Mart%C3%ADn%20Torres,%20Jos%C3%A9%20Luis.pdf?sequence=1](http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/6667/14182_TFM,%20Mart%C3%ADn%20Torres,%20Jos%C3%A9%20Luis.pdf?sequence=1) .

Traverso, H., (2016). Posibilidades Y Beneficios De La Integración Sensorial Como Herramienta De Intervención En Terapia Ocupacional Con Personas Con TEA. [online] Available at: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/17395> .

Tudela Torras, M. y Abad, L. (2019). Reducción de las conductas autolesivas y autoestimuladoras disfuncionales en los trastornos del espectro del autismo a través de la terapia ocupacional. [online] Available at: <https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol79-19/s1/Pags.38-43Tudela.pdf>.

Uscátegui Daccarett, A. (2015). Trastorno del espectro autista: profundizar en sus alteraciones para brindar una mejor opción de tratamiento. Acta Neurológica Colombiana, 31(3) 233-23  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-87482015000300001&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87482015000300001&lng=en&tlng=en)

Zúñiga, H., (2017). Los Trastornos Del Espectro Autista. [online] Adolescenciasema.org. Available at: <https://www.adolescenciasema.org/ficheros/PEDIATRIA%20INTEGRAL/Trastorno%20del%20Espectro%20Autista.pdf>