

Artículo Original

# Disfunciones del procesamiento sensorial en una muestra de población atendida en un centro de atención infantil temprana: Resultados preliminares.

Sensory processing dysfunctions in a sample of the population seen at an early childhood center:  
Preliminary results

Jéssica Romero-Sánchez <sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Graduada en Terapia Ocupacional. Universidad de Granada.  
Máster en Atención Temprana. Universidad Rey Juan Carlos. Madrid.  
Terapeuta Ocupacional en el Centro de Atención Infantil Temprana del Hospital de San Rafael, Granada.  
[jessicaromero82@hotmail.com](mailto:jessicaromero82@hotmail.com)

**Resumen:** El **objetivo** de este estudio fue determinar la prevalencia de la presencia de las Disfunciones del Procesamiento Sensorial en una muestra de población española que acude a recibir intervención a un Centro de Atención Infantil Temprana, utilizando para ello la herramienta Sensory Profile™ 2 (versión para padres) en su versión española (Perfil Sensorial en adelante).

**Métodos:** Estudio descriptivo. La muestra se compuso de 82 menores, niños y niñas, de entre 3 y 6 años, cuyas familias cumplimentado el Perfil Sensorial.

**Resultados:** La prevalencia de disfunciones del procesamiento sensorial de la muestra fue el 90,2%.

**Conclusiones:** Se encontró una prevalencia muy elevada de disfunciones del procesamiento sensorial en la población española atendida en un Centro de Atención Infantil Temprana, lo que justifica la evaluación en este sentido de dicha población, así como la inclusión del Terapeuta Ocupacional dentro del equipo que componen las unidades de intervención de estos centros.

**Palabras Claves:** Terapia Ocupacional, disfunción del procesamiento sensorial; atención temprana; centro de atención infantil temprana, prevalencia.

**Abstract: Objective:** This study aimed to determine the prevalence of the presence of Sensory Processing Dysfunctions in a sample of the Spanish population that attends an early childhood care center for intervention, using the tool Sensory Profile™ 2 (home version) in its Spanish version.

**Methods:** Descriptive study. The sample consisted of 82 minors, boys and girls, between the ages of 3 and 6, whose families completed the Sensory Profile.

Recibido: 01/05/2023  
Aceptado: 03/09/2024  
Publicación: 25/09/2024

**Results:** The prevalence of sensory processing dysfunctions in the sample was 90.2%.

**Conclusions:** A very high prevalence of sensory processing dysfunctions was found in the Spanish population treated in a early childhood care center, which justifies the evaluation in this sense of said population, as well as the inclusion of the Occupational Therapist within the team that makes up the intervention units of these centers.

**Keywords:** occupational therapy; sensory processing disorders; early intervention; early childhood care center; prevalence.

## 1. Introducción

El proceso de Integración Sensorial es una base fundamental del desempeño de las diferentes conductas adaptativas en la infancia, del aprendizaje, regulación emocional y participación en las actividades de la vida diaria (Ayres, 2008). En este sentido, la presencia de disfunciones, representa una interferencia importante en el desarrollo infantil (Ayres, 2008). Desde esta perspectiva, en el departamento de Terapia Ocupacional del Centro de Atención Infantil Temprana del Hospital de San Rafael de Granada, se ha estudiado la prevalencia de disfunciones del procesamiento sensorial en una muestra de la población atendida en nuestro centro.

Partimos de la hipótesis de que en una población con algún diagnóstico como los atendidos en los servicios de Atención Infantil Temprana, la presencia de disfunciones del procesamiento sensorial es mayor que la descrita en población típica. No obstante, nos encontramos con una importante escasez de literatura a este respecto, motivo por el cual se decide iniciar esta investigación preliminar, con el objetivo de respaldar la hipótesis planteada.

Estos datos justificarían, así mismo, la presencia de los y las terapeutas ocupacionales, profesionales formados para abordar esta condición, en sus

intervenciones en los equipos de Atención Infantil Temprana.

A continuación, se presentará la situación actual de los centros de Atención Infantil Temprana en Andalucía, así como la presencia de los terapeutas ocupacionales en ellos, y en concreto las características específicas del centro de Atención Infantil Temprana donde se ha realizado el presente trabajo.

De igual modo se hará una breve introducción a la teoría de la Integración Sensorial, para plantear a continuación la pregunta de investigación en la que se focaliza este trabajo.

### **Atención temprana en Andalucía**

“Se entiende por Atención Temprana el conjunto de intervenciones, dirigidas a la población infantil de 0-6 años, a la familia y al entorno, que tiene por objetivo dar respuesta lo más pronto posible a las necesidades transitorias o permanentes que presentan los niños con trastorno en su desarrollo o que tienen riesgo de padecerlos. Estas intervenciones, que deben considerar la globalidad del niño han de ser planificadas por un equipo de profesionales de orientación interdisciplinar o transdisciplinar” (AAVV. 2000, p.12).

Este equipo está conformado por un conjunto de profesionales mínimo o base (psicólogo, logopeda y fisioterapeuta), considerándose a la familia como un miembro más del equipo, pieza central en todo el proceso de planificación y puesta en marcha del programa de intervención, y a los ambientes naturales de los menores y la coordinación con otros servicios que los atiendan como herramientas imprescindibles dentro del proceso (Kingsley & Maylloux, 2013).

