

# REVISTA ARGENTINA DE TERAPIA OCUPACIONAL

Año 6 - N° 1  
Enero 2020  
ISSN 2469-1143

NÚMERO ESPECIAL INTEGRACIÓN SENSORIAL



**AATO**

Asociación Argentina  
Terapeutas Ocupacionales

---

**Revista Argentina de Terapia Ocupacional**  
**Año 6 - Nro 1**  
Enero 2020 - ISSN 2469-1143

ASOCIACIÓN ARGENTINA DE TERAPISTAS OCUPACIONALES  
Libertad 370 3° B (1012)  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Registro DNDA Nro en trámite

---

**COMISIÓN DIRECTIVA GESTIÓN 2018 - 2020**

**Presidenta:** Andrea Albino

**Vice presidenta:** Andrea Villagra

**Tesorera:** Sara Daneri

**Secretaria ejecutiva:** Natalia Javelier

**Secretaria científica:** Rosángela Forcat

**Vocal 1° Titular:** Diana Muras

**Vocal 2° Titular:** Silvina Montilla

**Vocal 3° Titular:** Marcela Battaglia

**Vocal 4° Titular:** Sandra Spampinato

**Vocal 1° Suplente:** Agostina Ciampa

**Vocal 2° Suplente:** Laura Perez

**1° Revisor de cuentas Titular:** Denise Díaz

**2° Revisor de cuentas Titular:** Hernán Laglaive

**3° Revisor de cuentas Titular:** Marcelo Esper

**1° Revisor de cuentas Suplente:** Diana García

**2° Revisor de cuentas Suplente:** Lucila Moreno

## Comité Editorial

**Editor Responsable:** Andrea Fabiana Albino  
**Coordinación Editorial:** Daniela Edelvis Testa  
**Coordinación Científica:** Silvia Narváez  
**Coordinación Técnica:** Celina Mariscal

## Comité Editorial Invitado

Gustavo Reinoso  
Carolina Yael Acuña  
Erna Imperatore Blanche

### Equipo Técnico

Florencia Itovich  
Sabrina Belfi  
Daniela Torrado  
Alejandra García

### Revisión Técnica en Inglés

Susana Caillet-Bois  
Verónica Williams

## Comité Científico

Claudia Battistoni  
Fabiana Cacciavilani  
Gustavo Reinoso  
Magalí Risiga  
Mariela Nabergoi  
Marcelo Esper  
Viviana Pradolini  
María Inés Esteve

## Asesores Nacionales

Analía Zaccardi  
Araceli Lopez  
Carlota Vega  
Claudia Rivelli  
Diana García  
Elisabeth Gomez Mengelberg  
Julia Benassi  
Marcela Capozzo  
María Rosa Aussiere  
Mariel Pellegrini  
Marisa Alippi  
Mercedes Beltrán  
Natalia Yujnovsky  
Sandra Spampinato  
Sandra Westman  
Rut Leegstra  
Paola Marcellán  
Paula Graizer

## Asesores Internacionales

Cecilia Caillet-Bois  
Alejandro Guajardo (*Chile*)  
María Teresa Arista Rivera (*Perú*)  
Simo Algado (*España*)  
Fátima Oliver (*Brasil*)  
Patricia Brogna (*México*)

## Asesores de otras disciplinas

Carolina Ferrante  
(*Socióloga*)  
Karina Ramacciotti  
(*Historiadora*)  
Karina Brovelli  
(*Trabajadora Social*)  
María Marcela Bottinelli  
(*Psicóloga*)  
Victor Marchezini  
(*Sociólogo*)  
Carla Di Ieso  
(*Trabajadora Social*)

## Diseño gráfico, diseño editorial, maquetación y puesta en página

Marcela Rossi  
[rossim70@yahoo.com.ar](mailto:rossim70@yahoo.com.ar)

## Asesoramiento informático

Juan Daneri  
[jdaneri@lacuatro.com.ar](mailto:jdaneri@lacuatro.com.ar)

## Diseño web

Julián Villalba  
[juliancai94@gmail.com](mailto:juliancai94@gmail.com)

**Crédito imagen de tapa:**

Designed by Freepik.com

Recordamos aquí a la Terapeuta Ocupacional Carolina Alchourrón quien fue parte del Comité Científico de nuestra revista. A lo largo de su trabajo profesional colaboró en gestiones de relevancia en el campo de la Salud infantil y representando a la AATO a nivel nacional e internacional.

Destacamos su pensamiento sobre la importancia de "...consensuar mundialmente prácticas de la profesión, definir, escribir y publicar sobre qué hace la Terapia Ocupacional". (Alchourrón, 2015)





## Editorial

# Procesamiento e integración sensorial

Gustavo Reinoso | Carolina Yael Acuña | Erna Imperatore Blanche

### Comité Editor Invitado

#### Gustavo Reinoso

Ph.D., OTR/L

Profesor Asociado

Programa de Doctorado en Terapia Ocupacional

Departamento de Terapia Ocupacional

Dr. Pallavi Patel Facultad de Ciencias de la Salud

División de Profesiones de la Salud

Nova Southeastern University-Tampa Bay Campus

greinoso@nova.edu

#### Carolina Yael Acuña

Licenciada en Terapia Ocupacional, Universidad Nacional de Quilmes.

Especialista en Terapia Ocupacional: Patologías y Terapéuticas de la Niñez, Universidad de Buenos Aires.

Certificada en Integración Sensorial, University of Southern California.

carolina.acu@outlook.com

#### Erna Imperatore Blanche

PhD, OTR/L, FAOTA.

Profesora de Terapia Ocupacional Clínica, División Chan de Ciencia y Terapia Ocupacional, University of Southern California.

Directora de Programas de Investigación y Desarrollo en Therapy West, Inc. California, Estados Unidos.

Experta en Terapia Ocupacional pediátrica e intervenciones basadas en la ciencia de la ocupación.

blanche@chan.usc.edu

revistatoargentina@gmail.com

El Quinto Congreso Latinoamericano de Integración Sensorial que se efectuó el año 2019 en Bogotá, Colombia, fue una gran oportunidad para reflexionar, junto a colegas de 19 países, acerca del desarrollo de la Integración Sensorial en América Latina, como también discutir nuestras prácticas contemporáneas y los desafíos futuros.

Aspectos claves de nuestros intercambios se relacionaron a la creciente preocupación por visibilizar las experiencias regionales, documentar la práctica diaria, desarrollar instrumentos de medición y evaluación, implementar programas innovadores, establecer la efectividad de nuestras intervenciones e impulsar las investigaciones para comenzar a producir evidencias relacionadas a nuestras poblaciones y sus necesidades específicas.

El propósito de este número especial dedicado a la Terapia Ocupacional y su enfoque singular en el procesamiento e integración sensorial es promover su difusión en Argentina y América Latina, presentando trabajos de autores, todos de habla hispana, que se han dedicado a estudiar y aplicar sus conceptos en la práctica clínica. Esta edición, de original enfoque, es la segunda revista dedicada a la Integración Sensorial en Latinoamérica y la primera en Argentina, referente a esta temática.

En este número damos voz a las distintas formas de crear y difundir conocimientos que son propias de nuestra realidad. Estas distintas formas son pluralistas, integradoras y abarcadoras de distintas realidades y formas de presentar ideas. De este modo, presentamos artículos que se expresan como reseñas históricas y narrativas de programas clínicos, estudios formales de procesos clínicos y desarrollo de mediciones que miran hacia el futuro. Todos son parte de quienes somos como terapeutas ocupacionales en América Latina.

Reconocemos y utilizamos múltiples formas de desarrollar conocimientos, ya sean expresiones cuantitativas, narrativas o artísticas del método científico. Los autores presentan programas clínicos para niños con problemas de procesamiento e integración de sensaciones, trabajos de investigación centrados en refinar conceptos de esta teoría y su aplicación a individuos en sus comunidades, y trabajos que muestran una práctica clínica que va más allá de la práctica tradicional individualizada en un gimnasio especializado. Como grupo de trabajo, demuestran la riqueza y el incremento del saber sobre el procesamiento e integración sensorial en América Latina.

En este número especial, Gustavo Reinoso, Raquel Plata, Ricardo Carrasco, Rebecca Wall, Kristin Damitz, Melissa Harden y Kari Rasmussen presentan un estudio piloto diseñado para evaluar si existen correlaciones entre la Escala de Inteligencia de Wechsler para niños (WISC-IV) y el Test de Integración Sensorial y Praxis (SIPT) en niños diagnosticados con algún trastorno de salud mental que presentan un Trastorno del Procesamiento Sensorial (TPS).

