

**Universidad de Zaragoza**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

***Grado en Terapia Ocupacional***

Curso Académico 2014/2015

TRABAJO FIN DE GRADO

## **Beneficios de la Integración Sensorial y Autismo**

Autor

Irache León Escalada

Tutor/a:

Teresa Jiménez Bernadó

Cotutor/a:

Carlota Ana Orduna Aguas

## ÍNDICE

➤ Resumen.....	3
➤ Introducción.....	4-6
➤ Objetivos.....	7
➤ Metodología.....	8-12
- Evaluación inicial del caso	
- Tratamiento / Plan de Actuación	
➤ Desarrollo.....	13-17
- Datos obtenidos	
- Análisis e interpretación de los datos	
➤ Conclusiones.....	18
➤ Bibliografía.....	19-20
➤ Anexos.....	21-32
➤ Figuras 1-6.....	33-35

## RESUMEN

El autismo es un trastorno complejo del desarrollo de evolución crónica y en el que se manifiesta un síndrome afectivo-conductual. Además, los/as niños/as autistas manifiestan una conducta atípica que se puede generar por una disfunción de integración sensorial y que influye directamente en el desempeño ocupacional del niño/a.

El objetivo del siguiente trabajo, es identificar y conocer los déficits en el procesamiento sensorial en el caso de un niño con unas características y rasgos comunes a un Trastorno del Espectro Autista, con el objetivo de elaborar un plan de intervención basado en el modelo de Integración Sensorial de J. Ayres.

Se ha visto cómo el tratamiento desde Terapia Ocupacional basado en el modelo de integración sensorial mejora el desempeño ocupacional del niño generando conductas adaptativas ante situaciones y estímulos específicos, y favoreciendo la participación y el juego del niño.

La Terapia Ocupacional adquiere día a día mayor importancia en personas con un Trastorno del Espectro Autista, ya que pretende potenciar las habilidades de estos niños para favorecer su independencia e inserción en todos los entornos, y así mejorar su desempeño ocupacional y autonomía.

## INTRODUCCIÓN

El autismo es un trastorno complejo del desarrollo de evolución crónica y que se presenta antes de los 30 meses. En él, se manifiesta un síndrome afectivo-conductual, deficiencias en la interacción social y la comunicación, así como patrones de conducta, actividades e intereses restringidos, repetitivos y estereotipados <sup>(1, 2)</sup>. Hay una incidencia de entre 1 y 2 casos de cada 1000 niños y prevalece más en varones <sup>(3)</sup>. Varía mucho en cuanto a severidad, sus causas son múltiples y la genética es importante <sup>(4)</sup>, ya que investigaciones llevadas a cabo desde diferentes disciplinas han constatado evidencia de alteración de las conexiones entre las estructuras corticales y subcorticales y un aumento de los valores de serotonina que pueden encontrarse en los familiares de dichas personas <sup>(5)</sup>.

Estudios realizados recientemente muestran que el Trastorno del Espectro Autista (TEA) puede ser el resultado de alteraciones en la conectividad neuronal de la información en el sistema nervioso central. Por ello, el cerebro filtra la información sensorial de forma disminuida para seleccionar la localización y relevancia del estímulo, y posiblemente, la modalidad sensorial en que un estímulo sucede. Se puede determinar que el cerebro de una persona autista es diferente al del promedio de la población y por lo tanto la forma de ver el ambiente que le rodea y de reaccionar ante él es muy variable <sup>(6)</sup>.

Los niños con trastorno de espectro autista manifiestan una conducta atípica que se puede generar a partir de una disfunción de integración sensorial <sup>(7)</sup>. Existe evidencia en cuanto a que los niños con disfunción en el procesamiento sensorial, experimentan dificultades para regular las respuestas a las sensaciones y estímulos específicos y recurren la gran mayoría, a la autoestimulación para compensar dicha entrada sensorial o para evitar la sobreestimulación <sup>(8, 9)</sup>.

Con arreglo al DSM-V <sup>(10)</sup>, dentro de las manifestaciones clínicas distintivas se incluye la dificultad para la integración de la información sensorial y la tendencia de búsqueda o evitación de estímulos por parte de estos niños.

Los rasgos más comunes que presenta este trastorno son: deficiencias en la interacción social, respuestas atípicas a los estímulos sensoriales, deficiencias motoras y conductas atípicas, trastornos afectivos, repertorio limitado de actividades e intereses y deficiencias cognitivas <sup>(3)</sup>.

El diagnóstico del trastorno del espectro autista está basado primordialmente en observaciones de la conducta u observaciones realizadas por profesionales. El diagnóstico temprano del autismo está centrado en los signos de disfunción sensorial presentados por estos niños que impactan en su funcionamiento

ocupacional y en el de sus familias <sup>(11)</sup>, por ello cabe destacar la importancia de la intervención temprana. Según el Libro Blanco de la Atención Temprana <sup>(12)</sup>, ésta es un conjunto de intervenciones dirigidas a la población infantil de 0 a 6 años, a la familia y al medio, y que tiene como objetivo favorecer el desarrollo y bienestar del niño y su familia, posibilitando de la forma más completa su integración en el medio familiar, escolar y social, así como su autonomía personal. <sup>(13)</sup>

Las intervenciones deben considerar la globalidad del niño, por lo que se pretende detectar aquellos factores que pueden incidir negativamente en su desarrollo, para así poder intervenir de la forma más rápida posible y minimizar los efectos <sup>(14)</sup>.

### **Justificación**

Un abordaje terapéutico propio de la Terapia Ocupacional es la Teoría de la Integración Sensorial cuyo propósito es mejorar la conducta adaptativa mediante la reducción de problemas relacionados con el procesamiento sensorial <sup>(7)</sup>.

Según la **Terapeuta Ocupacional y neurocientífica A. Jean Ayres**, profesional de gran prestigio en el campo de esta disciplina, la integración sensorial es un proceso inconsciente del cerebro, que organiza la información que detectan los sentidos (gusto, vista, oído, tacto, olfato, movimiento, gravedad y posición), da significado a las experiencias clasificando toda la información y seleccionando lo importante, nos permite actuar o responder a la situación que experimentamos de un modo significativo y constituye la base del aprendizaje académico y del comportamiento social. <sup>(10)</sup>

Su sintomatología, puede mejorar con el tiempo ya que el individuo aprende a filtrar información sensorial por medio de centros neuronales alternativos. La intervención temprana en niños diagnosticados antes de los dos años de edad, mejora notablemente el pronóstico. La participación del sistema de salud en preparar a padres, pediatras y personal de guarderías en la detección temprana del TEA tiene especial importancia. <sup>(15)</sup>

Los terapeutas ocupacionales, en el desempeño de su trabajo, deben realizar evaluaciones sistemáticas de las deficiencias sensoriales que el niño presenta. Estas evaluaciones implican examinar cada uno de los sistemas sensoriales tanto por separado como en conjunto, para detectar cómo afectan dichas deficiencias sensoriales a las actividades de la vida diaria del niño. <sup>(11)</sup>

Los niños que sufren de dificultades de integración sensorial carecen de un procesamiento eficiente de la información sensorial, tienen dificultades para responder a sus ambientes de manera adaptativa, y les cuesta pasar a un estado de alerta más regulado. <sup>(16, 17)</sup>

En el presente trabajo, se propone un plan de intervención individual dirigido a un niño con unas características comunes a un trastorno del espectro autista, siguiendo el modelo de integración sensorial de A. Jean Ayres. Al ser un niño de 3 años, todavía está sin diagnosticar porque será el neuropediatra quién deberá elaborar el diagnóstico, pero los trabajadores de la Fundación, mediante las observaciones realizadas, han constatado características y patrones asociados a un trastorno del espectro autista.

La evaluación inicial del caso, y el desarrollo del trabajo en cuanto a la intervención y la posterior reevaluación se llevan a cabo en la Fundación Disminuidos Físicos de Aragón (DFA) en Zaragoza. Todo ello se realiza bajo la supervisión de una terapeuta ocupacional formada y especializada en Integración Sensorial.

En la elaboración del presente trabajo, se incluyen estudios obtenidos de bases de datos como: Dialnet, Pubmed, otseeker, y las palabras utilizadas para conseguir la información y citas o referencias bibliográficas tanto en español como en inglés han sido: Autismo, Integración sensorial, Terapia Ocupacional., Autism, Occupational Therapy y Sensory Integration.

La Terapia Ocupacional, adquiere día a día mayor importancia en las personas afectadas por dicho trastorno, ya que pretende potenciar las habilidades de estos niños para favorecer su independencia e inserción en todos los entornos, y así mejorar su desempeño ocupacional y su autonomía.

Utiliza la ocupación como medio para favorecer el desarrollo psicomotor normal en los niños, y a través del juego, que es el motor de la actividad infantil, de la alimentación y de la higiene personal, desarrollan todas sus habilidades motoras, cognitivas, sociales, afectivas y sensoriales.