Dentro de este enfoque que considera la globalidad de circunstancias que rodean la atención al menor y su familia desde los servicios de Atención Temprana, la figura del terapeuta ocupacional cobra una relevancia especial dentro del equipo, al definirse esta disciplina como “la utilización terapéutica de las actividades de la vida diaria, productivas y de ocio en personas que se encuentran limitadas (...), con los fines de maximizar la independencia, prevenir la discapacidad, mejorar el desarrollo y mantener la salud. Se incluye la adaptación de tareas y/o la intervención sobre el ambiente para lograr la máxima independencia y mejorar la calidad de vida” (Asociación Profesional de Terapeutas Ocupacionales de Navarra, 2004, p. 3).

Así pues, el terapeuta ocupacional especializado en infancia se servirá de la participación del menor y su familia en las actividades cotidianas, así como del compromiso con dichas actividades u ocupaciones, buscando la participación más exitosa posible de toda la unidad familiar. Dichas actividades tienen como referente las áreas de desempeño ocupacional descritas por la Asociación Americana de Terapia Ocupacional (AOTA): juego, ocio y tiempo libre, descanso y sueño, educación, participación social y actividades básicas de la vida diaria (Canosa, et al., 2008).

Siendo el juego el eje central de la intervención, que permitirá al mejor involucrarse plenamente

en la intervención, maximizando así sus oportunidades de aprendizaje.

Pese al enfoque holístico del terapeuta ocupacional a la hora de abordar las dificultades presentes en el desempeño de los menores y familias que son derivados a los centros de Atención e Intervención Temprana, esta figura no está incluida de manera regular en los equipos que los componen, apareciendo en un porcentaje de solo el 1.14% (Domínguez y Calvo, 2015).

Atendiendo a la información aportada en Informe Técnico de la Terapia Ocupacional en Atención Temprana en España, elaborado en 2018 por las diferentes organizaciones de Terapia Ocupacional españolas, de la muestra recogida en las 51 provincias españolas exploradas, se observó que la figura del terapeuta ocupacional no muestra una distribución uniforme en los diferentes centros, y sus condiciones de contratación, al no estar reguladas en los centros de Atención Temprana, presentan una gran diversidad.

Estos datos reflejan que la situación de desigualdad en la intervención y distribución de recursos a la que se enfrentan las familias que acuden a los centros de Atención Infantil Temprana.

El propio equipo básico del centro se ve privado del asesoramiento y formación que puede aportarles la figura del terapeuta ocupacional.

### **Centro de Atención Infantil Temprana del Hospital de San Rafael, en Granada**

El presente estudio se realiza en el Centro de Atención Infantil Temprana del Hospital de San Rafael, en Granada (Andalucía). Siendo el más grande de la capital, con una población atendida, en julio de 2022, de 559 menores de entre 4 meses y 6 años de edad, de los cuales 168 son mujeres, y 391 hombres.

La composición de su equipo multidisciplinar, en el momento de realizar la recogida de datos, es de 28 trabajadores, de los cuales 15 son logopedas, 10 psicólogos, 2 fisioterapeutas y 1 terapeuta ocupacional.

En el momento de la recogida de datos, julio de 2022, los diagnósticos principales de la población que está siendo atendida en el Centro de Atención Infantil Temprana San Rafael, atendiendo a la clasificación ofrecida por Organización Diagnóstica para la Atención Temprana (ODAT) 2008, es la siguiente: (4.a) Trastornos en el desarrollo motor, n=5; (4.b) Trastornos visuales, n=3; (4.c) Trastornos auditivos, n=6; (4.d) Trastornos psicomotores, n=39; (4.e) Retraso evolutivo, n=90; (4.f) Trastornos en el desarrollo cognitivo, n=16; (4.g) Trastornos en el desarrollo de la comunicación y del lenguaje, n=255; (4.i) Trastornos emocionales, n=3; (4.j) Trastornos de la regulación y el comportamiento, n=6; (4.k) Trastorno del espectro del autismo, n=125; (4.l) Plurideficiencias, n=11.

Se recogen los diagnósticos en el eje IV, que corresponden a los "Trastornos del desarrollo" de los menores que acuden al dispositivo según la ODAT, y se atiende a la clasificación principal, sin desglosarlos en las diversas subcategorías.

### **La Teoría de la Integración Sensorial**

Dentro de los diversos marcos terapéuticos utilizados por los terapeutas ocupacionales que trabajan con población infantil, encontramos el de la integración sensorial (IS).

Cuando hablamos de integración sensorial, hacemos referencia a un proceso neurológico, el procesamiento sensorial, mediante el cual el Sistema Nervioso Central (SNC) recibe, organiza e interpreta la información o input sensorial del entorno