También incluye dos trabajos que enfatizan los beneficios de la Intervención Temprana: Carolina Yael Acuña, Juliana Gutierrez y Erna Imperatore Blanche, a partir de un trabajo anterior publicado en la Revista Estadounidense de Terapia Ocupacional (Blanche, et al., 2016), presentan los resultados obtenidos con una muestra significativamente mayor, en niños con retraso en el desarrollo que participan del Programa Grupal Interdisciplinario de Intervención Temprana Enriquecido Sensorialmente que se lleva a cabo en California, Estados Unidos.

Sheryl Rosin, Pilar Saa y Andreina Pavone describen los antecedentes, los principios de intervención, desarrollo y propagación de un programa terapéutico interprofesional basado en el juego, para grupos de niños con discapacidades del desarrollo, programa que se inició en Estados Unidos y que se ha expandido a Guatemala donde ajustado a las características culturales y contextuales, ha dado buenos resultados.

Andrea Mira y Rodolfo Bastías comparten su trabajo sobre las interacciones tempranas entre madres y recién nacidos prematuros, y la importancia de esas primeras experiencias sensoriales, estudio realizado con madres de recién nacidos de pretérmino hospitalizados en el servicio de neonatología de un hospital público de la ciudad de Santiago, Chile. Por su parte, Pedevilla Laura presenta un trabajo donde se identifican las semejanzas y diferencias en el puntaje total y cada una de las secciones del Perfil Sensorial Breve entre niños nacidos a término y niños prematuros con bajo peso al nacer que estuvieron internados en la Unidad de Cuidados Intensivos de la Maternidad Infantil Ramón Sardá, en Buenos Aires, Argentina.

Carla Lista y Erna Imperatore Blanche, en un estudio piloto establecen la validación de un instrumento Evaluación de Procesamiento Táctil para la identificación de diferencias en el procesamiento táctil entre niños con diagnóstico de autismo y niños típicos.

Carolina Yael Acuña, Juliana Gutierrez y Erna Imperatore Blanche, presentan un estudio piloto que describe los resultados obtenidos en la aplicación de diferentes instrumentos de evaluación en población Argentina, contribuyendo evidencias respecto de la sensibilidad de dichas herramientas y haciendo principal hincapié en la importancia del uso de varios instrumentos de medición que complementen la observación clínica, la entrevista a la familia y los cuestionarios a padres o tutores.

En la sección de relatos de experiencias contamos con el aporte de María Belén Casas y Luciana Dasso Suffern, quienes narran una experiencia abordando desafíos sensoriales y conductuales de alimentación con niños y sus familias, llevada a cabo en un dispositivo hospitalario de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Adriana García, relata una experiencia llevada a cabo en una escuela regular de esa misma ciudad donde se ha implementado un método multisensorial para favorecer las habilidades de lectoescritura en niños.

Por último Leticia Lamas y Gustavo Reinoso presentan una Reseña Histórica acerca de la Evolución de la Teoría y Práctica de Integración Sensorial en Terapia Ocupacional en la República Argentina.

Esperamos disfruten de esta edición especial que pretende impulsarnos hacia adelante, incentivarnos a escribir y valorar nuestras experiencias y, al mismo tiempo, apoyar el desarrollo de evidencias científicas. Esperamos que este número continúe el diálogo sobre la importancia de la Terapia Ocupacional y su quehacer en el procesamiento e integración sensorial, y revalorice la necesidad de continuar desarrollando estudios en América Latina. ■

---

#### Cómo citar esta editorial:

Reinoso, G., Acuña, C. Y. y Blanche, E. I. (2020). Procesamiento e Integración Sensorial. *Revista Argentina de Terapia Ocupacional*, 6(1), 1-2



### **Gustavo Reinoso, Ph.D., OTR/L**

Profesor Asociado  
Programa de Doctorado en Terapia Ocupacional de Nivel Inicial.  
Departamento de Terapia Ocupacional  
Dr. Pallavi Patel Facultad de Ciencias de la Salud  
División de Profesiones de la Salud  
Nova Southeastern University-Tampa Bay Campus

greinoso@nova.edu

### **Raquel Plata, TO**

Terapeuta Ocupacional  
Unidad de Atención Precoz  
Red de Salud Mental de Gipuzkoa  
Donostia-San Sebastián. España  
raquel.plataredondo@osakidetza.eus

### **Ricardo Carrasco, FAOTA, Ph.D., OTR/L, FAOTA**

Profesor y Director  
Programa de Doctorado en Terapia Ocupacional de Nivel Inicial.  
Departamento de Terapia Ocupacional  
Dr. Pallavi Patel Facultad de Ciencias de la Salud  
División de Profesiones de la Salud  
Nova Southeastern University-Tampa Bay Campus

rc1265@nova.edu

### **Rebecca Wall, OTD, OTR/L**

Occupational Therapist  
Pediatric Therapy Network (PTN)  
Torrance, CA  
rebeccaw@ptnmail.org

### **Kristin Damitz, OTD, OTR/L**

Terapeuta Ocupacional  
STEP Therapy Pediatrics -DTC  
Greenwood Village, CO.  
kdamitz@steptherapypediatrics.com

# Determinación de las correlaciones entre dominios de la cuarta edición de la Escala de Inteligencia de Wechsler (WISC-IV) y el Test de Integración Sensorial y Praxis (SIPT) en niños diagnosticados con trastornos de salud mental en el País Vasco (España): un estudio piloto

Specific correlations between domains of the fourth edition of the Wechsler Intelligence Scale (WISC-IV) and the Sensory Integration and Praxis Tests (SIPT) in children diagnosed with mental health disorders in the Basque Country (Spain): A pilot study

Gustavo Reinoso | Raquel Plata | Ricardo Carrasco | Rebecca Wall | Kristin Damitz | Melissa Harden | Kari Rasmussen

## **Resumen**

**Propósito:** La Salud Mental es un componente esencial del bienestar general de los niños. Diversos estudios han encontrado que con frecuencia las características de niños diagnosticados con algún trastorno de salud mental se hallan superpuestas con las de niños que presentan un trastorno del procesamiento sensorial. Este estudio evalúa las correlaciones entre dos de las pruebas más utilizadas en el ámbito de la psicología y la terapia ocupacional que abordan ambos diagnósticos, la Escala de Inteligencia de Wechsler para niños (WISC-IV) y el Test de Integración Sensorial y Praxis (SIPT). **Métodos:** se analizaron de manera anónima los datos ya existentes de diez sujetos de edades comprendidas entre cuatro y nueve años, con diagnósticos de salud mental en el País Vasco (España), utilizando un diseño retrospectivo transversal. **Resultados:** El test de Shapiro-Wilk reveló un valor p mayor de 0.05 ( $p > .05$ ) indicando que las puntuaciones de ambas pruebas mostraban una distribución normal ( $W = .87$  to  $.98$ ). Los resultados del análisis estadístico indicaron trece correlaciones estadísticamente significativas entre las pruebas del WISC-IV y del SIPT. En un análisis de regresión lineal, se halló que el dominio Somatosensorial (SOMAT) del SIPT podía predecir el índice de Razonamiento Perceptivo (RP) del WISC-IV. Conclusiones: Los resultados de este estudio podrían influir positivamente el trabajo conjunto de ambas profesiones facilitando un mayor conocimiento de sus usuarios.

**Palabras clave:** Escala de Inteligencia de Wechsler IV, Los Tests de Integración Sensorial y Praxis, Salud Mental, Procesamiento e Integración de Sensaciones

## **Abstract**

**Purpose:** Mental Health is an essential component of the general well-being of children. Several studies have found that the characteristics of children diagnosed with a mental health disorder are often superimposed upon those of children who have a sensory processing disorder. This study evaluates the correlations between two of the most used tests in the field of psychology and occupational therapy that address both diagnoses, the Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC-IV) and the Sensory Integration and Praxis Test (SIPT). **Methods:** the existing data of ten subjects aged between four and nine years, with mental health diagnoses in the Basque Country (Spain), were analyzed anonymously, using a transverse retrospective design.