La Terapia Ocupacional utiliza actividades con el propósito de ayudar al niño con autismo a adaptarse y funcionar efectivamente en todos los ambientes.

Muchos han sido los terapeutas ocupacionales que a lo largo de su carrera, han seguido este enfoque con el objetivo de hacer que el niño con autismo mejore su participación.

## OBJETIVOS

❖ General:

- Elaborar un plan de intervención basado en el modelo de Integración Sensorial para mejorar el funcionamiento ocupacional de un niño con rasgos comunes a un Trastorno del Espectro Autista (TEA).

❖ Específicos:

- Identificar y conocer los déficits en el procesamiento sensorial del niño.
- Conocer cómo afectan los déficits sensoriales del niño en las dimensiones del Espectro Autista: flexibilidad, lenguaje, juego y socialización.
- Regular el comportamiento y la conducta del niño ante determinados estímulos sensoriales.
- Adecuar su modulación sensorial a nivel auditivo y visual.

## METODOLOGÍA

### Descripción biográfica y clínica del caso

M.V. de 3 años y 8 meses y familia inmigrante de nacionalidad peruana, nacido de un embarazo prematuro (semana 27) y parto por cesárea, con un peso de 580 gramos. Es remitido al programa de atención temprana por el servicio de pediatría por motivo de gran prematuro. Fue valorado en Junio del 2014 y acude desde esa fecha, al centro de desarrollo infantil y atención temprana con un módulo B que incluye los servicios de psicomotricidad y psicoterapia. **(Anexo I)**

Se realizan evaluaciones del desarrollo del niño para observar si está aprendiendo las destrezas básicas propias de su edad o ver si presenta retrasos del desarrollo. Se debe prestar atención a aquellos que tengan un alto riesgo de presentar problemas del desarrollo debido a que fueron prematuros, nacieron con bajo peso o tiene un hermano/a con TEA.

El terapeuta ocupacional puede utilizar instrumentos adicionales para explorar otras áreas, para complementar la información obtenida, y lograr una imagen más ajustada del desempeño ocupacional del niño. Es útil que el terapeuta posea diversas evaluaciones para adaptarse a las características y necesidades observadas. <sup>(18)</sup>

En general, casi todos los instrumentos ofrecen una imagen integradora de la participación del niño en las ocupaciones propias de su edad, de acuerdo con las demandas de su ambiente. Por ello, el terapeuta ocupacional debe usar sus habilidades de entrevistador y observador para tener una visión en conjunto y entender cómo las distintas habilidades funcionales, la volición, la rutina diaria y las características del ambiente, impactan en la participación del niño en las ocupaciones. <sup>(19)</sup>

Dentro de las pruebas de evaluación y diagnóstico del Trastorno del Espectro Autista se encuentran: ADI-R <sup>(20)</sup>, ADOS <sup>(21)</sup> y M-CHAT <sup>(22)</sup>. En cuanto a los enfoques y modelos, los más comúnmente aplicados por los terapeutas ocupacionales entre muchos otros son, el DIRFLoortime <sup>(23)</sup> y la Integración Sensorial <sup>(24)</sup>.

El primer paso para comenzar el proceso de evaluación, comenzó hablando con los padres del niño, para presentarme y explicarles en qué consistía el trabajo y resolver cualquier duda que se les presentara. Después de ello me dieron su consentimiento (de forma verbal y escrita) para empezar a realizar el trabajo. La familia del niño se mostró en todo momento muy colaboradora. **(Anexo II)**

En este momento se utilizan diferentes instrumentos de evaluación, los cuales permiten recabar información para conocer la existencia de déficits sensoriales y determinar la función sensorial del niño. Se lleva a cabo una entrevista estructurada a los padres (**Anexo III**), una prueba estandarizada, el Sensory Profile de Winnie Dunn <sup>(25)</sup> y varios días de observaciones no estructuradas. Debido a las características y perfil del niño no podemos realizar otro tipo de pruebas estandarizadas y observaciones estructuradas ya que su grado de comprensión y colaboración es escaso.

La entrevista estructurada elaborada para el trabajo consta de 5 apartados divididos en diferentes ocupaciones para conocer el desempeño ocupacional del niño, las cuales son: actividades de la Vida Diaria, Conducta y Comportamiento, Juego, Interacción con sus iguales y Relación. El fin de dicha entrevista, es crear un acercamiento, dar apoyo, conocer las preocupaciones de la familia, y en relación a la terapia ocupacional conocer los problemas con respecto a las actividades de la vida diaria y diferentes áreas.

Se llevó a cabo una prueba estandarizada, el Sensory Profile de Winnie Dunn que es un cuestionario de Aprovechamiento Sensorial. <sup>(25)</sup> Se recoge información sobre cómo el niño procesa los estímulos que llegan a su cuerpo y se dan a conocer las deficiencias sensoriales que presenta. Se explica a los padres que dicho cuestionario, debe ser llenado de forma completa ya que, en el supuesto de faltar algún ítem los resultados dejarían de ser fiables. Cada ítem consta de una serie de apartados para que los padres puedan anotar cualquier observación. (**Anexo IV**)

El proceso de evaluación se completó a lo largo de 3 meses, con observaciones no estructuradas.

De acuerdo a los objetivos propuestos, con estos instrumentos, lo que se ha conseguido es conocer el perfil sensorial del niño, identificando los déficits en el procesamiento sensorial.

La **entrevista** fue realizada a los padres del niño a finales del mes de Febrero durante una sesión del niño (30 minutos), y se recoge la siguiente información:

En relación a los hábitos alimenticios, es un niño que come sólido, sabe cómo se utilizan los diferentes cubiertos, pero es la madre la que le da de comer. Está bajo de peso por lo que se le recetan batidos especiales hipercalóricos que se los bebe en biberón, dos veces por semana.

En cuanto al descanso y al sueño, explican que el niño habitualmente duerme mal por lo que la mayoría del tiempo se muestra irritable, grita, llora, se estira del pelo, etc., pero cuando la madre le coge y lo abraza, se tranquiliza un poco. No controla esfínteres.

En cuanto al juego, la madre recalca que ve mejoría en el niño ya que antes simplemente jugaba a darle vueltas a las ruedas de un coche y se quedaba anclado en esa actividad, y ahora ve que M tiene más noción de los objetos que antes, porque juega con más objetos y realiza más actividades (ya que por ejemplo, juega a rodar los coches y mete objetos dentro de él). Después de jugar con un juguete, siempre lo tira al suelo. No recoge, aunque con imitación y ayuda lo realiza.

Durante el día, permanecen la gran mayoría del tiempo en casa jugando. Al niño le gusta mucho realizar travesuras con su padre, sobre todo en la cocina. Su juguete favorito son unos bloques en los que hay letras, y sobre todo le gusta la tablet (en la que ve vídeos educativos). Muestra mucho interés por las letras y los números. Realiza actividades muy variadas, explora los entornos no conocidos y a la gente (si algún niño le llama la atención).

En la relación con las demás personas, si no conoce, le cuesta acercarse, y en muchas ocasiones no obedece normas. Cuando se le dice algo concreto, hay momentos en que no hay buena comprensión, pero hay otras situaciones en que entiende, pero no obedece, y esto se distingue. Muchas veces dice la madre que se encierra en la cocina al mostrarle la persona adulta una negativa.

De pequeño, cuando salían a la calle y otro niño se le acercaba, éste reaccionaba gritando, por ello en alguna ocasión la madre no quería salir del domicilio.

Tiene muchas rabietas, con expresiones del tipo de llanto desproporcionado, grita, se tira al suelo, patalea y muerde. Lo que sí destaca la madre, es que cuando está con otras personas que no son el padre o la madre, las rabietas no son tan desproporcionadas.

Rara vez comparte sus juguetes y se los quita a los demás niños. Poco a poco, dice las vocales y monosílabos como "sí" y "no". No dice su nombre, pero sí responde ocasionalmente cuando se le llama, girando la cabeza. Quiere que, en todo momento, la madre esté con él realizando las actividades.

En algunas tareas repite o ayuda (sobre todo en la cocina) y, por ejemplo, tira la basura, recoge utensilios y mete ropa a la lavadora.

Al realizar las peticiones, como es un niño que no habla y apenas busca contacto ocular cuando quiere algo, lo que hace es coger de la mano a la madre y dirigirla hacia donde él quiere. No tiene control de impulsos, cuando se queda con otras personas su comportamiento es mejor y también depende de la situación.

Otros datos de interés que se recaban de esta entrevista son que la madre trabaja por las tardes y el niño se queda al cuidado de otra chica que tiene un hijo de la misma edad que él. El día a día del niño, varía dependiendo de su

descanso. Los padres dicen que, cuando está enfermo, el día a día es mucho peor.

En cuanto a intereses por parte de sus padres, lo que más les preocupa es la comunicación. También comentan que muestra hipersensibilidad a los ruidos fuertes, y fijación por las luces.