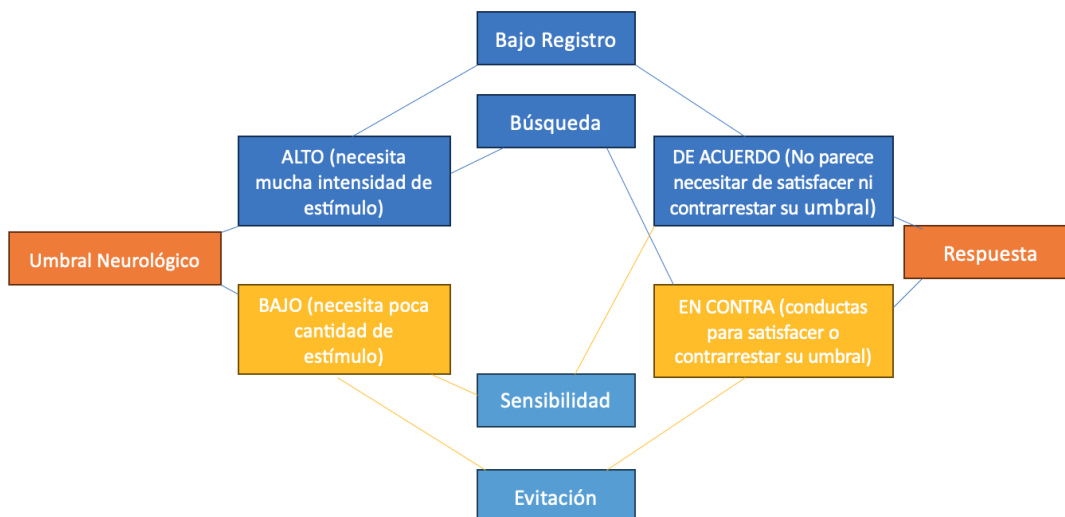
y del propio cuerpo, para elaborar una respuesta adaptada a las características de dicho input. Así, los diferentes estímulos sensoriales se traducen en respuestas motoras y conductuales ajustadas. Esta adecuada integración de estímulos sensoriales compondrá la base sobre la que se desarrollarán destrezas y comportamientos más maduros en un futuro. Delgado-Lobete et al., (2016).

Fue la Dra. Jean Ayres, terapeuta ocupacional y psicopedagoga estadounidense, quien en la década de los 70 describió por primera vez esta teoría. Ella habló de cómo las dificultades en este proceso de integración sensorial podrían tener relación con la aparición de alteraciones en la conducta, aprendizaje o regulación emocional de los menores.

En 2006, Dunn elaboró un modelo que nos ayuda a entender las respuestas conductuales de los individuos producto de sus procesos de modulación. Dunn pone el énfasis en las demandas de la actividad y en el contexto donde se desenvuelve el menor más que en sus destrezas de ejecución, centrándose la intervención en ajustar actividades y entorno para mejorar la participación (Dunn, 2016). Ella propone cuatro patrones de modulación que se definen en base a la relación de la persona con su umbral neurológico, siendo este la cantidad o intensidad de información sensorial necesaria para que la registre y reaccione a ella (Bear, Connors, y Paradiso, 2007). **(Figura 1)**

**Figura 1.**

Interacción entre los tipos de umbrales y respuestas descritos en el modelo de Dunn (2006)



Una persona con un umbral neurológico alto necesitará gran cantidad de información para poder registrarla y reaccionar; en cambio, un umbral neurológico bajo reaccionará ante muy poca intensidad o cantidad de información sensorial.

Este modelo observa el tipo de respuesta que emite el individuo cuando recibe el estímulo, pudiendo reaccionar en contra (rol activo, buscando satisfacer o contrarrestar ese umbral) o de acuerdo a su umbral neurológico (rol pasivo, no siente necesidad de satisfacer o contrarrestar su umbral).

Los patrones de modulación que proponen Dunn (2006) surgen de la interacción entre los tipos de umbral (alto o bajo) y de los tipos de respuesta (de acuerdo o en contra). Así, una persona con un umbral neurológico alto presentará un Bajo Registro (respuestas en consonancia con este umbral neurológico - su ambiente no les provee de suficiente información sensorial como para percibirla y no parecen tener necesidad de satisfacer este umbral, adoptando un rol pasivo); o Búsqueda (respuestas en contra del umbral neurológico alto - no reciben

la cantidad de información sensorial que necesitan y la buscan activamente, rol activo). En cambio, si el umbral neurológico de la persona es bajo, puede presentar, según el modelo de Dunn un patrón de Sensibilidad (respuesta de acuerdo con el umbral neurológico bajo, detectando información sensorial sin necesidad de adoptar un rol activo para ello); o de Evitación (respuestas en contra del umbral neurológico bajo, pudiendo detectar sensaciones de muy poca intensidad, actuando para contrarrestar su bajo umbral evitando muchas de estas sensaciones). Estos últimos individuos muestran conductas mucho más exageradas.

Las disfunciones del procesamiento sensorial se han asociado a un peor desarrollo psicomotor en general (Delgado Lobete et al., 2016) que hace que el menor reduzca su participación en actividades de tipo motor y manipulativo, propias de la infancia, y fundamentales para su desarrollo, con la consiguiente reducción de sus interacciones sociales con iguales, elevados niveles de ansiedad y baja autoestima (Ermer et al, 1997).

En el estudio preliminar de Delgado Lobete y colaboradores (2016), donde las autoras utilizan como herramienta de medida el Perfil Sensorial, se encuentra una prevalencia de disfunciones del procesamiento sensorial en población española de entre un 14,3% y un 28,6%. Debido a esta elevada prevalencia, así como a las dificultades en la participación de los menores que las padecen, se considera clave profundizar en el conocimiento de las disfunciones del procesamiento sensorial.