**Results:** The Shapiro-Wilk test revealed a p-value greater than 0.05 ( $p > .05$ ) indicating that the scores of both tests showed a normal distribution ( $W = .87$  to  $.98$ ). The results of the statistical

**Melissa Harden, OTD, OTR/L**

Terapeuta Ocupacional  
Tri-County Therapy  
Charleston y Greenville, SC.  
info@tricitytherapy.com

**Kari Rasmussen, OTD, OTR/L**

Terapeuta Ocupacional  
Aveanna Healthcare  
Atlanta, GA.  
kr1152@mynsu.nova.edu

*analysis indicated thirteen statistically significant correlations between the WISC-IV and SIPT tests. In a linear regression analysis, it was found that the Somatosensory domain (SOMAT) of the SIPT could predict the WISC-IV Perceptual Reasoning Index (RP). Conclusions: The results of this study could positively influence the joint work of both professions, facilitating a greater knowledge of their users.*

**Key words:** *Wechsler Intelligence Scale (WISC-IV), Sensory Integration and Praxis Tests (SIPT), Mental Health, Sensory Processing and Integration*



## Introducción

La Salud Mental (SM) es un componente esencial del bienestar general del niño. Mantiene una relación compleja de interacción con su salud física, así como con su capacidad para desempeñarse con éxito en el colegio, trabajo y entornos sociales (APA, 2018). A nivel mundial, entre un 10% y un 20% de los niños y adolescentes muestran problemas de salud mental, y muchos estudios han encontrado que las características de niños con trastornos de SM con frecuencia se superponen con otras de niños que presentan Trastorno del Procesamiento Sensorial (TPS) (Kielsing et al., 2001; Miller, Nielsen, y Schoen, 2012). Además, se han observado asociaciones entre diagnósticos de SM y SPD, mostrando similitudes ambos en cuanto a la forma en la que el Sistema Nervioso Central (SNC) responde a la entrada de información sensorial (Carter et al., 2017; Miller, Anzalone, Lane, Cermak, y Osten, 2007; Mulligan, 1995; Miller, Nielsen, y Schoen, 2012). Esta superposición de características encontradas en niños con problemas de conducta en SM y aquellos con TPS incluye: dificultades en el rendimiento académico a pesar de coeficientes de inteligencia normales, problemas cognitivos, de regulación emocional, en las habilidades de comunicación, en el desempeño de actividades de la vida diaria y déficits de coordinación motora (Mulligan, 1995; Watling y Hauer, 2015; Kashefimehr, Kayihan, y Huri, 2017).

Este solapamiento entre diagnósticos aparece también representado en aproximadamente la mitad de las referencias de Terapia Ocupacional pediátrica (TO), sobre trastornos tales como el del Espectro Autista (TEA) o el del Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) (Miller et al., 2012; Baranek, 2002). Esta representación supone un argumento importante que apoya la necesidad de investigar con mayor profundidad esta asociación, siendo interesante hacerlo mediante el uso de la cuarta edición de la Escala de Inteligencia de Wechsler (WISC-IV) y el Test de Integración Sensorial y Praxis (SIPT), dos de las herramientas más significativas para ayudar a los profesionales clínicos a identificar y entender los síntomas de estos desórdenes.

En este estudio los investigadores formularon una serie de hipótesis sobre las correlaciones entre las diferentes pruebas del WISC-IV y del SIPT basándose en su propio conocimiento y entendimiento de ellas. Así mismo, consideraron la hipótesis de que dichas pruebas, que necesitan de unos tipos de habilidades parecidas como apilar, dibujar o coordinar movimientos, podían tener una correlación significativa debido a las similitudes que presentan en su diseño. En el Apéndice B aparece la lista completa de las hipótesis que se formularon sobre las distintas correlaciones. En ella se recogen aquellas pruebas del WISC-IV que los investigadores consideraban que podrían tener una correlación significativa con algunas pruebas específicas del SIPT. Los dominios

del WISC-IV y del SIPT también fueron analizados utilizando una regresión lineal para determinar si un dominio de una de las herramientas podía predecir un dominio en la otra. El objetivo de este estudio piloto reside en identificar y argumentar las relaciones entre los resultados del WISC-IV y el SIPT de niños diagnosticados con desórdenes de SM mediante un examen retrospectivo de información tratada de manera anónima.

## Revisión de la literatura

### Antecedentes

Muchos de los niños que presentan algún diagnóstico de SM asociado a componentes conductuales son remitidos a TO, y no tanto por las características centrales del desorden psicológico, sino por los problemas relacionados con desórdenes de procesamiento e integración sensorial (Mulligan, 1995; Watling y Hauer, 2015). Algunos de los ejemplos de dichos problemas son: pobre equilibrio, dificultades de coordinación motora, pobres habilidades visomotoras, sensibilidad sensorial, problemas de alimentación y oromotores, dificultades para regular el comportamiento y déficits de planificación motora. Se cree que todos ellos son el resultado de un procesamiento sensorial inadecuado. Esta similitud de síntomas hace difícil distinguir entre varias de las formas del TPS y algunos de los desórdenes de comportamiento en el ámbito de la SM (Miller et al., 2012).

Roley et al. (2015), en su estudio sobre los patrones de praxis en niños con TEA mediante el uso del SIPT y la Medida de Procesamiento Sensorial, encontraron que estos niños mostraban dificultades con la somatopraxis y las funciones vestibulares, funciones que afectaban su participación social. Analizado por contextos hallaron que, en el hogar, las que mayor correlación mostraron con la participación social fueron la praxis en la imitación, la integración bilateral y secuenciación vestibular; mientras que en el escolar, además de estas últimas, también mostraba una correlación significativa con la percepción somatosensorial (Roley et al., 2015). Este estudio apoya la idea de que un niño con TEA muestra, de manera característica, dificultades en las áreas de imitación, funciones vestibulares bilaterales, percepción somatosensorial y reactividad sensorial, mientras que se aprecian fortalezas en la percepción y construcción visual. Estas dificultades sensoriales a las que se enfrenta un niño con TEA apoya aún más la evidencia sobre el solapamiento que existe entre características de los trastornos de SM y el TPS (Roley et al., 2015). Por lo tanto, ante esta presencia de síntomas compartidos, no resulta ilógico plantear la posibilidad de que el TPS puede ser tan común como los desórdenes de comportamiento en SM (Miller et al., 2012).

## Inteligencia

El nivel de inteligencia influye en la salud mental y en el desempeño ocupacional del niño. La Asociación Americana de Psicología (APA) define la inteligencia como una función intelectual (2018), mientras que Gardner, el creador de la teoría de Inteligencias Múltiples, la define como “la habilidad para resolver problemas o para elaborar productos que se valoran dentro de uno o más entornos culturales” (Gardner, 2011, p.28). Fuera del ámbito de la psicología, la Dra. Jean Ayres define la inteligencia como un producto de la interacción del niño con el entorno y su integración sensorial (IS). Describe que el niño “se acomoda a su entorno y lo asimila para sí mismo” provocando el desarrollo de una respuesta adaptativa, un componente clave de la IS (Ayres, 2005, p. 141). La habilidad de un niño para desarrollar estas respuestas adaptativas, así como para acomodarse y asimilar su entorno, ayuda a desarrollar algunas partes de la inteligencia proponiendo, por lo tanto, un posible nexo entre los componentes de la IS y la inteligencia medida del niño (Ayres, 2005). Parham (1998) tomó el marco de referencia de la Dr. Ayres y examinó cómo este enfoque neurofisiológico podía explicar la manera en la que ciertos individuos aprenden y se desarrollan. Para ello examinó tres de los dominios del SIPT (Praxis, Percepción Visual y Somatosensorial) y sus posibles relaciones con los dominios de Procesamiento Mental, Aritmética y Lectura de la “Kaufman Assessment Battery for Children” (K-ABC). Se identificó una sólida relación entre el dominio de Praxis del SIPT con la Inteligencia y Conocimientos a través de los factores de Artimética y Lectura de la K-ABC. Estos dominios del SIPT tuvieron una relación significativa con los logros que se adquieren de manera simultánea en edades tempranas, y fueron predictivos a lo largo de los cuatro años del estudio, con una relación notoria entre la IS, la inteligencia y la adquisición de conocimiento. Este resultado apoya la idea de la superposición y de la dificultad que ocurre cuando se intenta discriminar entre estos conceptos (Parham, 1998).