De los datos obtenidos en el **Sensory Profile** <sup>(25)</sup> se observan puntajes significativos en los siguientes aspectos:

- ❖ En el procesamiento sensorial, el niño presenta un déficit en las áreas de procesamiento auditivo, vestibular, táctil, multisensorial y un rendimiento típico en el procesamiento oral.
- ❖ En modulación el niño presenta un déficit en el área del procesamiento sensorial relacionado con la resistencia y el tono, modulación relacionada con la posición del cuerpo y el movimiento, modulación de la información sensorial que afecta a las respuestas emocionales y modulación de la información visual que afecta a las respuestas emocionales y al nivel de actividad. Presenta un puntaje ligeramente significativo en cuanto a la modulación del movimiento que afecta a las respuestas emocionales.
- ❖ Para finalizar, en relación al comportamiento y respuesta emocional, el niño presenta un déficit significativo en ítems que indican umbrales de respuesta, y en resultados del comportamiento del procesamiento sensorial. Y un puntaje ligeramente significativo en resultados del comportamiento del procesamiento sensorial. (**Anexo V**)

Al iniciar la recogida de datos para el trabajo a partir de **observaciones no estructuradas** durante los meses de febrero, marzo y abril, se observaron cambios reseñables al finalizar dicha recogida. Se observan cambios significativos en cuanto al mantenimiento del contacto ocular, sonrisa social, y flexibilidad ante los cambios, lo que nos indica que está más regulado. Se pretende favorecer una adecuada interpretación y organización de la información sensorial para producir una respuesta adecuada.

Con esta primera evaluación, analizamos sensorialmente al niño cuando se mueve libremente por la sala, nos fijaremos en sus intereses, qué materiales explora y cuáles no, qué cosas aumentan su nivel de alerta, si es sensible, al tacto, a la audición,... es decir, sabremos cuál es la causa que motiva los cambios en el nivel de alerta y, por lo tanto, en el comportamiento del niño.

Cuando te acercas por detrás al niño, sin previo aviso, responde de forma “tensa”. Durante varias sesiones se prueba para ver cómo reacciona el niño ante diferentes estímulos y conocer así la responsividad, sobre todo en los tres sistemas sensoriales (vestibular, propioceptivo y táctil).

Del sistema vestibular, nos fijamos en la posición de la cabeza del niño, si tenía un control transitorio o sostenido de la cabeza, en sus posturas antigravitatorias, buen control motor ocular, es decir, estabilidad ocular durante el movimiento de la cabeza y sobre todo su respuesta al movimiento, lineal, rotatorio y cuando hay una aproximación de objetos.

Existe una disfunción de la modulación sensorial, lo que provoca en el niño una escasa participación en actividades cotidianas ya que los estímulos que recibe son muy fuertes y provocan comportamientos desadaptativos. Durante la evaluación también se observaron en M dificultades en las habilidades prácticas (ideación, imitación, iniciación y *timing* (control anticipatorio). La disfunción en la praxis está relacionada, a menudo, con un pobre procesamiento somatosensorial (son niños que tienen dificultades para prestar atención, vestirse, atarse los zapatos, etc). Si hay dificultades a este nivel, se deben de realizar actividades que implican integrar todos los segmentos corporales, así aumenta la conciencia corporal y el esquema.

Es un niño que presenta dificultades en la comunicación, en la capacidad para relacionarse con otras personas, ya sean adultos o con sus iguales, falta de autonomía, constantes y prolongadas rabietas, resistencia a los cambios, movimientos estereotipados y manierismos.

La teoría de la integración sensorial le permite al niño efectuar acciones o movimientos y recibir determinados estímulos sensoriales mediante el juego, con el fin de ayudarle a percibir, procesar e integrar adecuadamente los estímulos sensoriales que no procesa adecuadamente. <sup>(8)</sup>

## DESARROLLO

Para conseguir un correcto desarrollo funcional en el niño éste tiene que adquirir de forma consecutiva y acumulativa determinadas habilidades, como serían: comunicación simple, ideas simbólicas, pensamiento lógico, etc., pero para conseguir esta serie de habilidades es fundamental que en el niño, exista una correcta regulación. La regulación es la base a partir de la cual empezaremos a trabajar para ir adquiriendo, poco a poco, el resto de las habilidades.

Esta regulación, la conseguiremos a través de una intervención basada en la teoría de la integración sensorial, para ello previamente tendremos que conocer el perfil sensorial del niño puesto que cada niño es único, sus diferencias se expresan en cada una de sus cualidades y conocerlo profundamente nos ayudará a enriquecer la intervención.

Se proporcionan pautas a la familia para conseguir la regulación del niño en todos los entornos donde se desenvuelve, y no sólo en el entorno de atención temprana. Lo que se busca es que el niño esté adaptado en el colegio, en casa, etc. para que lo trabajado en la sesión se mantenga.

La sesión estará dirigida en función de cómo el niño se encuentre en ese momento. Al comienzo de la intervención se realiza una modificación del ambiente de la sala ya que se conocen los déficits en la modulación del niño, por lo que se actúa reduciendo la sobrecarga sensorial utilizando luz natural, hablando en voz baja, etc).

Lo primero a conseguir es disminuir el nivel de alerta, y posteriormente observar cómo el niño explora la sala para así conocer cuál es su motivación intrínseca y tener una referencia de hacia dónde se pueden acercar sus intereses. **(Anexo VI)**

De la entrevista realizada a los padres del niño durante la segunda semana de Mayo, se recoge una mejoría en cuanto al descanso y sueño, menos irritabilidad, llora de forma más suave y se consigue calmar mucho antes, flexibilidad en su comportamiento, mayor contacto ocular (la madre ha notado que el niño le mira para obtener de ella una respuesta), realiza peticiones manteniendo contacto ocular, seguido de gestos y emisión de sonidos. Y sobre todo, cabe destacar que deja cortarse las uñas, emite sonidos y se toca cuando no ha controlado esfínteres, para que le cambien el pañal.

De los últimos datos obtenidos en el Sensory Profile, se puede concluir que a pesar del corto periodo de tiempo en el que se ha llevado a cabo la reevaluación se aprecian ligeros cambios a mejor, aunque no llegan a ser significativos ya que no varían en el rango de puntaje. Esta reevaluación la

deberíamos volver a pasar dentro de un año y medio para observar si se producen cambios significativos en el niño.

En relación al procesamiento sensorial sigue presentando un déficit definitivo en todas las áreas, excepto en el procesamiento oral, en el cual presenta un rendimiento típico, y con respecto al procesamiento visual y multisensorial ha aumentado sus puntajes. En cuanto a la modulación, presenta un déficit definitivo en todas las áreas, menos en la modulación de movimiento que afecta a las respuestas emocionales y la modulación de la información visual que afecta a las respuestas emocionales y el nivel de actividad, en las cuales han aumentado sus puntajes. Finalmente, en el comportamiento y respuesta emocional ha aumentado los puntajes en respuestas emocionales/sociales, esto se puede observar, sobre todo, en el menor número de rabietas desproporcionadas del niño.

Para finalizar, en cuanto a las observaciones no estructuradas, es un niño defensivo táctil, evita retirada al tacto aumentando su nivel de alerta, hemos realizado observaciones de su comportamiento en relación a la presencia de estímulos táctiles. Aumenta la ansiedad, e incluso al tacto emite sonidos y hay una reacción de huida. Siempre se respeta el espacio personal del niño, al comienzo de las sesiones se permite que el niño tenga control sobre la cantidad de estímulo táctil que va a ir recibiendo.

Se comienza las sesiones con input vestibular (reduciendo su nivel de alerta, trabajando control postural y movimientos oculares), y abordando también el sistema propioceptivo a través de presión profunda. Evitando en todo momento, al comienzo de la intervención el tacto ligero con nuestras manos.

Con respecto a las últimas sesiones, éstas finalizaron con tacto ligero y se observó que el niño sí lo toleraba, sobre todo en la cara.