El porqué de estas dificultades y, por tanto, el reconocimiento de la teoría de Integración Sensorial, se están viendo ratificadas con hallazgos como los de Davies y Gavin (2007) en pruebas de EEG, observando diferencias en el funcionamiento cerebral, o los de Owen y colaboradores (2013), que en pruebas de neuroimagen encuentran diferencias en la microestructura de la sustancia blanca, comparando ambos a grupos de menores con disfunciones del procesamiento sensorial y menores con desarrollo considerado como típico. También se ha estudiado la influencia de factores ambientales y perinatales como institucionalizaciones prolongadas, elevados niveles de cortisol o consumo de tóxicos por parte de la madre (Miller et al., 2009).

Por otro lado, las disfunciones del procesamiento sensorial tienen una alta comorbilidad con condiciones del neurodesarrollo como el TEA, TDAH, X Frágil, síndrome alcohólico fetal (Franklin et al., 2008), síndrome de Down (Bruni et al., 2010) y otros síndromes genéticos, por lo que esta prevalencia se espera que sea más elevada que en la población general.

Independientemente de si constituyen una categoría diagnóstica per se o están asociadas a cualesquiera de las condiciones o circunstancias antes mencionadas, debido a las implicaciones que suponen para el desempeño cotidiano de quien las padece, así como para su calidad de vida y la de su

familia, nos parece de suma importancia conocer qué son las disfunciones del procesamiento sensorial y sospechar de su presencia, más aún en la población atendida en los servicios de atención infantil temprana, cuyo desempeño y participación en general ya está comprometida.

## 2. Objetivos e hipótesis

En la literatura suelen encontrarse estudios que recogen características en cuanto al procesamiento sensorial en poblaciones concretas como trastornos del espectro autista, déficit de atención e hiperactividad y otras condiciones del neurodesarrollo de manera aislada (Bruni et al., 2010; AE-TAPI, 2021). No obstante, carecemos de datos sobre la prevalencia de la presencia de éstas en la población general que acude a los centros de Atención Infantil Temprana a recibir intervención, cuyo porcentaje en gran parte lo constituyen alteraciones relacionadas con el desarrollo de la comunicación y el lenguaje.

El objetivo principal de este estudio es, por tanto, determinar la prevalencia de las disfunciones del procesamiento sensorial en un centro de Atención Infantil Temprana que atiende a menores con diversas patologías y justificar de este modo la presencia del terapeuta ocupacional en el equipo de intervención, como profesional especializado en el abordaje de estas condiciones.

En específico, se espera que la prevalencia en las disfunciones del procesamiento sensorial en los menores atendidos en un centro de Atención Infantil Temprana, con edades comprendidas entre los 0 y 6 años, corresponda con una mayor prevalencia en menores con desarrollo considerado como típico según los datos normativos expresados por Dunn (2014)

### 3. Método

#### Participantes

En el presente estudio han participado 82 menores atendidos en el Centro de Atención Infantil Temprana del Hospital de San Rafael de Granada, con edades comprendidas entre los 3 y los 6 años de edad. Aunque al centro concurren menores de entre 0 y 6 años, se decide que en el estudio participen aquellos mayores de 3 años y hasta los 6, puesto que la herramienta utilizada ha sido el Perfil Sensorial-2, versión Child, ya que es la versión adaptada a la población española.

Una vez recogida la muestra, la distribución por diagnósticos fue la siguiente: (4.d) Trastornos psicomotores, 2 menores; (4.f) Trastornos en el desarrollo cognitivo, 7 menores; (4.g) Trastornos en el desarrollo de la comunicación y del lenguaje, 32 menores; (4.j) Trastornos de la regulación y el comportamiento, 3 menores; (4.k) Trastorno del espectro del autismo, 38 menores.

#### Instrumento

Para analizar el procesamiento sensorial y detectar la presencia de disfunciones del procesamiento sensorial en la muestra recogida, se realizó un estudio descriptivo utilizando como herramienta el Perfil Sensorial-2, la versión Child, en su modelo para el hogar a complementar los padres y cuidadores principales, que es el que abarca la muestra de 3 a 14:11 años, porque es la versión del cuestionario que está adaptada a la población española.

Se trata de un instrumento estandarizado, en formato cuestionario que cumplimenta la familia o cuidador principal, y examina los patrones de procesamiento sensorial del menor observando su participación en las actividades cotidianas. La información que se obtiene nos indica cómo las ha-

bilidades procesamiento sensorial del menor le facilitan o dificultan su participación en las diferentes actividades diarias.

El cuestionario está compuesto por 86 ítems organizados en 6 secciones sensoriales (auditiva, visual, táctil, movimiento, posición corporal y oral) y 3 secciones comportamentales (conducta, respuestas socioemocionales y atencional), dichos ítems observan la participación del niño en actividades cotidianas y establecen los cuatro cuadrantes o perfiles de procesamiento sensorial antes mencionados y basados en el modelo propuesto por Dunn: Buscador, Evitador, Sensitivo y Observador o "Bystander". Los resultados se comparan con valores norma para la franja de edad del menor.

Los ítems mencionados muestran afirmaciones en cuanto a cómo el menor responde ante experiencias sensoriales cotidianas en diferentes contextos (en nuestro estudio, en el hogar y en la comunidad). Los padres o cuidadores principales responderán, atendiendo a una escala tipo Likert de 1 a 5 puntos, indicando la frecuencia con que estas afirmaciones se observan en el menor, siendo 5 siempre o casi siempre y 1 nunca o casi nunca (puntuaciones intermedias serían, 4 = frecuentemente; 3 = la mitad de las veces; 2 = ocasionalmente). En caso de que ninguna de las opciones de respuesta se considere apropiada, se puntuaría con 0 = no aplicable.