## Cuarta edición de la Escala de Inteligencia de Wechsler para niños (WISC-IV)

En la fecha de realización de este estudio el WISC-IV era usado para ayudar a medir la capacidad intelectual del niño, y para proveer cierta comprensión dentro de las funciones cognitivas (January, Bartoi, Kuentzel, Somers, y Barnett, 2014). La base teórica del WISC-IV refleja que la inteligencia humana se basa en una extensa variedad de aptitudes, y que se muestra mediante el desempeño y no tanto mediante la capacidad (Psychological Resources Center, 2012). Esta prueba proporciona un Cociente Intelectual Total (CI) y un Índice de Capacidad General (ICG). Así mismo, contiene cuatro índices: Comprensión Verbal (ICV), Razonamiento

Perceptivo (IRP), Memoria de Trabajo (IMT) y Velocidad de Procesamiento (IVP). El CI Total proporciona el resultado final de todas las pruebas (las principales más otras optativas), mientras que el ICG se obtiene a través de la combinación de ICV y de IRP, que representa una medida de la capacidad cognitiva del individuo (Rowe, Miller, Ebenstin y Thompson, 2012). Los resultados del WISC-IV, utilizados por psicólogos, ayudan a identificar dificultades de lectura, problemas de aprendizaje, así como la manera en la que el aprendizaje, las aptitudes visoespaciales y los procesos de razonamiento abstracto pueden contribuir en lograr un desempeño académico exitoso (Jepsen, 2008; Montgomery, Dyke, y Schwean, 2008). Con el paso de los años, el WISC-IV ha sido actualizado para ser una prueba de inteligencia más inclusiva, y es considerado el test de inteligencia más dominante del mercado, por ser el que mayor nivel de base psicométrica presenta y con un desarrollo basado en la teoría (Benson, 2003; Kaufman, Raiford, y Coalson, 2016, p. XV). Tiene la capacidad de representar las habilidades de personas evaluadas de diversos orígenes culturales y lingüísticos, además de poder establecer nuevas maneras de administración e interpretación, creando, en última instancia, nuevas teorías y pruebas que expanden el alcance de la inteligencia más allá de los límites clásicos (Benson, 2003; Kaufman, Raiford, y Coalson, 2016, p. XV).

## Test de Integración Sensorial y Praxis (SIPT)

El SIPT de Ayres (1989) se compone de 17 pruebas que miden la percepción visual, la percepción táctil, la kinestesia y el desempeño motor con base sensorial (i.e. praxis), y se utiliza para ayudar a identificar niños con TPS (Miller et al., 2012). Sus propiedades psicométricas muestran que la fiabilidad entre evaluadores para la identificación de la presencia de un TPS en un niño es de moderada a alta (Asher, Parham, y Knox, 2008).

Se trata de una serie de pruebas estandarizadas y administradas clínicamente, diseñadas para medir los procesos de IS que cimientan el aprendizaje y la conducta (Ayres, 1989). Permite a los examinadores analizar cómo los niños se organizan y responden ante varios estímulos sensoriales, y ayuda a determinar problemas específicos que pueden estar afectando al aprendizaje, al área emocional o a componentes fisiológicos (Parham y Mailloux, 2015). Mediante el aprendizaje de cómo un niño se organiza y responde a “inputs” sensoriales, se pueden analizar problemas específicos que pueden tener relación con problemas del aprendizaje, desórdenes emocionales y una disfunción cerebral mínima (Ayres, 1989).

## Comparación de las pruebas

Las investigaciones realizadas por Miller et al. (2012) y Lin, Yang y Su (2012) argumentan las similitudes y diferencias en-

tre los diagnósticos de SM y los Desórdenes de Modulación Sensorial (DMS). Sin embargo, no se ha realizado aún ninguna investigación específica que estudie las asociaciones entre estas dos herramientas que ayudan a diagnosticar estos trastornos.

En el estudio que Cermak y Murray (1991) realizaron para validar las pruebas del SIPT, determinaron que había una correlación moderadamente alta entre las pruebas de Copia de Diseños y Praxis Constructiva del SIPT con otras herramientas estandarizadas que miden las habilidades constructivas, incluyendo la prueba de Bloques de la escala de Inteligencia de Wechsler para niños Revisada (WISC-R). Así mismo, observaron que niños con problemas de aprendizaje presentaban puntuaciones más bajas en estas pruebas que el grupo control, además de mostrar una correlación moderadamente alta con otros test de habilidades constructivas.

En cualquier caso, no se han realizado estudios para comparar cada dominio y pruebas del SIPT con cualquiera de las versiones del WISC. Este estudio piloto pretende llevar a cabo esta comparación y determinar si existe alguna correlación entre estos dominios y pruebas. Dichas correlaciones no sólo van a reforzar la idea de que trastornos de SM y el SPD están relacionados, sino que también van a permitir una mayor comprensión de los niños que son tratados conjuntamente entre los psicólogos y los TO, así como promover la comunicación interdisciplinar.

## Métodos

### *Participantes*

Este estudio piloto incluye los resultados y datos de diez casos de edades comprendidas entre los 4 y 9 años, con un diagnóstico de SM, y que han estado recibiendo servicios de Psiquiatría, Terapia Ocupacional y Psicología (R. Plata Redondo, comunicación personal, 10 de Enero del 2016). La información, tratada de manera anónima, se ha analizado y examinado utilizando una aproximación retrospectiva para determinar la relación entre los resultados individuales de las pruebas y los dominios. Todos los participantes han sido seleccionados sin ningún tipo de muestreo probabilístico, intencional, ni de conveniencia.

### *Materiales*

Las herramientas WISC-IV y SIPT fueron administradas previamente a cada uno de los diez participantes y los resultados fueron posteriormente analizados. En el Apéndice A se encuentra la lista de las pruebas incluidas. Toda la información anónima fue analizada utilizando el software SPSS.

### *Diseño*

Este estudio retrospectivo analizó los resultados obtenidos en las evaluaciones ya mencionadas mediante una revisión

retrospectiva de diez participantes del País Vasco (España) para examinar la relación entre el WISC-IV y el SIPT. Los investigadores examinaron si existía una potencial correlación entre las pruebas individuales del WISC-IV y del SIPT, entre los dominios principales de los dos test y/o si un dominio del WISC-IV podía predecir los resultados de un dominio del SIPT. El diseño transversal y retrospectivo de este estudio piloto permitió a los investigadores identificar asociaciones y abordar múltiples resultados para una población determinada en un momento concreto (Mann, 2003; Setia, 2016).

### *Procedimientos*

El SIPT fue administrado por dos investigadores independientes, ambos certificados en su administración y con una extensa experiencia con población pediátrica, y el WISC-IV fue realizado y evaluado por una psicóloga independiente. La información anónima se envió a los investigadores en forma de puntuaciones brutas y cumpliendo con la aceptación del Comité Ético de Investigación de la Nova Southeastern University" (#2017-252).

## Análisis de los datos

Se realizaron estadísticas descriptivas de los datos y se llevó a cabo un análisis visual. La muestra incluía diez niños con edades comprendidas entre los 4 y 9 años ( $M=7.97$  años,  $SD=.43$  años) con un diagnóstico de salud mental. Se utilizó el test de normalidad de Shapiro-Wilk para investigar la asunción de una distribución normal. Se eligió este test ya que se consideraba el más apropiado para muestras de pequeño tamaño (Zimmrerman, 2003). Se observó que el valor de  $p$  era mayor de .05 ( $p>.05$ ), con valores en un rango entre .67 y .98, indicando, por lo tanto, que no había alteración de la normalidad. Toda la información fue inspeccionada de manera visual utilizando un diagrama de cajas y bigotes para hallar la media, los percentiles 25% y 75% y la presencia de valores atípicos. No se encontraron valores atípicos en los datos analizados. Debido a los diferentes sistemas de evaluación de los dos test, todos los resultados brutos fueron convertidos en puntuaciones Z. Se eligió el coeficiente de correlación de Pearson ( $r$ ) por ser una de las ecuaciones más utilizadas para calcular correlaciones entre dos sets de resultados para dos medidas diferentes, con el fin de determinar cómo es de próxima la correlación entre ambas variables (Wall, 2015). La " $r$ " de Pearson se calculó, y se generó una matriz para determinar las correlaciones entre todas las pruebas individuales del WISC-IV y el SIPT. Mediante esta matriz correlacional se hallaron diferentes correlaciones estadísticas significativas (estos resultados se presentan en la Tabla 1).