En cuanto al sistema propioceptivo, se observa un excesivo uso de éste como modulador (por ello araña, muerde, estira del pelo). En relación a la intervención, se proporcionan oportunidades de movimiento en las que se den grandes cantidades de input propioceptivo para llegar a un nivel de alerta óptimo. Estos movimientos se crean dejando que M gatee por el suelo, facilitando la estabilidad de las articulaciones proximales, dejando que nos empuje en el columpio. Se facilita los cambios de peso moviendo al niño suavemente para buscar la activación de los músculos. Subir por la rampa (en posición cuadrúpeda), juegos de tirar y empujar el barril y saltar en la cama elástica. **(Anexo VII)**

**Objetivo: Identificar y conocer los déficits en el Procesamiento sensorial:**

	<b>Evaluación</b>	<b>Intervención</b>
Vestibular	Hipo-responsividad al movimiento	<p>Se comienzan las sesiones con input vestibular (utilizando los columpios, como el rulo-poney, balancín) o vibratorio (utilizando un cacahuete). Se trabaja la parte vestibular porque reduce el nivel de alerta del niño (se regula). Con ello también se trabaja al mismo tiempo el control postural y los movimientos oculares.</p> <p>Se realizan movimientos primero lineales y después en rotación, pero sobre todo rítmicos. Se utiliza mucho durante las sesiones canciones rítmicas (juegos con aplausos para mantenerlo siempre en un nivel de atención, así se centra en la actividad, se consigue una conexión con el niño y una regulación de su comportamiento).</p>
Propioceptivo	Excesivo uso de la propiocepción como modulador	<p>Presión profunda. Tacto ligero en cara (zona invasiva). Piscina de bolas.</p> <p>Oportunidades en las que se den grandes cantidades de propiocepción (ayudando a mover objetos, materiales de la sala, subir por la rampa, tirar el barril).</p>
Táctil	<p>Es un niño defensivo táctil, evita el tacto ya que ésto aumenta su nivel de alerta.</p> <p>Hipersensitivo a determinados ruidos, tacto, luces.</p>	<p>Se trabaja en un espacio pequeño, en el que se reduce la sobrecarga sensorial del ambiente.</p> <p>Se utilizan variedad de cepillos y diferentes materiales que permiten que el niño manipule diferentes texturas (pintar con esponjas, dedos, plastilina, en la piscina de bolas, etc). Trabajamos la sensibilidad táctil a través del masaje profundo y para ello aprovechamos los momentos en los que el niño demanda contacto corporal (cuando realizamos la presión profunda el niño emite un sonido lo que quiere decir que el estímulo está provocando algo en él). Jugando con el pañuelo intentamos que nos destape para que así nos toque y trabajemos el tacto fino.</p>

<b>Objetivo: Regular el comportamiento y la conducta del niño ante determinados estímulos sensoriales</b>	
<b>Evaluación</b>	<b>Intervención</b>
<p>Es inquieto, nervioso, está en constante movimiento. No obedece y parece no escuchar o no oír lo que se le dice.</p> <p>Parece no hacer caso a lo que se le dice.</p>	<p>Utilizamos el Cacahuete para intentar regularle y calmarle, ya que así bota y podemos ver cómo cambia la expresión de su cara. Utilizamos el sistema vestibular con canciones ya que esto es algo que al niño le regula. Comenzamos siempre la sesión trabajando lo vestibular o vibratorio, ya que le ayuda a regularse y a relajarse. Para el control postural, vamos separando nuestro cuerpo del niño.</p> <p>Con pictogramas podemos ayudar a estructurar el comportamiento del niño. Se le señalan pictogramas al niño y sabe perfectamente qué debe hacer (ejemplo: quitarse los zapatos) y también se le cantan canciones para que asocie. Jugamos a montarnos en el caballo y el niño, por imitación, quiere montarse.</p>
<b>Objetivo: adecuar su modulación sensorial a nivel auditivo y visual</b>	
<p>Aumenta su nivel de alerta ante determinados estímulos visuales, auditivos, y táctiles.</p> <p>No busca ni mantiene la mirada, se tapa los oídos ante ruidos, presenta fijación por las luces, se muestra nervioso e irritable en entornos no conocidos y con más gente.</p>	<p>Al comenzar la sesión se apagan las luces y se trabaja con luz natural. Mantiene un mayor contacto ocular esto lo podemos observar a la hora de utilizar animales u otros objetos de diferentes texturas, ya que la terapeuta coloca el animal en su cara y hasta que el niño no dirige la mirada hacia ella para cogerlo no se lo da. Con el cacahuete también se fomenta el contacto ocular. Colocamos al niño enfrente nuestra y le pedimos que nos de la mano y nos tiene que mirar. Al realizar peticiones siempre intentamos que nos mire a los ojos.</p> <p>Frente al espejo se le pregunta quién es, se canta una canción en la cual se nombran las partes de la cara, él frente al espejo deja que la terapeuta las señale en su cara. Ante estas situaciones se observa que su comportamiento está más regulado, se muestra menos irritable y nervioso.</p>

<b>Objetivo: conocer cómo afectan los déficits sensoriales del niño en las dimensiones del Espectro Autista: flexibilidad, lenguaje, juego y socialización</b>		
	Evaluación	Intervención
<b>Flexibilidad</b>	Se mantiene muy tenso, irritable y nervioso.	Se establece una buena relación con la terapeuta e incluso la busca. Disfruta durante las sesiones. Está muy conectado con nosotras y su llanto tiene un fin y es que no se quiere ir.
<b>Lenguaje</b>	No hay lenguaje verbal, no responde cuando le llaman por su nombre, no obedece consignas, no señala ni saluda.	Emite sonidos y responde sí y no. Poco a poco observamos que se expresa por medio de sílabas. Durante las sesiones se cantan canciones que el niño conoce y él las sigue y tararea. Si el niño no nos da una respuesta adaptada, lo repetimos más veces para que pueda entenderlo y repetirlo en otras ocasiones. Esto supone parte del moldeamiento y modelamiento del niño.
<b>Juego</b>	Su juego consistía en tirar los juguetes. No recoge, no hay juego simbólico ni funcional, escasa participación, se frustra, no comparte sus juguetes y se los quita a los demás niños. Prefiere jugar sólo.	Su juego es más funcional, ya no sólo consiste en tirar los objetos. Recoge con ayuda, tiene más noción de los objetos, y se observa una mayor participación. Se le presentan diferentes juguetes y objetos para que los explore y juegue.
<b>Socialización</b>	Durante el juego prefiere jugar sólo, realiza peticiones, no hay contacto ocular, no presta atención, no se interesa por otros niños. Araña, muerde y estira del pelo, presenta rabietas desproporcionadas. No presenta sonrisa social.	Se observa más flexibilidad en el comportamiento, responde a la sonrisa social, menor número de rabietas y menor llanto desproporcionado. Si no conoce a la persona le cuesta acercarse.

## CONCLUSIONES

Podríamos concluir diciendo que, respecto al área de sueño y descanso, los padres de M aprecian una notable mejoría (duerme mucho mejor), lo cual quiere decir que está más regulado. Se puede destacar que el niño se encuentra menos irritable y nervioso, y más contento, y ha disminuido el llanto y las rabietas desproporcionadas. Responde a la sonrisa social y mantiene un mayor contacto ocular. En cuanto al tacto ahora tolera el tacto ligero en la cara (y ésta para él era un área muy invasiva).

El tratamiento desde la Terapia Ocupacional, basado en el enfoque de integración sensorial de Ayres, ha mejorado el funcionamiento ocupacional del niño, e influye en el desarrollo del niño tanto a nivel cognitivo, como afectivo y emocional. Al trabajar con niños, se constata cómo la integración sensorial influye de manera determinante en la participación del niño en sus ocupaciones cotidianas. El desarrollo y la maduración del niño se consiguen a través del juego, el afecto, las interacciones con el entorno,...por lo que hace que se plantee esta terapia con dichos niños.

Por lo tanto, puedo decir que los objetivos terapéuticos propuestos para este trabajo se han cumplido y podemos ver y analizar los datos para corroborarlo, gracias a la intervención que el Terapeuta Ocupacional ofrece a través de la atención temprana, individualizada y orientada a cubrir las necesidades sensoriales del niño.

Por último, cabe destacar una de las limitaciones en la realización del trabajo, que ha sido el escaso tiempo para observar avances. Para poder observar claros y significativos progresos en el desarrollo del niño con el cuestionario de aprovechamiento sensorial de Winni Dunn, se necesita un mínimo de un año. Aunque en estos tres meses se han observado mejorías en el niño con respecto a su desempeño ocupacional.