En cuanto a las puntuaciones, este cuestionario clasifica en una escala que va desde "mucho menos que los demás" (i.e., - 2 DT por debajo de la media), "menos que los demás" (i.e., -1 DT por debajo de la media), "como los demás" (puntuación alrededor de la media y por debajo de +/- 1 DT), "más que los demás" (i.e., +1 DT por encima de la media), y "mucho más que los demás" (i.e., + 2 DT por encima de la media) (Dunn, 2016).

## Procedimiento

La elección de la muestra se realizó por conveniencia, facilitando el Perfil Sensorial-2 versión Child, en su forma para familias, a los profesionales de psicología y logopedia del centro, así como a la terapeuta ocupacional y fisioterapeuta del equipo. Se incluyeron en la muestra, buscando que fuera lo más variada posible, motivo por el cual participaba la población atendida por cualquier perfil profesional del centro, menores que hubieran cumplido los 3 años y que estuvieran en el momento de la recogida de muestra atendidos en el Centro de Atención Infantil Temprana. Se indicó, asimismo, a los profesionales que colaboraron en la recogida de la muestra, que la familia del menor participante en el estudio tuviera herramientas suficientes como para comprender las preguntas contenidas en el Perfil Sensorial y poder responderlas, excluyendo del estudio a aquellas que no comprendieran la información recogida en el cuestionario sensorial.

El Perfil Sensorial fue complementado por el progenitor, padre o madre, que llevó a su hijo a la sesión de intervención el día que se facilitó la herramienta.

## Análisis de Datos

Los datos fueron analizados utilizando el programa R para obtener los estadísticos descriptivos de los resultados (e.g., porcentajes, tablas de contingencia y distribución de las puntuaciones).

## Consideraciones éticas

En el presente trabajo se aseguraron los aspectos éticos siguiendo los lineamientos que dicta la normativa vigente actual aplicable a este tipo de estudios. En primer lugar, se obtuvo la aprobación por parte del comité de bioética de la O.H. San Juan de Dios, un comité de ética independiente a esta investigación, que autorizó la realización de la misma.

Posteriormente, se elaboró un documento informativo en el que se describió a los posibles participantes el estudio y el propósito del mismo, así como en qué consistiría su participación, que en cualquier caso era totalmente libre y voluntaria. De acuerdo a lo aprobado por el comité de ética, para seleccionar a los posibles participantes se emplearon criterios de inclusión y exclusión, pudiendo participar todos aquellos sujetos que cumplieran dichos criterios. Se ponderaron asimismo los riesgos y beneficios atendiendo a los principios de no maleficencias y beneficencia.

También se obtuvo el consentimiento informado de todos los sujetos participantes, de manera libre y voluntaria.

Se aseguró, asimismo, la confidencialidad y anonimato de cada uno de los participantes mediante la codificación numérica de todos los datos obtenidos, encontrándose convenientemente archivados en un fichero de investigación responsabilidad de la institución, cumpliendo el Reglamento General de Protección de Datos 2016/67.

## 4. Resultados

Atendiendo a las pautas establecidas por Dunn (2016), primero se calculó el sumatorio de los ítems relacionados con cada uno de los cuadrantes sensoriales (Buscador, Evitador, Sensitivo y Registro), posteriormente se calcularon los sumatorios de las secciones sensoriales (auditiva, visual, táctil, movimiento, posición corporal y oral) y comportamentales (conducta, socio emocional y atencional).

### Prevalencia Global

Se determinó, de manera global tras analizar los datos, la presencia de algún tipo de disfunciones del procesamiento sensorial atendiendo a los cua-



drantes y diferentes secciones sensoriales y comportamentales en la muestra de población recogida, obteniéndose alteración en al menos uno de estos, en un porcentaje del 90,2%. Tan solo el 9,8% del total de la muestra recogida presenta respuestas sensoriales adecuadas a lo esperado como valores considerados como normativos.

Prevalencia de las disfunciones del procesamiento sensorial por cuadrante

En la Tabla 1 se puede observar el número de personas que, de acuerdo a los criterios establecidos por Dunn en el Perfil Sensorial, se considera que puntúan dentro de un desempeño típico, una diferencia probable y una diferencia definitiva. Una diferencia probable significa una desviación estándar por encima de la media normativa, mientras que una diferencia definitiva, implica dos desviaciones estándar por encima de la media normativa.

**Tabla 1.**

*Distribución de desempeño típico, diferencia probable y diferencia definitiva atendiendo a los cuadrantes del Perfil Sensorial (versión para casa).*

Cuadrantes SP	Desempeño Típico N (%)	Diferencia	Diferencia
		Probable N (%)	Definitiva N (%)
Seeking (Buscador)	45 (54,9)	9 (11)	28 (34,1)
Avoiding (Evitador)	44 (53,7)	13 (15,9)	25 (30)
Sensitivity (Sensible)	40 (48,8)	20 (24,2)	22 (26,8)
Registration (Registro)	51 (62,2)	9 (11)	22 (26,8)

Observamos que el cuadrante sensorial donde se agrupa la mayor parte de la población con disfunciones del procesamiento sensorial es el Sensitivo. Mientras que en el cuadrante Registro es donde mayor porcentaje de menores con desempeño típico aparecen. En todos los cuadrantes, el porcentaje de diferencia definitiva es superior al de diferencia probable.