**Tabla 1: Tabla de Correlaciones entre las pruebas del WISC-IV y el SIPT**

	SV	MFP	FI	GRA	PVC	DC	CPr	SPr	MAC
1. Cubos	.655*	.696*	.649*	.770**		.859**	.753**		.784**
2. Dígitos			.634*		.697*			.646*	
3. Claves									.682*
4. Matrices		.785**				.779**			

**Nota:** \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , dos colas. N=10; SV=Visualización Espacial; MFP= Percepción Manual de la Forma; FI=Identificación de Dedo; GRA=Grafestesia; PVC=Praxis de Comando Verbal; DC=Copia de Diseños; CPr=Praxis Constructiva; SPr=Praxis Secuencial; MAC= Precisión Motora

Después se completó una matriz adicional para determinar si existía una correlación significativa entre los dominios de ambas pruebas. Por lo tanto, se calculó el Coeficiente de Correlación de Pearson ( $r$ ) para los siguientes dominios del WISC-IV: Índice de Razonamiento Perceptivo (IRP), Índice de Comprensión Verbal (ICV), Índice de Memoria de Trabajo (IMT) e Índice de Velocidad de Procesamiento (IVP); y para los siguientes dominios del SIPT: Percepción Visual Sin Componente Motor (PVSM), Somatosensorial (SOMAT), Praxis (PRAXIS) y Sensoriomotor (SENS). Esta segunda matriz halló una correlación significativa entre dos dominios, resultados que fueron analizados posteriormente mediante un análisis de regresión. Los investigadores utilizaron una regresión lineal para evaluar si el dominio SOMAT del SIPT podía predecir significativamente los resultados del dominio IRP del WISC-IV.

## Resultados

Se eligió de  $r$  de Pearson para analizar la relación entre las pruebas del WISC-IV y las del SIPT. El análisis de la matriz correlacional identificó 13 correlaciones estadísticamente significativas entre las distintas pruebas de los test (presentadas en la Tabla 1). Estas correlaciones son: Cubos del WISC-IV con Visualización Espacial ( $r = .655, p < .05$ ), Percepción Manual de la Forma ( $r = .696, p < .05$ ), Identificación de Dedo ( $r = .649, p < .05$ ), Grafestesia ( $r = .770, p < .01$ ), Copia de Diseños ( $r = .859, p < .01$ ), Praxis Constructiva ( $r = .753, p < .05$ ) y Precisión Motora ( $r = .784, p < .01$ ) del SIPT; Dígitos del WISC-IV mostró correlación significativa con Identificación de Dedo ( $r = .634, p < .05$ ), Praxis de Comando Verbal ( $r = .697, p < .05$ ) y Praxis Secuencial ( $r = .646, p < .05$ ); Claves del WISC-IV mostró correlación con Precisión Motora ( $r = .682, p < .05$ ); y Matrices del WISC-IV correlacionó con Percepción Manual de la Forma ( $r = .785, p < .01$ ), y Copia de Diseños ( $r = .779, p < .01$ ) del SIPT.

La segunda matriz que comparaba los dominios de cada test halló correlaciones significativas entre el dominio PVSM del SIPT y el IRP del WISC-IV ( $r = .649, p < .05$ ); el dominio PRAXIS del SIPT con el IRP del WISC-IV ( $r = .639, p < .05$ ), y el SOMAT del SIPT con el IRP ( $r = .831, p < .01$ ), siendo esta última correlación la más alta encontrada. Pueden verse las pruebas individuales que componen los cuatro dominios principales de cada test. Mediante esta segunda

matriz se encontró que el dominio IRP del WISC-IV y el SOMAT del SIPT presentaban un nivel de significación bilateral de Pearson ( $r = .831, p < .01$ ). Estos resultados muestran una fuerte correlación estadísticamente significativa entre estos dos dominios (Tabla 2).

**Tabla 2: Tabla de Correlaciones entre los Dominios del WISC-IV y el SIPT**

	ICV	IRP	IMT	IVP
MFVP	0.031	.649*	0.257	0.494
SOMAT	0.234	.831**	0.309	.666*
PRAXIS	0.066	.639*	0.29	.650*
SENS	0.014	0.253	0.263	.659*

**Nota:** \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , dos colas. N=10.

Se realizó un análisis de regresión lineal para evaluar si una variable continua tenía la capacidad de predecir alguna variación en otra variable continua diferente (Gallo, 2015). En esta regresión el dominio IRP del WISC-IV fue usado como variable dependiente, mientras que el dominio SOMAT del SIPT se utilizó como variable independiente o constante para evaluar si este último predecía de manera significativa los resultados del IRP. Los datos hallados sugieren que ambos dominios tienen una relación estadísticamente significativa, y que el dominio SOMAT explica el 69% de la varianza  $R = .690, F(1, 8)=17.8, p < .01$ . Este dominio del SIPT predice por tanto el dominio IRP del WISC-IV,  $\beta = .831, t = 4.223, p < .01$ .

## Discusión

Este estudio piloto proporciona una evidencia inicial de que las pruebas del WISC-IV y las del SIPT presentan correlaciones estadísticamente significativas, pudiendo aportar información previa a los profesionales del campo de la Psicología y de la Terapia Ocupacional sobre los nuevos casos que van a tratar antes a la evaluación inicial.

Se han identificado diversas correlaciones significativas entre las pruebas de ambos test. Al examinarlas, los investigadores han podido profundizar en la comprensión sobre cómo éstas



se relacionan entre sí, análisis que puede ayudar a los clínicos a mejorar su razonamiento y a desarrollar mayores habilidades en sus intervenciones basadas en la evidencia.

La prueba de Cubos del WISC-IV, en comparación con las demás, ha mostrado de manera sustancial un mayor número de correlaciones significativas con varias pruebas del SIPT, así como algunos de los coeficientes de correlación más fuerte. Esta prueba tiene como objetivo analizar la capacidad para comprender una imagen y reproducirla. Se basa en habilidades de visualización espacial, de procesamiento y visomotoras, que ayudan a conformar el razonamiento y la inteligencia (Weiss, Beal, Saklofske, Alloway, Prifitera, 2008). Cubos ha mostrado correlaciones significativas con siete pruebas del SIPT, con rangos de coeficientes de correlación de .649 a .859. Esta prueba y la de Copia de Diseños del SIPT son las dos que han presentado las correlaciones más fuertes ( $r = .859, p < .01$ ), sobre la que los investigadores no habían realizado una hipótesis previa. Esta relación puede deberse a las habilidades visuales, espaciales y de construcción del niño que ayudan en su capacidad de organización, coordinación y destreza, y que pueden influir en su percepción y comprensión del mundo (Weiss et al., 2008). Praxis Constructiva y Cubos también han mostrado una correlación fuerte ( $r = .753, p < .01$ ). Estos resultados se alinean con los obtenidos por Cermark y Murray (1991), quienes hallaron una correlación moderadamente alta entre las pruebas Copia de Diseños y Praxis Constructiva del SIPT con otras habilidades de construcción, incluyendo el diseño con cubos. Estas dos pruebas forman parte del dominio de Praxis del SIPT (Ayres, 1989), en las que se requiere que el niño utilice habilidades de percepción visual de la forma y el espacio para completarlas (Ayres, 1989). Es importante tener en cuenta estas correlaciones, ya que indican que las capacidades constructivas están relacionadas con las habilidades de visualización espacial, de procesamiento y visomotoras del niño, junto con la percepción de la forma y el espacio (Ayres, 1989; Weiss et al., 2008).

El WISC-IV y el SIPT poseen cuatro dominios generales que también han sido examinados inicialmente a través de un análisis correlacional. El dominio de Praxis del SIPT ha mostrado correlaciones significativas con dos de los dominios IRP e IVP del WISC-IV ( $r = .639, p < .05$ ;  $r = .650, p < .05$ ). Estas correlaciones estadísticamente significativas coinciden con los hallazgos de Parham (1998), quien encontró una fuerte relación entre las pruebas de Praxis del SIPT e inteligencia. Este dominio de Praxis incluye pruebas que examinan la praxis constructiva, praxis ante orden verbal y praxis secuencial, pruebas que han mostrado una correlación significativa con Cubos y Dígitos del WISC-IV. Estos datos proporcionan mayor evidencia sobre la relación entre praxis e inteligencia.

El análisis inicial también ha encontrado una fuerte correlación significativa entre el dominio de SOMAT del SIPT y el de IRP del WISC-IV. Se llevó a cabo un análisis de regresión lineal

para determinar si SOMAT podía llegar a predecir de manera significativa los resultados de IRP. Los datos de dicho análisis confirman esta relación, de manera que los resultados del dominio SOMAT pueden predecir de manera significativa resultados del IRP del WISC-IV.