## BIBLIOGRAFÍA

- (1) Viloca L. El niño autista. Detección, evolución y tratamiento. Infancia y Desarrollo Especial. Barcelona: ceac; 2002
- (2) Greenspan SL, Wieder S. El niño con Necesidades Especiales. Bethesda, the Interdisciplinary Council on Learning and Developmental Disabilities. 2006
- (3) Sigman M, Capps L. Niños y niñas autistas: una perspectiva evolutiva. Madrid: Morata; 2000
- (4) García de la Torre MP. Trastornos de la comunicación en el autismo. Revista de estudios e investigación en psicología y educación [revista en Internet]\* 2002 [acceso el 10 de Diciembre de 2014]; 8: 409-417.
- (5) Rogel-Ortiz FJ. Autismo. Revista gaceta médica de México [revista en Internet]\* 2005 [acceso el 10 de Enero del 2015]; 141(2): 143-147.
- (6) Polonio López B, Castellanos Ortega M<sup>a</sup>C, Viana Moldes I. Terapia ocupacional en la infancia. Teoría y práctica. 1<sup>a</sup> ed. Madrid: Médica panamericana; 2008.
- (7) Holguín J. El autismo de etiología desconocida. Revista de Neurología [revista en Internet]\* 2003 [acceso el 20 de Enero del 2015]; 37(3): 259-266.
- (8) Carrick M. Integración sensorial: una mirada práctica a la teoría y modelo de Intervención. Revista the Autism File USA [revista en Internet]\* 2010 [acceso el 21 de Enero del 2015]; (34). Disponible en: [www.autismfile.com](http://www.autismfile.com)
- (9) Chang YS, Owen JP, Desai SS, Hill SS, Arnet AB, Harris J, Marco EJ, Mukherjee P. Autism and Sensory processing disorders: shared White matter disruption in sensory pathways but divergent connectivity in social-emotional pathways. PLoS One [revista en Internet]\* 2014 [acceso el 21 de Enero del 2015]; 30; 9(7). Disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0103038>
- (10) Asociación Americana de Psiquiatría, Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM V. Arlington, VA, Asociación Americana de Psiquiatría, 2013.
- (11) Ortiz Huerta JH. Terapia de integración sensorial en niños con trastorno de espectro autista. TOG (A Coruña) [revista en Internet]. 2014 [acceso el 20 de Enero del 2015]; 11(19): [13p.]. Disponible en: <http://www.revistatog.com/num19/pdfs/original5.pdf>
- (12) Federación Estatal de Asociaciones de Profesionales de Atención Temprana (GAT). Libro Blanco de la Atención Temprana. Madrid. Real Patronato sobre Discapacidad; 2000
- (13) Pfeiffer BA, Koenig K, Kinnealey M, Sheppard M, Henderson L. Effectiveness of sensory integration interventions in children with autism spectrum disorders: a pilot study. American Journal Occupational

- Therapy [revista en Internet]\* 2011 [acceso el 25 de Enero del 2015]; 65(1): 76-85
- (14) Limon A. Síndrome del espectro autista. Importancia del diagnóstico temprano. Gaceta médica de México. 2007 [acceso el 25 de Enero del 2015]; 143 (1): 73-78
- (15) Imperatore Blanche E, Reinoso G. Literature Review: Sensory Processing Deficits in Autism Spectrum Disorder. Revista Chilena de Terapia Ocupacional [revista en Internet]\*. 2007 [acceso el 2 de Febrero del 2015]; (7). Disponible en: [www.revistaterapiaocupacional.uchile](http://www.revistaterapiaocupacional.uchile)
- (16) Jean Ayres A. La integración sensorial en los niños, desafíos sensoriales ocultos. Madrid: tea; 2008
- (17) Miller LJ, Anzalone ME, Lane SJ, Cermak SA, Osten ET. Concept Evolution in Sensory Integration A proposed Nosology for Diagnosis. The American Journal of Occupational Therapy [revista en Internet]\* 2007 [acceso el 10 de Febrero del 2015]; 61(2): 135-139
- (18) Federación Española de Autismo. FESPAU. 2012. Autismo. Disponible en: [www.fespau.es](http://www.fespau.es)
- (19) Abelenda J. El programa de Intervención Temprana en el Estado de Illinois y las Contribuciones del Terapeuta Ocupacional. 2007. El portal en español de terapia ocupacional. Disponible en: [http://www.terapia-ocupacional.com/articulos/Atencion\\_temprana\\_terapia\\_ocupacional\\_Judi\\_th\\_Abelenda-2.shtml](http://www.terapia-ocupacional.com/articulos/Atencion_temprana_terapia_ocupacional_Judi_th_Abelenda-2.shtml)
- (20) Rutter M, Le Couteur A, Lord C. Entrevista para el Diagnóstico del Autismo – Revisada (ADI-R). 2<sup>a</sup>ed. tea; 2011
- (21) Lord C, Rutter M, DiLavore PC, Risi S. Escala de Observación para el Diagnóstico del Autismo (ADOS). 2<sup>a</sup> ed. Tea; 2009
- (22) Baron-Cohen S, Wheelwright S, Cox A, Baird G, Charman T, Swettenham J, Drew A, Doehring P. Early identification of autism by the Checklist for Autism in Toddlers (CHAT). Journal of the Royal Society of Medicine. 2000; 93(10): 521-525
- (23) Casals Hierro V, Abelenda J. El modelo DIR Floortime model: a relational and interdisciplinary approach for difficulties of relating and communicating. Norte de salud mental. 2012; (44): 54-61
- (24) Jean Ayres A. La integración sensorial y el niño. Sevilla: MAD; 2006
- (25) Dunn W. Sensory Profile. Cuestionario para padres o tutores. The Psychological Corporation. United States of America: 2000

## **Anexo I. Historia Clínica**

M.V. nació el 25 de Agosto del 2011, debido a un embarazo prematuro. Se produjo por cesárea por preeclampsia materna, debido a una subida de tensión de la madre durante el embarazo.

En cuanto a los antecedentes personales, los criterios de inclusión al programa de Atención Temprana han sido: alteración de los procesos de simbolización (juego simbólico e imitación diferida) y alteración de los procesos de comunicación y socialización.

Nació con una Hemorragia Intraventricular del recién nacido (HIV), crecimiento intrauterino retardado (CID). Recibió el alta en el Servicio de Pediatría Neonatal.

En el Hospital Universitario Miguel Servet, recibió fisioterapia por hipertonia, y al regreso a su país las sesiones de estimulación que recibía eran grupales.

Para dormir, toma melatonina (42 gotas), no controla esfínteres. Imita algún sonido, no repite y llama papá y mamá sin sentido. No hay juego simbólico, presenta fijación a la luz y los objetos que giran, muerde, araña y tira del pelo.

En cuanto a la relación con sus iguales es un niño que juega sólo, quita los juguetes y no existe contacto ocular adecuado ni con sus iguales ni con el adulto.

Patrón de marcha normal, tono muscular normal.

Desde el centro base realizan una 1<sup>a</sup> valoración, en la cual garabatea, realiza encajables, no señala, grita para conseguir las cosas, no obedece órdenes sencillas, no nombra frases.

Se le han realizado varias pruebas genéticas en el Hospital Universitario Miguel Servet como: el síndrome de Angelman, síndrome X fragil y estudio citogenético en sangre periférica para síndrome de Prader-Willy. Todos los resultados dieron negativos.

También se realizó un informe Array CGH que no revela la existencia de alteraciones de copia que sean causantes de ninguna patología, lo que sí se identifican son dos variantes que solapan con regiones descritas y se recomienda a la familia asesoramiento genético.

Estuvo incluido en un programa de Atención Temprana desde los 5 meses en estimulación precoz, el cual concluyó en Febrero del 2013 con motivo del regreso a su país de origen, Perú. Recibió Rehabilitación en el Hospital Universitario Miguel Servet, y en Perú continuó en estimulación durante un período de 4 meses. No acudió a la escuela infantil. Actualmente, cursa 1º de

Educación Infantil en el Colegio César Augusto como alumno con necesidades educativas especiales por Trastorno del Espectro Autista.

A su regreso fue incluido en Fundación DFA con un módulo B de Psicomotricidad y Psicoterapia. La familia está formada por cuatro miembros de nacionalidad peruana, tiene una hermana mayor de 8 años de edad, la cual nació de forma prematura por preeclampsia pero no presentó problemas de desarrollo.

Se realiza una valoración psicopedagógica, a día de hoy no tiene certificado de discapacidad debido a que aún no han cumplido los 5 años de residencia en España. En Marzo, comenzaron los trámites para ello porque ya han cumplido el tiempo de residencia.

En España no cuentan con apoyos familiares, sus condiciones socio-económicas se tratan desde trabajo social. Desde dicho servicio se lleva un seguimiento para cumplir las necesidades/demandas de empleo, y se realiza una orientación y valoración del menor.

Realizan seguimiento médico desde gastrología (se prescriben proteínas especiales hipercalóricas por el bajo peso, ya que se encuentra por debajo del percentil 3), neurología, cardiología y neumología. Recibe tratamiento médico por bronquitis de repetición (broncodilatadores y corticoides), y presenta dermatitis atópica. Los últimos informes de cardiología muestran un estado normal.

La orientadora del colegio realizó una valoración psicopedagógica y se dictaminó que M será escolarizado para el próximo curso como Aula Alternativa en Centro Ordinario.

Una de las funciones de la terapeuta ocupacional en el centro de atención temprana ha sido también ayudar y orientar a la familia, habiendo coordinación con el tutor, la orientadora, los neuropediatras y el resto de profesionales implicados en el proceso de atención al niño.

## **Anexo II. Consentimiento informado**

### **Consentimiento Informado para Participantes del Trabajo de Fin de Grado de Terapia Ocupacional de la Facultad de las Ciencias de la Salud. Universidad de Zaragoza.**

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en este Trabajo de Fin de Grado con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

El presente Trabajo de Fin de Grado es conducido por Teresa Jiménez Bernardo, de la Universidad de Zaragoza. Facultad de las Ciencias de la Salud.