#### **Prevalencia de las disfunciones del procesamiento sensorial por secciones sensoriales**

Es destacable como las familias que cumplieron los cuestionarios de sus hijos percibieron la presencia de dificultades de tipo atencional sobre

cualquier otra manifestación conductual o sensorial en el desempeño cotidiano de los menores.

Las secciones sensoriales con un mayor porcentaje de desempeño típico fueron Posición Corporal (75,6%), Visual (73,2%) y Auditiva (68,3%).

Las secciones Táctil, Movimiento y Oral presentan un mayor porcentaje de disfunciones, siendo la de Movimiento la que presenta el porcentaje más alto de diferencia definitiva (36,6%).

**Tabla 2.**

*Distribución de desempeño típico, diferencia probable y diferencia definitiva atendiendo a las secciones sensoriales del Perfil Sensorial (versión para casa).*

Secciones Sensoriales	Desempeño Típico	Diferencia	Diferencia
	N (%)	Probable N (%)	Definitiva N (%)
Auditory (Auditiva)	56 (68,3)	8 (9,8)	18 (22)
Visual (Visual)	60 (73,2)	2 (2,4)	20 (24,4)
Touch (Táctil)	52 (63,4)	14 (17,1)	16 (19,5)
Movement (Movimiento)	45 (54,9)	7 (8,5)	30 (36,6)
Body Position (Posición corporal)	62 (75,6)	8 (9,8)	12 (14,6)
Oral (Oral)	46 (56,1)	18 (22)	18 (22)

**Tabla 3.**

*Distribución de desempeño típico, diferencia probable y diferencia definitiva atendiendo a las secciones comportamentales del Perfil Sensorial (versión para casa).*

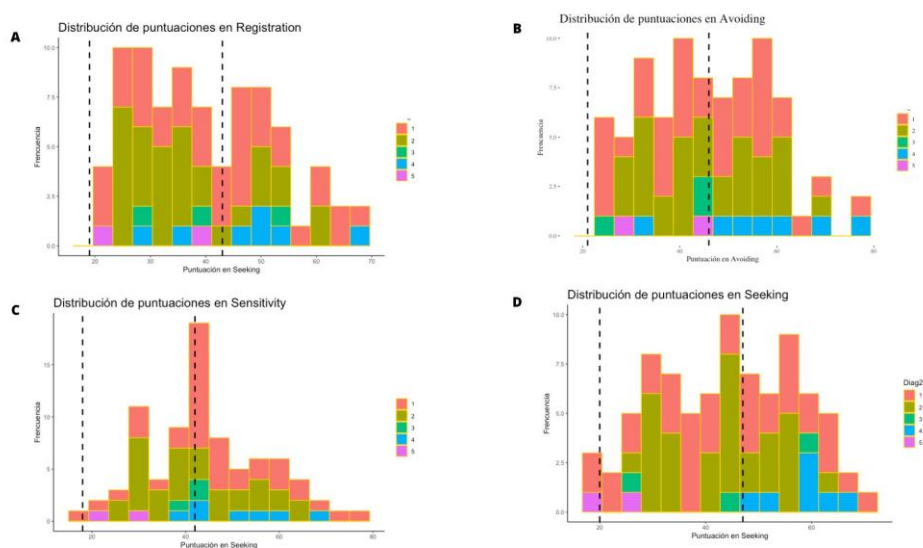
Secciones Comportamentales	Desempeño Típico	Diferencia Probable	Diferencia
	N (%)	N (%)	Definitiva N (%)
Conducta	46 (56,1)	12 (14,6)	24 (29,3)
Reacciones Socio emocionales	47 (57,3)	13 (15,9)	22 (26,8)
Atención	37 (45,1)	18 (22)	27 (32,9)

### Orientación Diagnóstica y disfunciones del procesamiento sensorial

Finalmente, se relacionaron las diferentes orientaciones diagnósticas de la población de la muestra recogida, con los cuatro cuadrantes o perfiles sensoriales, obteniéndose los siguientes resultados (Figura 2). En las gráficas de la Figura 2 se puede ver el número de niños/as con cada uno de los diagnósticos y su puntuación en el SP. Los diagnósticos están clasificados según un código numérico y de color, siendo el 1, color naranja, el correspondiente al Trastorno del Espectro Autista (TEA); 2, color caqui, Trastorno del Desarrollo de la Comunicación (TDCom); 3, color verde, Trastorno de la Regulación y el Comportamiento (TRC); 4, color azul, Trastorno del Desarrollo Cognitivo (TDCog); 5, color rosa, Trastornos Psicomotores (TPS). En dicha gráfica se puede observar, con una línea discontinua, los puntos de corte que se consideran normotípicos (Dunn, 2014). Los niños/as que puntúan a la izquierda o a la derecha de estas líneas son aquellos que no cuentan con puntuaciones no consideradas como normotípicas.

**Figura 2.**

*Distribución de puntuaciones por diagnóstico atendiendo a los cuadrantes*



De manera general, observamos cómo en todas las gráficas, prácticamente toda la población con disfunción del procesamiento sensorial se distribuye a la derecha de los porcentajes que corresponde a población típica, es decir, puntuando una o dos desviaciones estándar por encima de lo esperado para su franja de edad, en cambio, tan solo un par de sujetos, en el perfil Buscador, puntuarían por debajo de lo esperado según las puntuaciones de población típica.