Esta relación entre dominios es importante puesto que ofrece la posibilidad de ayudar mejor a aquellos niños con dificultades en las habilidades de razonamiento perceptivo, al comprender cómo su cuerpo procesa la información. El dominio IRP del WISC-IV está conformado por cuatro pruebas, que ayudan a los clínicos a determinar cómo el niño es capaz de usar el razonamiento perceptivo y las habilidades de organización visoespaciales en la vida diaria, así como de qué manera éstas contribuyen a la inteligencia general del niño (Weiss et al., 2008). Así mismo, pueden ayudar a determinar cómo los niños comprenden las tareas nuevas, organizan su pensamiento y movimientos, y generan soluciones (Dowell y Mahone, 2011). El dominio SOMAT del SIPT recopila información de cuatro pruebas, y tiene como objetivo comprender cómo el niño percibe la información táctil, muscular y articular, así como la manera en la que responde a diferentes estímulos (Ayres, 1989). Se cree que la precepción del input táctil es necesaria para la organización de la planificación motora, de tal manera que se crea un movimiento intencional estructurado (Parham y Mailloux, 2015). Por lo tanto, el nexo entre estos dos dominios proporciona evidencia que coincide con investigaciones anteriores, de manera que la percepción que tiene el niño de diferentes inputs, incluyendo la información táctil y propioceptiva, parece estar asociada con su capacidad para organizar el pensamiento, entender tareas nuevas y desarrollar soluciones.

Esta presencia de correlaciones significativas, tanto entre dominios como pruebas, coincide con investigaciones anteriores que respaldan la idea de que las características de niños con trastornos de SM a menudo se superponen con las de niños con TPS (Kielding et al., 2001; Miller, Nielsen, y Schoen 2012). Esta superposición, junto con las correlaciones estadísticamente significativas halladas entre ambos test, proporciona apoyo para la comunicación y colaboración interdisciplinaria, pudiendo repercutir finalmente en la capacidad de los profesionales de la salud para ayudar a niños con estos trastornos.

Se hace necesaria una mayor comunicación y comprensión sobre cómo esta superposición entre estos trastornos presenta varios desafíos para los niños, y cómo los clínicos pueden ofrecerles una mejor atención centrada en la persona. Las correlaciones observadas amplifican esta necesidad de comunicación y entendimiento interdisciplinario. Así mismo ofrecen la posibilidad de obtener información sobre los nuevos casos antes de realizar la evaluación inicial y ayudar en el desarrollo de un perfil ocupacional. Esto permitiría poder enfocar previamente la intervención e incrementar el nivel de coordinación interdisciplinaria entre los psicólogos y los terapeutas ocupacionales.



### Limitaciones del estudio

Una limitación de esta investigación es que se trata de un estudio piloto con una muestra homogénea, de manera que los datos generados deben ser interpretados con cautela. Un tamaño muestral mayor y un conjunto de datos más diverso podrían proporcionar correlaciones más sólidas entre ambas pruebas, pudiendo sentar las bases para la realización de nuevas investigaciones, así como para ayudar a desarrollar servicios para niños con trastornos de Salud Mental o TPS.

Aunque el SIPT es un instrumento validado para población infantil de Estados Unidos, ha resultado útil en las valoraciones realizadas en otros países. Sin embargo, esta falta de datos normativos y de estandarización, hace que los datos obtenidos en España deban ser tomados con precaución. El entorno y la cultura española son diferentes a la estadounidense, pudiéndose presentar variaciones en las respuestas que los niños de ambos países muestran ante los requerimientos de las pruebas.

### Conclusiones

Este estudio piloto examina las correlaciones potenciales entre dos herramientas de evaluación ampliamente utilizadas en los campos de Psicología y la Terapia Ocupacional, el WISC-IV y el SIPT. Ambas están consideradas como las pruebas de referencia en sus respectivas disciplinas y son usadas en múltiples países.

Las hipótesis entre las diferentes pruebas y dominios fueron realizadas previamente a la revisión y análisis de los datos estadísticos. Se hallaron varias correlaciones estadísticamente significativas, lo que sugiere que la relación entre el WISC-IV y el SIPT es fuerte. Los resultados de este estudio piloto son potencialmente útiles para influir en los usuarios y en los terapeutas, tanto del campo de la Psicología como de la Terapia Ocupacional, al permitirles la oportunidad de comprender los factores y perfiles de los niños previo a la valoración inicial, si estas herramientas, el WISC-IV y el SIPT, han sido aplicadas de antemano. Así mismo, los resultados de este estudio ofrecen también una oportunidad para una mayor comprensión e interacción entre ambas disciplinas, facilitando así un enfoque más integrador y de colaboración, apoyando una atención centrada en la persona.

Los futuros estudios han de incluir tamaños de muestras mayores y poblaciones más heterogéneas, con el fin de determinar si hay correlaciones adicionales entre las pruebas WISC-IV y del SIPT. También se deberían realizar nuevas investigaciones que examinen la relación entre estos test llevadas a cabo por un equipo interdisciplinario que incluyan profesionales de la psicología y de la terapia ocupacional para desarrollar una comprensión más profunda de la conexión entre SM y TPS. ■

[Recibido: 30/10/2019 - Aprobado:12/12/2019]

### Apéndice A: Pruebas individuales del WISC-IV y del SIPT

WISC-IV Pruebas	SIPT Pruebas
Cubos (CC)	Visualización Espacial (SV)
Semejanzas (S)	Figura-Fondo (FG)
Dígitos (D)	Equilibrio de Pie y Caminando (SWB)
Conceptos (Co)	Copia de Diseños (DC)
Claves (Cl)	Praxis Postural (PPr)
Vocabulario (V)	Coordinación Motora Bilateral (BMC)
Letras y Números (LN)	Praxis al Comando Verbal (PVC)
Matrices (M)	Praxis Constructiva (CPr)
Comprensión (C)	Nystagmus Postrotatorio (PRN)
Búsqueda de símbolos (BS)	Precisión Motora (MA)
Figuras Incompletas (FI)	Praxis Secuencial (SPr)
Animales (A)	Praxis Oral (Opr)
Información (I)	Percepción Manual de la Forma (MFP)
Aritmética (Ar)	Kinestesia (KIN)
Adivinanzas (Ad)	Identificación de Dedo (FI)
	Grafestesia (GRA)
	Localización del Estímulo Táctil (LTS)

**Nota:** WISC-IV=Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños, Cuarta Edición; SIPT= Test de Integración Sensorial y Praxis

### Apéndice B: Hipótesis de Correlaciones

Pruebas del WISC-IV	Correlaciones con las pruebas del SIPT sobre las que se hipotetizó
Cubos	CPR, FG, GRA
Semejanzas	PVC
Dígitos	PVC, SPr
Conceptos	PVC, FG, MFP
Claves	DC, FG, CPr, MAC, KIN
Vocabulario	PVC, FG, GRA
Letras y Números	PVC, SV, MFP
Matrices	FG, CPr, DC, MFP
Comprensión	PVC, FG, CPr
Símbolos	SV, FG, CPr, DC
Figuras Incompletas	SV, FG, CPr, DC
Animales	FG, SV, MFP, MAC, CPr, DC
Información	PVC, FG
Aritmética	FG, PVC, SV, PRN
Adivinanzas	PVC, PRN