La meta de este Trabajo de Fin de Grado es conocer los beneficios de la Integración Sensorial *en el Autismo*.

Si usted accede a participar en este Trabajo de Fin de Grado, se le pedirá responder preguntas en una entrevista (o completar una encuesta, o lo que fuera según el caso). Esto tomará aproximadamente **30** minutos de su tiempo. Lo que conversemos durante estas sesiones se registrará por escrito, de modo que el investigador/estudiante pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado.

Además el investigador/estudiante podrá participar como observador o como asistente en el tratamiento de Terapia Ocupacional, del cual usted es beneficiario.

La participación en este Trabajo de Fin de Grado es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de este Trabajo de Fin de Grado. Sus respuestas a los cuestionarios y a la entrevista serán tratadas asegurando el anonimato.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Irache León Escalada.

He sido informado (a) de que la meta de este estudio es conocer los beneficios de la Integración Sensorial *en el Autismo*.

Me han indicado también que tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista, lo cual tomará aproximadamente **30** minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de este Trabajo de Fin de Grado es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a Irache León Escalada al teléfono 635218512.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a Irache León Escalada al teléfono anteriormente mencionado.

Nombre del Participante

Firma del Participante

Fecha

Rosa Vázquez  
Ferreira.



29-02-15

### **Anexo III. Entrevista**

#### **1. Con respecto a las Actividades de la Vida Diaria:**

¿Es capaz de comer sólo?, ¿comida triturada o sólida?, ¿muestra desagrado ante determinados tipos de alimentos?  
¿Consideráis que tiene un sueño reparador y suficiente?  
¿Controla esfínteres?, ¿control diurno y nocturno?  
Durante la higiene personal, ¿en qué tipo de actividades se plantean mayores problemas?

#### **2. En cuanto a la Conducta y el Comportamiento:**

¿Qué conductas observáis en el niño?, ¿observáis algún comportamiento o conducta fuera de lo común?, ¿cómo se desarrolla vuestro día a día con el niño?, ¿qué dificultades habéis encontrado hasta el momento?, ¿son comunes las rabietas, y de qué forma las expresa?

La madre nos aclara que el niño muestra menos momentos en el día en los que se encuentre irritable, lo ve más organizado en los juegos con ellos, y ha notado que apenas ya la muerde y araña.

#### **3. En relación al Juego:**

¿Qué es a lo que más le gusta jugar?, ¿permanece realizando una actividad durante largo tiempo?, ¿o cambia de actividad continuamente?, ¿qué intereses tiene?, ¿se puede observar algo repetitivo en sus patrones de interés?, ¿explora el entorno en el que se encuentra?, ¿realiza actividades sin fin aparente (por ejemplo: carreras sin sentido)?

¿Cómo es su forma de jugar (por ejemplo: prefiere juegos de movimiento o sedentarios)?

#### **4. Hablando de la interacción con sus iguales:**

¿Juega sólo o se relaciona con otros niños de su edad y/o entorno? Si es así, ¿de qué forma?, ¿comparte objetos o intereses con otros niños?

#### **5. Capacidad de relación:**

En cuanto a la forma de expresarse, ¿comprende qué es lo que se le pide?, ¿obedece las normas?, ¿reacciona o responde cuando le llamas por su nombre?, ¿mira a la cara cuando se le habla directamente?, ¿tiene lenguaje verbal?, ¿intenta que la persona adulta preste atención a

las actividades que él realiza?, ¿imita o repite gestos o acciones que la persona adulta hace?

¿Ante qué situaciones muestra una conducta inflexible y observan gran irritabilidad o ansiedad en el niño?

**Preocupaciones o alguna información importante que usted crea que debamos conocer acerca del niño.**

## Anexo IV. Sensory Profile

Es una prueba estandarizada de Terapia Ocupacional en la que se valoran diferentes áreas. Es un cuestionario de Aprovechamiento Sensorial de evaluación para padres o tutores del niño.

Consta de 14 ítems divididos en 3 secciones, debajo de cada ítem hay espacio para que la familia comente cualquier observación o duda que presenten. Los tres ítems son: procesamiento sensorial, modulación y reacciones emocionales y de comportamiento.

33-10 años

DEPARTAMENTO DE  
TERAPIA OCUPACIONAL



**SENSORY PROFILE**

Winnie Dunn, Ph.D., OTR, FACTA

**Cuestionario para padres o tutores**

Nombre del niño: Lu Jda de nacimiento: 2004 Fechaf: 25-08-2011

Cuestionario llenado por: \_\_\_\_\_ Relación al niño: \_\_\_\_\_

Nombre de proveedor de servicios: PSICOMOTRICIDAD Disciplina: TERAPIA OCUPACIONAL

**INSTRUCCIONES**

Por favor, marque el cuadro que mejor representa la respuesta a la pregunta. Si no se aplica a su hijo, deje el cuadro vacío. Puede comentar cualquier otro hecho o detalle que considere importante o que le plantea que no se incluye en la lista.

El número correspondiente a la observación, establecerá la respuesta. Si no se incluye el dígito, se considera que el niño no responde.

Use la siguiente clave para marcar sus respuestas:

SIEMPRE	Casi siempre (90% del tiempo)	A menudo (50-89% del tiempo)	A veces (10-49% del tiempo)	Frecuentemente (1-9% del tiempo)	Casi nunca (1-10% del tiempo)	NUNCA
---------	-------------------------------	------------------------------	-----------------------------	----------------------------------	-------------------------------	-------

Clave para marcar las respuestas:

- SIEMPRE:
- Casi siempre (90% del tiempo):
- A menudo (50-89% del tiempo):
- A veces (10-49% del tiempo):
- Frecuentemente (1-9% del tiempo):
- Casi nunca (1-10% del tiempo):
- NUNCA:

Copyright © 2000 by The Psychological Corporation, a Harcourt Assessment Company. All rights reserved.  
No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or any information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher.  
The Psychological Corporation and the PSI logo are registered trademarks of The Psychological Corporation, a Harcourt Assessment Company.

This is a translation of the *Sensory Profile Caregiver Questionnaire*, copyright © 1999 by The Psychological Corporation, a Harcourt Assessment Company. All rights reserved.  
Printed in the United States of America.

2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 A B C D E

 THE  
PSYCHOLOGICAL  
CORPORATION<sup>®</sup>  
A Harcourt Assessment Company  
0781998083

## Resultados Sensory Profile

### Section Summary

Instructions: Transfer the child's score for each section to the Section Raw Score Total column. Then plot these totals by marking an X in the appropriate classification column (Typical Performance, Probable Difference, Definite Difference).\*

	Section Raw Score Total	Typical Performance	Probable Difference	Definite Difference
A. Auditory Processing	20/40	40 ----- 30	30 ----- 20	20 ----- 10
B. Visual Processing	22/45	45 ----- 32	32 ----- 22	22 ----- 12
C. Vestibular Processing	34/65	65 ----- 48	48 ----- 32	32 ----- 12
D. Touch Processing	63/90	90 ----- 73	73 ----- 55	55 ----- 35
E. Multisensory Processing	20/35	35 ----- 27	27 ----- 17	17 ----- 7
F. Oral Sensory Processing	46/60	60 ----- 46	46 ----- 26	26 ----- 16
<b>Modulation</b>				
G. Sensory Processing Related to Endurance/Tone	31/45	45 ----- 39	39 ----- 36	36 ----- 16
H. Modulation Related to Body Position and Movement	26/50	50 ----- 41	41 ----- 36	36 ----- 16
I. Modulation of Movement Affecting Activity Level	22/35	35 ----- 23	23 ----- 19	19 ----- 12
J. Modulation of Sensory Input Affecting Emotional Responses	12/20	20 ----- 18	18 ----- 12	12 ----- 6
K. Modulation of Visual Input Affecting Emotional Responses and Activity Level	11/20	20 ----- 18	18 ----- 12	12 ----- 6
<b>Behavior and Emotional Responses</b>				
L. Emotional/Social Responses	47/85	85 ----- 63	63 ----- 55	55 ----- 15
M. Behavioral Outcomes of Sensory Processing	10/30	30 ----- 22	22 ----- 10	10 ----- 0
N. Items Indicating Thresholds for Response	9/15	15 ----- 12	12 ----- 5	5 ----- 0

\*Classifications are based on the performance of children without disabilities ( $n = 1,037$ ).

### PUNTAJES SIGNIFICATIVOS:

- Accesamiento auditivo*
- Accesamiento auditivo
- Accesamiento visual*
- Accesamiento visual
- Accesamiento vestibular*
- Accesamiento vestibular
- Accesamiento táctil*
- Accesamiento táctil
- Accesamiento multisensorial*
- Accesamiento sensorial relacionado con la resistencia/tono
  - Modulación relacionada con la posición del cuerpo y el movimiento
  - Modulación de la información sensorial que afecta a las respuestas emocionales.
  - Modulación de la información visual, que afecta a las respuestas emocionales y el nivel de actividad.