Los menores con un diagnóstico de Trastorno del Desarrollo de la Comunicación (TDCCom.), según su cuidador principal, presentan DPS en un porcentaje muy similar al que presentan los menores con diagnósticos de TEA.

En el cuadrante Buscador presentan DPS 16 menores con TEA y 13 con TDCCom.; en el cuadrante Evitador, 16 con TEA y 16 con TDCCom; en el cuadrante Sensitivo, 21 con TEA y 16 con TDCCom; y en el cuadrante Registro, lo presentan 14 con TEA y 10 con TDCCom.

En cuanto al resto de diagnóstico, dada la escasa muestra recogida, no se pueden obtener datos representativos.

## 5. Discusión

En este estudio exponemos los resultados preliminares de la prevalencia de disfunciones del procesamiento sensorial en una muestra de menores atendidos en un servicio de Atención Infantil Temprana, para lo que se ha utilizado el cuestionario Perfil Sensorial -2, versión Child (formato hogar).

Los resultados obtenidos muestran que la prevalencia de las disfunciones del procesamiento sensorial es muy alta en la población de menores atendidos en estos dispositivos, teniendo una pre-

sencia importante en aquéllos que presentan alteraciones en el desarrollo de la comunicación y el lenguaje.

Estos resultados son destacables tanto en cuanto respaldan la necesidad de valorar la presencia de disfunciones del procesamiento sensorial en los menores que acuden a los dispositivos de Atención Infantil Temprana, dada la relevancia en el desarrollo que tienen la presencia de las mismas, dificultando en muchas ocasiones la evolución de los menores e interfiriendo con su funcionamiento cotidiano en todos los ámbitos de su día a día, así como en su calidad de vida y en la de sus familias.

Se justificaría de esta manera la presencia del Terapeuta Ocupacional con formación en el abordaje de la Integración Sensorial, como profesional necesario dentro de los equipos de Atención Infantil Temprana.

El terapeuta ocupacional especialista en el ámbito pediátrico y con formación en Integración Sensorial, posee una visión global y muy rica del desarrollo infantil, así como de los diferentes componentes de ejecución que pueden estar afectados en la participación en las distintas tareas que desempeña el menor, siendo capaz de analizar y adaptar dichas tareas para que el menor las desempeñe de la manera lo más exitosa posible.

Ante la presencia de disfunciones del procesamiento sensorial podrá explicar de manera más ajustada determinadas manifestaciones comportamentales atribuibles generalmente a dificultades de conducta o atención, que llevaría a intervenciones no del todo exitosas (Romero Sánchez, 2015).

El Perfil Sensorial, dada su capacidad para evaluar de manera exhaustiva el procesamiento sensorial y su impacto sobre el desempeño del niño en sus

ocupaciones cotidianas (Delgado-Lobete, 2016) sería la herramienta de elección que complementaría la valoración general del menor que acude al servicio de Atención Infantil Temprana.

Durante la realización del estudio nos hemos encontrado con algunas limitaciones que posiblemente habrán influido en los resultados obtenidos, pudiéndose señalar las siguientes: El tamaño y variedad de la muestra, demasiado pequeña para que los resultados arrojados sean concluyentes. El carácter dinámico de los diagnósticos en los servicios de Atención Infantil Temprana, que en frecuentes ocasiones van evolucionando con el desarrollo y maduración del menor, y que, por tanto, no permite ofrecer una imagen completamente real de los porcentajes obtenidos.

En cuanto a la herramienta propiamente dicha, es necesario comentar que algunas familias manifestaron encontrar dificultades a la hora de cumplimentarlo, al no entender bien alguna de las cuestiones e incluso a la hora de establecer un baremo asociado a la conducta de sus hijos. El carácter subjetivo a la hora de observar la participación del menor que se evalúa en su desempeño cotidiano, puede arrojar datos no del todo ajustados, ya que algunas familias tienden a justificar muchas conductas, mientras que otras se muestran sobre alerta ante cualquier comportamiento de su hijo, por lo que se hace necesario contrastar estos datos con la evaluación del mismo menor por parte del tutor del colegio, o terapeuta que lo atiende en el servicio, con esta u otra herramienta estandarizada. Añadiríamos que, de manera general, las familias atendieron y registraron comportamientos en sus hijos relacionados con una búsqueda de regulación activa y un umbral de activación bajo, omitiendo en la mayoría de las ocasiones comportamientos relacionados con un bajo registro de la información sensorial.

No obstante, y a pesar de las limitaciones mencionadas, el presente estudio se considera relevante dada la importancia de los datos preliminares encontrados y la escasa literatura científica que aborda la temática. Nos parece interesante continuar investigando la presencia de disfunciones del procesamiento sensorial en menores con alteraciones en el desarrollo de la comunicación y el lenguaje, dada la importancia de los datos mencionados, ya que consideramos que podrían llevarse a cabo intervenciones más ajustadas a las características de cada menor, así como facilitar su participación en su desempeño cotidiano al ofrecer estrategias de observación y adaptación de las actividades y el entorno a dichos menores y familias que así lo requieran.

Sería igualmente interesante ampliar la muestra de menores con otros diagnósticos con poca presencia en la muestra actual.