## Referencias bibliográficas

- American Psychological Association. (2018). *Children's mental health*. Retrieved from <http://www.apa.org/pi/families/children-mental-health.aspx>
- Asher, A. V., Parham, L. D., & Knox, S. (2008). Interrater reliability of Sensory Integration and Praxis Tests (SIPT) score interpretation. *American Journal of Occupational Therapy*, 62(2), 308-319.
- Ayres, A.J. (2005). *Sensory integration and the child: Understanding hidden sensory challenges*. United States of America: Western Psychological Services.
- Ayres, A. J. (1989). *The Sensory Integration and Praxis Tests manual*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, A.J. (2004). *Sensory integration and praxis tests: SIPT*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
- Baranek, G.T. (2002). Efficacy of sensory motor interventions for children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(5), 396-422. doi:10.1023/A:1020541906063
- Benson, E. (2003). Intelligent intelligence testing. *Monitor on Psychology*, 34(2), 48. Recuperado de <http://www.apa.org/monitor/feb03/intelligent.aspx>
- Carter, O., Bennett, D., Nash, T., Arnold, S., Brown, L., Cai, R. Y., ...& Sundram, S. (2017). Sensory integration deficits support a dimensional view of psychosis and are not limited to schizophrenia. *Translational Psychiatry* 7(5). doi: 10.1038/tp.2017.69
- Case-Smith, J. & O'Brien, J. C. (2015). *Occupational therapy for children and adolescents* (7th ed.). St. Louis, MO: Elsevier, Mosby.
- Cermak, S.A. & Murray, E.A. (1991). The validity of the constructional subtests of the Sensory Integration and Praxis Tests. *The American Journal of Occupational Therapy: Official Publication of the American Occupational Therapy Association*, 45(6), 539-534. Recuperado de: <http://search.ebscohost.com.ezproxylocal.library.nova.edu/login.aspx?direct=true&db=mnh&AN=2063943&site=ehost-live>
- Dowell, L. R., & Mahone, E. M. (2011). Perceptual reasoning index. In J. S. Kreutzer, J. DeLuca, & B. Caplan (Eds.), *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology*. New York, NY: Springer
- Gallo, A. (2015). A refresher on regression analysis. *Harvard Business Review*. Retrieved from <https://hbr.org/2015/11/a-refresher-on-regression-analysis>
- Gardner, H. (2011). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com>
- January, A. M., Bartoi, M. G., Kuentzel, J. G., Somers, C. L., & Barnett, D. (2014). Tell Me More About It: A Query into the Relations Between Intelligence Scores and Problem Behaviors Using the WISC-IV. *Journal of Child and Family Studies*, 24(9), 2544-2554. doi:10.1007/s10826-014-0056-8
- Jepsen, D. (2008). *Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC-IV)*. Recuperado de: <http://www.school-psychology.com.au/blog/wechsler-intelligence-scale-for-children-wisc-iv/Kashefimehr>
- Kayihan, H., & Huri, M. (2017). The effect of sensory integration therapy on occupational performance in children with autism. *OTJR: Occupation, Participation & Health*, 38(2), 75-83. doi:10.1177/1539449217743456
- Kaufman, A. S., Raiford, S. E., & Coalson, D. L. (2016). *Intelligent testing with the WISC-V*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Kielsing, C., Baker-Henningham, H., Belfer, M., Conti, G., Ertem, I., Omigbodun, O., ... Rahman, A. (2011). Child and adolescent mental health worldwide: Evidence for action. *The Lancet*, 378, 1515-1525. doi:10.1016/S0140-6736(11)60827-1
- Kramer, P. & Hinojosa, J. (2010). *Frames of reference for pediatric occupational therapy* (3<sup>rd</sup> ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Lin, C.Y., Yang, A.I., & Su, C.T. (2013). Objective measurement of weekly physical activity and sensory modulation problems in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 3477-3486. doi: 10.1016/j.ridd.2013.07.021
- Mann, C. J. (2003). Observational research methods. Research design II: Cohort, cross sectional, and case-control studies. *Emergency Medicine Journal*, 20(1), 54-60. doi:10.1136/emj.20.1.54
- Miller, L. J., Anzalone, M. E., Lane, S. J., Cermak, S. A., & Osten, E. T. (2007). Concept evolution in sensory integration: A proposed nosology for diagnosis. *American Journal of Occupational Therapy*, 135-140.
- Miller, L. J., Nielsen, D. M., & Schoen, S. A. (2012). Attention deficit hyperactivity disorder and sensory modulation disorder: A comparison of behavior and physiology. *Research in Developmental Disabilities*, 33, 804-818. doi: 10.1016/j.ridd.2011.12.005
- Montgomery, J. M., Dyke, D. I., & Schwean, V. L. (2008). Autism spectrum disorders: WISC-IV applications for clinical assessment and intervention. In A. Prifitera, D. H. Saklofske, & L. G. Weiss (Eds.), *WISC-IV clinical assessment and intervention* (2nd ed., pp 299-332). Oxford, United Kingdom: Elsevier
- Mulligan, S. (1995). An analysis of score patterns of children with attention disorders on the sensory integration praxis test. *The American Journal of Occupational Therapy*, 50(8), 647-654.
- Parham, L.D. (1998). The relationship of sensory integrative development to achievement in elementary students: Four-year longitudinal patterns. *The Occupational Therapy Journal of Research*, 18(3), 105-127.
- Parham, D., & Mailloux, Z. (2015). Sensory integration. In J. Case-Smith & J. C. O'Brien (Eds.), *Occupational therapy for children and adolescents* (7th ed., pp 258-303). St. Louis, MO: Elsevier, Mosby.
- Psychological Resources Center. (2012). *Wechsler intelligence scale for children*. Retrieved from <http://www.psyresources.com/products/mentalabilitytests/wisciv>
- Rowe, E. W., Miller, C., Ebenstin, L. A., & Thompson, D. F. (2012). Cognitive predictors of reading and math achievement among gifted referrals. *School Psychology Quarterly*, 27(3), 144-153. doi:10.1037/a0029941
- Roley, S. S., Mailloux, Z., Parham, L. D., Schaaf, R. C., Lane, C. J., & Cermak, S. (2015). Sensory integration and praxis patterns in children with autism. *American Journal of Occupational Therapy*, 69(1). doi: 10.5014/ajot.2015.012476

- Setia, M. (2016). Methodology series module 3: Cross-sectional studies. *Indian Journal of Dermatology*, 61(3), 261. doi:10.4103/0019-5154.182410
- Schaaf, R. C., Schoen, S. A., Roley, S. S., Lane, S. J., Koomar, J., & May-Benson, T. A. (2010). A frame of reference for sensory integration. In P. Kramer & J. Hinojosa (Eds.), *Frames of reference for pediatric occupational therapy*, (3rd ed., pp 99-186). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Wall, E.R. (2015). Causation and Pearson's Correlation Coefficient. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 36(3), 242-244. Retrieved from: <http://search.ebscohost.com.ezproxylocal.library.nova.edu/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=103802801&site=ehost-live>
- Watling, R., & Hauer, S. (2015). Effectiveness of Ayres Sensory Integration® and sensory-based interventions for people with autism spectrum disorder: A systematic review. *American Journal of Occupational Therapy*, 69(5), p1-p12. doi:10.5014/ajot.2015.018051
- Weiss, L. G., Beal, A. L., Saklofske, D. H., Alloway, T. P., & Prifitera, A. (2008). Interpretation and intervention with WISC-IV in the clinical assessment context. In A. Prifitera, D. H. Saklofske, & L. G. Weiss (Eds.), *WISC-IV clinical assessment and intervention* (2nd ed., 3-61). Oxford, United Kingdom: Elsevier
- Zimmerman, D. W. (2003). A warning about the large-sample Wilcoxon-Mann-Whitney test: Earlier studies conducted in structured interviews. *Understanding Statistics*, 2, 267-280.

---

**Cómo citar este artículo:**

Reinoso, G., Plata, R., Carrasco, R., Wall, R., Damitz, K., Harden, M. y Rasmussen, K. (2020). Determinación de las correlaciones entre dominios de la cuarta edición de la Escala de Inteligencia de Wechsler (WISC-IV) y el Test de Integración Sensorial y Praxis (SIPT) en niños diagnosticados con trastornos de salud mental en el País Vasco (España): un estudio piloto. *Revista Argentina de Terapia Ocupacional*, 6(1), 3-12



# Impacto del Programa Grupal Interdisciplinario de Intervención Temprana Enriquecido Sensorialmente en el Progreso de Niños con Retraso en el Desarrollo

Impact of the Sensory Enriched Early Intervention Interdisciplinary Group Program in the Progress of Children with Developmental Delay

Carolina Yael Acuña | Juliana Gutierrez | Erna Imperatore Blanche

## Carolina Yael Acuña

Licenciada en Terapia Ocupacional, Universidad Nacional de Quilmes.

Especialista en Terapia Ocupacional: Patologías y Terapéuticas de la Niñez, Universidad de Buenos Aires.

Certificada en Integración Sensorial, University of Southern California.

carolina.acu@outlook.com

## Juliana Gutierrez

OTD, OTR/L, SWC.

Pregrado de la Escuela Colombiana de Rehabilitación adjunta a la Universidad del Rosario.

Maestría en Artes y Doctorado Clínico, University of Southern California.

Certificada en Tratamiento de Neurodesarrollo (NDT), en Integración Sensorial, y en Alimentación y Deglución (SWC).

Terapeuta Ocupacional y supervisora de práctica clínica en Therapy West, Inc. & pLay Studio en California, Estados Unidos.

Instructora en el Programa de Certificación en Integración Sensorial, University of Southern California.

jpgutierrez@therapywest.org

## Erna Imperatore Blanche

PhD, OTR/L, FAOTA.

Profesora de Terapia Ocupacional Clínica, División Chan de Ciencia Ocupacional y Terapia Ocupacional, University of Southern California.