Copyright © 1999 by The Psychological Corporation.  
All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopy, recording, or any information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher. The Psychological Corporation and the PSI logo are registered trademarks of The Psychological Corporation.  
Printed in the United States of America

B 9 10 11 12 A B C D E



THE  
PSYCHOLOGICAL  
CORPORATION  
A Harcourt Assessment Company  
0761638067

## Anexo V. Resultados Sensory Profile Evaluación

	Section Raw Score Total/ Puntuación Total	Typical Performance/ Rendimiento Típico	Probable Difference/ Diferencia Probable	Definite Difference/ Diferencia Definida
<b>Sensory Processing / Procesamiento Sensorial</b>				
Auditory Processing / Procesamiento Auditivo	20/40			20
Visual Processing / Procesamiento Visual	22/45			22
Vestibular Processing / Procesamiento Vestibular	34/55			34
Touch Processing / Procesamiento Táctil	63/90			63
Multisensory Processing / Procesamiento Multisensorial	20/35			20
Oral Sensory Processing / Procesamiento Sensorial Oral	46/60	46		
<b>Modulation / Modulación</b>				
Sensory Processing Related to Endurance/Tone/ Procesamiento Sensorial Relacionado con Resistencia/Tono	31/45			31
Modulation Related to Body Position and Movement/ Modulación relacionada con la posición del cuerpo y el movimiento	25/50			25
Modulation of Movement Affecting Activity Level/ Modulación del movimiento que afecta a Nivel de Actividad	22/35		22	
Modulation of Sensory Input Affecting Emotional Responses/ Modulación de la información sensorial que afecta a las respuestas emocionales	12/20			12
Modulation of Visual Input Affecting Emotional Responses and Activity Level/Modulación de la entrada visual que afecta a las respuestas emocionales y nivel de actividad	11/20			11
<b>Behavior and Emotional Responses / El comportamiento y las respuestas emocionales</b>				
Emotional/Social Responses/Las respuestas emocionales/sociales	47/85			47
Behavioral Outcomes of Sensory Processing/Los resultados del comportamiento del procesamiento sensorial	19/30		19	
Ítems Indicating Thresholds for Response/Artículos que indican umbrales de respuesta	9/15			9

## Resultados Sensory Profile Reevaluación

	Section Raw Score Total/ Puntuación Total	Typical Performance/ Rendimiento Típico	Probable Difference/ Diferencia Probable	Definite Difference/ Diferencia Definida
<b>Sensory Processing / Procesamiento Sensorial</b>				
Auditory Processing / Procesamiento Auditivo	20/40			21
Visual Processing / Procesamiento Visual	22/45			24
Vestibular Processing / Procesamiento Vestibular	34/55			34
Touch Processing / Procesamiento Táctil	63/90			64
Multisensory Processing / Procesamiento Multisensorial	20/35			22
Oral Sensory Processing / Procesamiento Sensorial Oral	46/60	48		
<b>Modulation / Modulación</b>				
Sensory Processing Related to Endurance/Tone/ Procesamiento Sensorial Relacionado con Resistencia/Tono	31/45			31
Modulation Related to Body Position and Movement/ Modulación relacionada con la posición del cuerpo y el movimiento	25/50			26
Modulation of Movement Affecting Activity Level/ Modulación del movimiento que afecta a Nivel de Actividad	22/35	24		
Modulation of Sensory Input Affecting Emotional Responses/ Modulación de la información sensorial que afecta a las respuestas emocionales	12/20			13
Modulation of Visual Input Affecting Emotional Responses and Activity Level/Modulación de la entrada visual que afecta a las respuestas emocionales y nivel de actividad	11/20		13	
<b>Behavior and Emotional Responses / El comportamiento y las respuestas emocionales</b>				
Emotional/Social Responses/Las respuestas emocionales/sociales	47/85			49
Behavioral Outcomes of Sensory Processing/Los resultados del comportamiento del procesamiento sensorial	19/30		19	
Ítems Indicating Thresholds for Response/Artículos que indican umbrales de respuesta	9/15			9

## **Anexo VI. Materiales utilizados**

❖ Columpios:

- Rulo poney
- Rueda
- Plataforma (base amplia)
- Hamaca lycra

❖ Procesamiento auditivo:

- Caja de música (instrumentos)
- Música durante las sesiones

❖ Procesamiento táctil:

- Pintura de dedos
- Plastilina
- Cepillos de diferentes texturas
- Espuma
- Objetos y peluches con diferentes texturas

❖ Motricidad gruesa:

- Rampa
- Piscina de bolas
- Cama elástica
- Espalderas
- Pelotas (grandes, pequeñas, de pinchos)

## **Anexo VII. Glosario palabras Integración Sensorial**

**Disfunción en integración sensorial:** es un trastorno que dificulta el procesamiento de información de los cinco sentidos (vista, oído, tacto, olfato y gusto), el sentido del movimiento (sistema vestibular) y de posicionamiento y percepción del cuerpo (propiocepción).

**Entrada Sensorial:** corriente de impulsos neuronales que fluye desde los receptores de los sentidos del cuerpo hasta la médula espinal y el cerebro.

**Sistema vestibular:** es el sentido del movimiento y la gravedad. Es a través de él que se desarrollan las relaciones espaciales y temporales. Se localiza en el oído interno y lo conforman los canales semicirculares y el utrículo y sáculo.

Una función fundamental del sistema vestibular es permitirnos la coordinación de los movimientos de los ojos y la cabeza, ayuda también en el desarrollo y mantenimiento del tono muscular que permite desarrollar, asumir y mantener las posiciones corporales, ayuda a mantener la cabeza y el cuerpo erguido.

**Propiocepción:** se refiere a la percepción de la sensación que proviene de los músculos y de las articulaciones. Con ello se conoce dónde está cada parte del cuerpo y esto ayuda a planear los movimientos. La propiocepción es activada a través de la tensión/relajación, y actividades que involucran sensación de peso y presión profunda o tacto firme.

**Praxis:** (planeamiento motor), es una habilidad del cerebro para concebir, organizar y llevar a cabo una secuencia de acciones desconocidas.

**Dispraxia:** pobre praxis o planeamiento motor. Está relacionada con un pobre procesamiento somatosensorial.

**Somatosensorial:** sensaciones corporales basadas en la información táctil y propioceptiva.

**Defensividad táctil:** es una disfunción en la integración sensorial en la que las sensaciones táctiles crean emociones negativas en el individuo que las padece. Está asociada con problemas de distractibilidad, inquietud y de comportamiento.

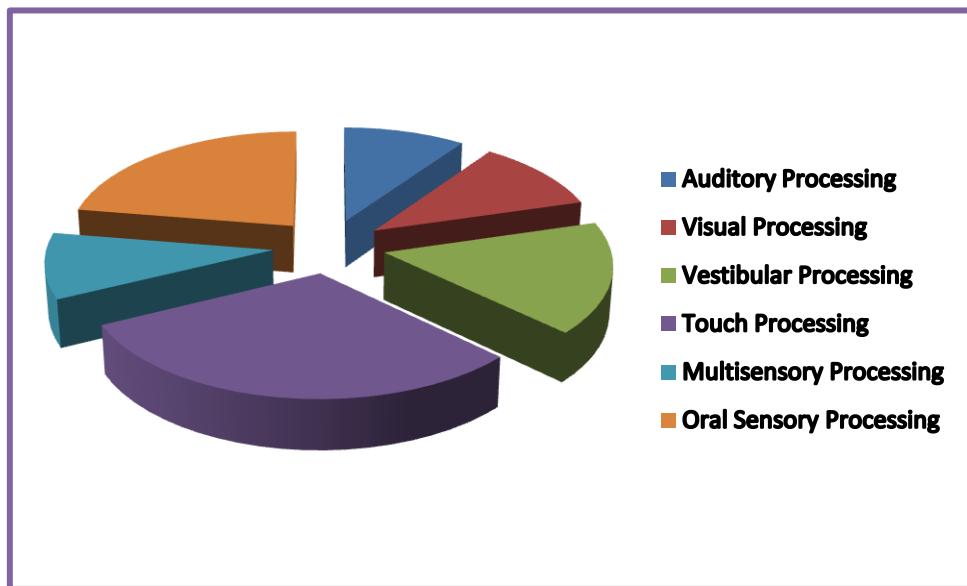
**Hipersensibilidad al movimiento:** excesivas sensaciones de desorientación o pérdida de equilibrio como respuesta al movimiento lineal y/o rotacional.

**Inseguridad gravitacional:** ansiedad o miedo como respuesta al movimiento o al cambio de posición de la cabeza. Está relacionado con un pobre procesamiento de la información vestibular y propioceptiva.