Los datos preliminares encontrados, justifican la necesidad de dar una mayor visibilidad a las disfunciones del procesamiento sensorial en la población atendida en los servicios de Atención Infantil Temprana, así como la mayor presencia del terapeuta ocupacional como parte necesaria de los equipos base de estos servicios.

## 6. Referencias

- AAVV. (2000) Libro Blanco de la Atención Temprana. Madrid: Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía.
- AETAPI (2021). La diversidad sensorial en las personas con TEA. Prácticas recomendadas para mejorar la calidad de vida de las personas con TEA y sus familias. ISBN: 978-84-09-35840-3
- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5tm. 5th edition. American Psychiatric Association. doi: 10.1176/appi.books.9780890425596.
- Asociación Profesional de Terapeutas Ocupacionales de Navarra. (2004). Terapia Ocupacional en Atención Temprana. Recuperado de [Terapia.Ocupacional.com](http://Terapia.Ocupacional.com)
- Ayres AJ. La Integración Sensorial en los Niños. Desafíos Sensoriales Ocultos. (2008) Ed. 25 aniversario. Madrid: TEA.
- Ben-Sasson A, Carter AS, Briggs-Gowan MJ. (2009). Sensory over-responsivity in elementary school: Prevalence and social-emotional correlates. *Journal of Abnormal Child Psychology*. 37(5):705-716. doi: 10.1007/s10802-008-9295-8.
- Bruni M, Cameron D, Dua S, Noy S. (2010). Reported sensory processing of children with down syndrome. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*. 30(4):280-293. doi: 10.3109/01942638.2010.486962.
- Canosa N, Viana Moldes I, Ávila Álvarez A, García Pinto M. (2008). Componentes fundamentales de la terapia ocupacional aplicada a la infancia. *Terapia Ocupacional en la Infancia: Teoría y Práctica*. ISBN 84-9835-027-1. 177-186.
- Cirez Garayoa I, Pérez Etxeberría B, López Ayesa S. (2009). Terapia ocupacional en atención temprana. *Revista Electrónica de Terapia Ocupacional Gallega*, 6, 382-390.
- Davies PL, Gavin WJ. (2007). Validating the diagnosis of Sensory Processing Disorders using EEG technology. *American Journal of Occupational Therapy*. 61(2):176-84.
- Delgado-Lobete L, Montes-Montes R, Rodríguez Seoane S. (2016) Prevalencia de trastorno del procesamiento sensorial en niños españoles. Resultados preliminares y comparación entre herramientas de diagnóstico. *Revista TOG*, 13(24):5.
- Del Moral Orro G, Pastor Montañó MA, Sanz Valer P. (2013). Del marco teórico de integración sensorial al modelo clínico de intervención. *Revista TOG*, 10(17):25.
- Domínguez Jiménez, I., & Calvo Arenillas, J. I. (2015). Terapia ocupacional y su papel en atención temprana: revisión sistemática. *Revista TOG*. 12(21),22.
- Dunn, W. (2006). *Sensory Profile Supplement*. San Antonio, TX: Harcourt Assessment Inc.
- Dunn, W. (2016). *Sensory Profile 2 (Spanish)*. Bloomington, Mn: Pearson.
- Ermer J, Dunn W. (1997) The Sensory Profile: A Discriminant Analysis of Children with and without disabilities. *American Journal of Occupational Therapy* 283-290. doi:10.5014/AJOT.52.4.283
- Federación Estatal de Asociaciones de profesionales de Atención Temprana-GAT (2008). *Manual Descriptivo ODAT*.

- Franklin, L., Deitz, J., Jirikowic, T., & Astley, S. (2008). Children With Fetal Alcohol Spectrum Disorders: Problem Behaviors and Sensory Processing. *The American Journal of Occupational Therapy*, 62, 265-273.
- Kingsley, K., & Mailloux, Z. (2013). Evidence for the effectiveness of different service delivery models in early intervention services. *The American Journal of Occupational Therapy*, 67(4), 431-436. doi:10.5014/ajot.2013.006171
- Miller LJ, Anzalone ME, Lane SJ, Cermak SA, Osten ET. (2007). Concept evolution in sensory integration: A proposed nosology for diagnosis. *American Journal of Occupational Therapy*. 61(2):135-142. doi: 10.5014/ajot.61.2.135.
- Miller LJ, Nielsen DM, Schoen SA, Brett-Green BA. (2009). Perspectives on sensory processing disorder: A call for translation research. *Frontiers in Integrative Neuroscience*. 3:1-12. doi: 10.3389/neuro.07.022.2009
- OTOEFC. (2018). Informe Técnico: Terapia Ocupacional en Atención Temprana en España.
- Owen JP, Marco EJ, Desai S, et al. (2013). Abnormal white microstructure in children with sensory processing disorders. *Neuroimage Clinical Journal*. 2(1):844. doi: 10.1016/j.nicl.2013.06.009.
- Romero J. (2016). Diferencias en el procesamiento sensorial entre niños/as pretérmino y a término: el papel del terapeuta ocupacional. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*. 16(1), 47-56. Doi: 10.5354/0719-5346.2016.41943



Disfunciones del procesamiento sensorial en una muestra de población atendida en un centro de atención infantil temprana: Resultados preliminares. © 2024 by Jéssica Romero-Sánchez is licensed under [CC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

[BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)