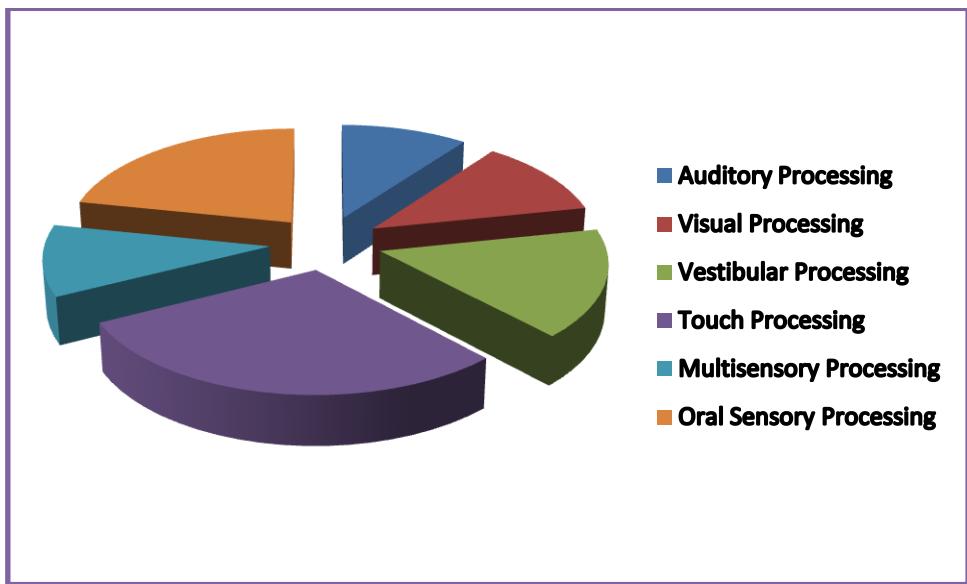
**Respuesta adaptada:** requiere una buena integración sensorial ya que es la acción adecuada en la cual la persona responde con éxito a las demandas ambientales.

**Modulación:** regulación del cerebro de su propia actividad, incluye facilitar o excitar algunos mensajes neuronales para maximizar una respuesta, e inhibir otros mensajes para reducir la actividad irrelevante.

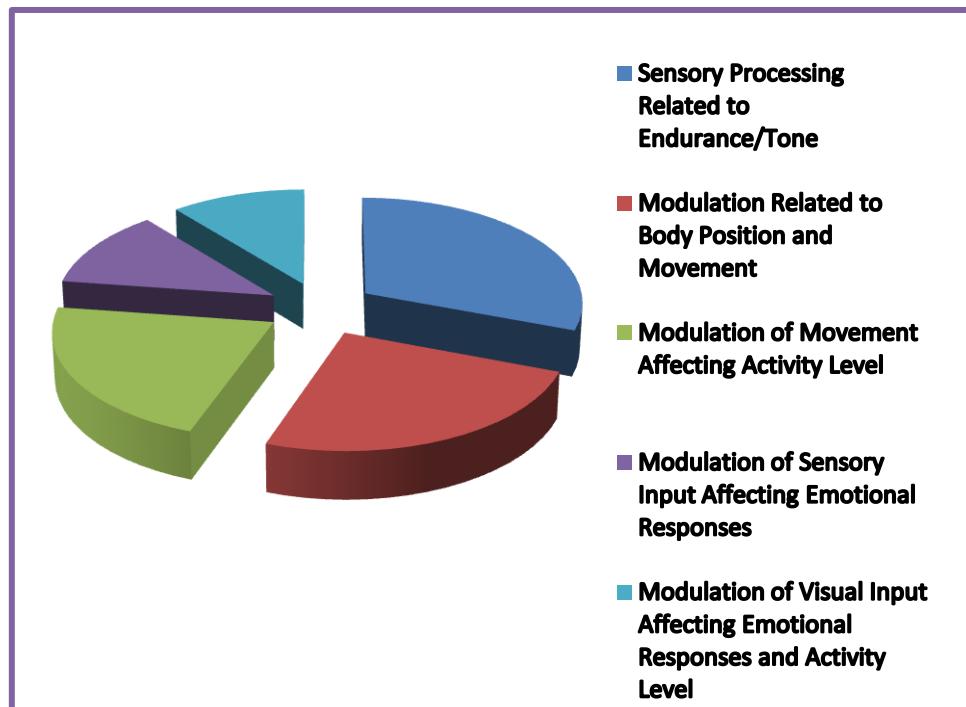
**Figura 1. Evaluación Procesamiento Sensorial Sensory Profile**



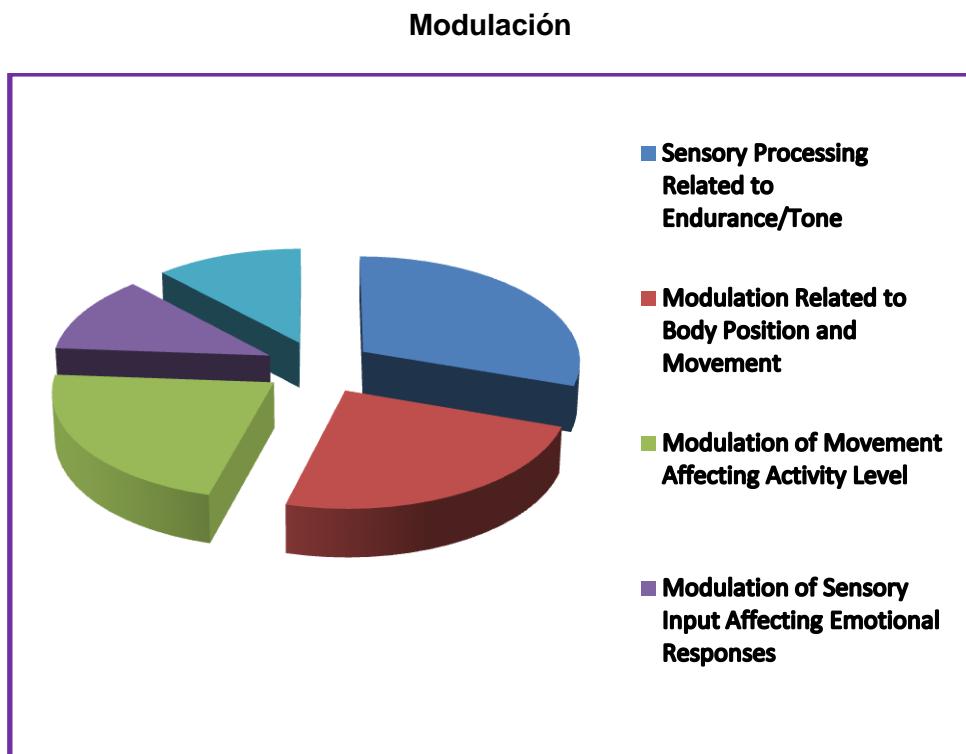
**Figura 2. Reevaluación Procesamiento Sensorial Sensory Profile**



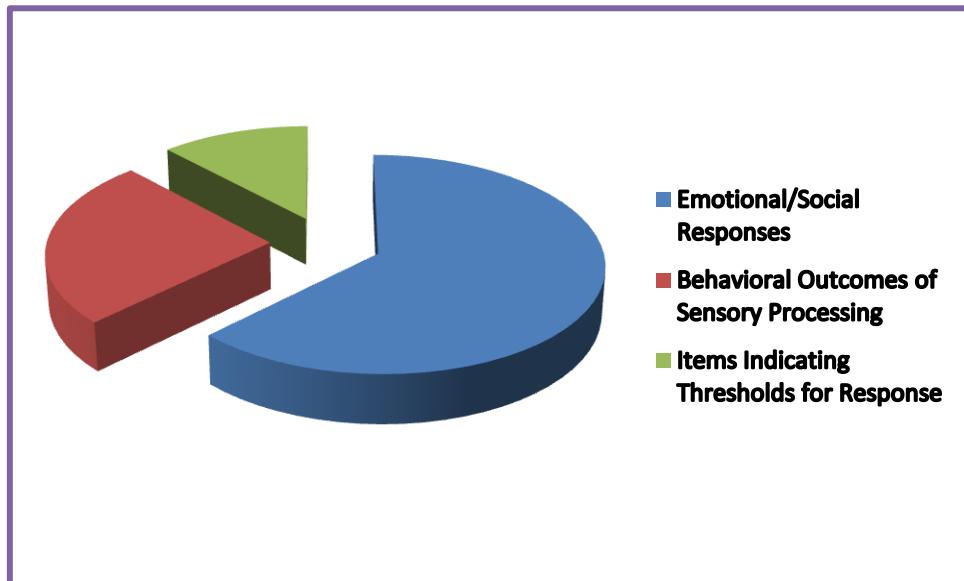
**Figura 3. Evaluación Modulación Sensory Profile**



**Figura 4. Reevaluación Modulación Sensory Profile**



**Figura 5. Evaluación Comportamiento y Respuestas Emocionales Sensory Profile**



**Figura 6. Reevaluación Comportamiento y Respuestas Emocionales Sensory Profile**