Directora de Programas de Investigación y Desarrollo en Therapy West, Inc. California, Estados Unidos.

Experta en Terapia Ocupacional pediátrica e intervenciones basadas en la ciencia de la ocupación.

blanche@chan.usc.edu

## Resumen

Se realizó una réplica de un estudio anterior<sup>1</sup>, en el marco del desarrollo de tesis de especialización. El presente trabajo tiene por objetivo determinar el impacto en el progreso de niños con retrasos en el desarrollo, del Programa Grupal Interdisciplinario de Intervención Temprana Enriquecido Sensorialmente (ISEEI). Se realizó una revisión retrospectiva de 186 niños con retraso en el desarrollo que iniciaron entre los 18 y los 36 meses, dicho Programa llevado a cabo en Estados Unidos. Los niños fueron evaluados con BayleyIII<sup>2</sup>, y reevaluados entre los 3 a 9 meses posteriores. Los resultados revelan que al momento de la reevaluación la mayoría de los niños alcanzan puntajes escalares superiores a los obtenidos al momento de la admisión, expresando un progreso positivo. *El 76% de los niños mostró puntajes más altos en 2 o más áreas reevaluadas.* Es posible afirmar que el Programa Grupal de Intervención Temprana Sensorialmente Enriquecido es efectivo. Esta experiencia evidencia la necesidad de enfocar los esfuerzos en la prevención primaria, intervención temprana, detección y diagnóstico precoz. En ese sentido, la creación de programas con estas características, ajustados a las necesidades poblacionales de los países de América Latina podrían contribuir a mejorar la calidad de vida de niños con desafíos en el desarrollo y sus familias.

**Palabras clave:** Terapia Ocupacional, desarrollo del niño, intervención temprana, enriquecimiento sensorial, retraso en el desarrollo.

## Abstract

*A replication of an earlier study was carried out, within the framework of the development of specialty thesis. The purpose of this paper is to determine the impact on the progress of children with developmental delays, based on the Group Interdisciplinary Program for Early Sensory Intervention (ISEEI). A retrospective review of 186 clinical charts of children with developmental delays that participated in the program between the age of 18 and 36 months in the United States was completed. The children were evaluated with the Bayley III and reevaluated 3 to 9 months later. The results revealed that at re-evaluation, most children reach higher scores than when admitted. Seventy six percent of the children selected showed higher scores in 2 or more areas. It is possible to affirm that the Sensory-Enriched Early Intervention Group Program for Children with Developmental Disabilities is highly effective. This experience demonstrates the need to focus efforts on primary prevention, early intervention, detection and early diagnosis. In that sense, the creation of programs with these characteristics, adjusted to the needs of the population of Latin American countries, could contribute to improving the quality of life of children with development challenges and their families.*

**Key words:** Occupational Therapy, Child development, early intervention - sensory enrichment - developmental delay.

1 Blanche, I.E., Chang, M.C., Gutiérrez, J., y Gunter, J.S. (2016). Eficacia de un programa grupal de intervención temprana enriquecido sensorial para niños con discapacidades del desarrollo. *Revista estadounidense de terapia ocupacional*, 70 (5), 7005220010p1-7005220010p8.

2 Bayley Scales of Infant and Toddler Development, 3rd ed.



## Introducción

La intervención temprana es clave para minimizar los efectos del retraso madurativo a largo plazo (Bayley, 2006). En un estudio anterior Blanche, Chang, Gutiérrez y Gunter (2016) describen los efectos positivos que ha tenido el programa de intervención temprana sensorialmente enriquecido en niños entre 0 y 3 años que presentaban desafíos en el desarrollo, intervención que ha marcado la diferencia en términos de calidad de vida, desarrollo de habilidades y alcance de objetivos. La vigilancia del desarrollo durante los primeros años de vida, al mismo tiempo ha contribuido a la detección temprana de patologías y trastornos que podrían requerir de una intervención específica, tales como los Trastornos del Espectro Autista (TEA), posibilitando el inicio de su tratamiento tempranamente.

## Desarrollo teórico

El concepto de *Neuroplasticidad* es uno de los pilares que sostiene la importancia de la intervención temprana, debido a que el cerebro joven y en pleno desarrollo puede realizar grandes cambios en su funcionalidad a partir de la experiencia. Siguiendo la línea de pensamiento de Hernández-Muela, Mulas y Mattos (2004) “La plasticidad de las estructuras nerviosas es un hecho evidente y es la base teórica que respalda la intervención precoz con programas de atención temprana” (p. 60).

El sistema nervioso es un sistema en evolución continua, y el concepto neuroplasticidad abarca la organización y reorganización funcional como resultado de la estimulación. “La neuroplasticidad es la potencialidad del sistema nervioso de modificarse para formar conexiones nerviosas en respuesta a la información nueva, la estimulación sensorial...” (Vieira y Escudero, 2014, p.119).

En general, y en la niñez durante el pleno desarrollo del cerebro en particular, el ambiente juega un rol importante ya que puede favorecer o vulnerar este proceso.

El paradigma de *ambiente enriquecido* propone que la estimulación neural de cualquier tipo, en cualquier etapa de la vida, estimula mecanismos de plasticidad importantes para la maduración morfofuncional del sistema y su reparación en caso de daño. Los factores relacionados con el ambiente pueden modular los procesos de neuroplasticidad. (Longo y Paganelli, 2015, p.74)

Iceta y Yoldi (2002) tienen en consideración dos modelos que definen actualmente el concepto de *desarrollo*: “el interactivo, que considera que el desarrollo es fruto de la acción simultánea de factores genéticos y ambientales, y el modelo transaccional según el cual los factores genéticos y ambientales, dotados de plasticidad, se modifican mutuamente” (p.36). Ambas definiciones contemplan los factores ambientales como determinantes para los resultados obtenidos en términos de desarrollo.

La *intervención temprana* resulta de gran importancia, no solo por la estimulación del niño que no adquiere las pautas de desarrollo esperadas para su edad, sino porque permite la *identificación temprana de patologías de la infancia*.

El diagnóstico precoz permite iniciar un trabajo de forma temprana y por tanto más eficaz, puesto que la capacidad de asimilar e integrar nuevas experiencias es mucho mayor en etapas precoces del desarrollo, gracias a la posibilidad de aumentar las interconexiones neuronales, en respuesta a ambientes enriquecidos con estímulos debidamente programados (Hernández-Muela *et al.*, 2004, p 58.).

Según una revisión de trabajos publicados en España a partir de la cual se ha desarrollado una guía práctica para la detección temprana de los trastornos del espectro autista, el primer paso y fundamental es la vigilancia del desarrollo del niño. El interés por la identificación temprana, según el artículo “...radica en la evidencia acumulada que establece que una intervención temprana específica, personalizada para el niño y su familia, conduce a una mejoría en el pronóstico de la mayoría de casos” (Hernández, *et al.*, 2005, p.244).

Siguiendo las bases de la teoría de *integración sensorial*, además de nutrir al cerebro con experiencias sensoriales en actividades con propósito, es fundamental la organización de la información y la elaboración de respuestas adaptativas para incrementar los niveles de participación del niño y mejorar su desempeño funcional, las intervenciones van dirigidas a las necesidades sensoriales de los niños para que ellos realicen respuestas adaptativas y organizadas en contextos variados (Blanche, *et al.* 2016).

En resumen, el concepto de Neuroplasticidad, la teoría de integración sensorial y la incidencia del ambiente enriquecido en el desarrollo del niño, justifican la intervención temprana en niños con retrasos en el desarrollo. La eficacia de este tipo de intervención, al mismo tiempo, contribuye evidencia respecto de la importancia la atención primaria de la salud y la detección temprana de patologías de la infancia.

## El Programa Grupal de Intervención Temprana Enriquecido Sensorialmente

El Programa Grupal de Intervención Temprana Enriquecido Sensorialmente (ISEEI) ha sido desarrollado en los Estados Unidos, y se lleva a cabo en tres sedes de *Therapy West, Inc.*, ubicadas en distintas partes de Los Ángeles, California. La teoría de Integración Sensorial es parte fundamental del modelo teórico que se utilizó para conceptualizar el programa. Una gran mayoría de los niños con problemas en el desarrollo que participan del programa, exhiben dificultades en procesamiento sensorial.



El programa ISEEI incluye un ambiente sensorialmente enriquecido y estrategias sensoriales, guiadas por la teoría de Integración Sensorial. El programa ISEEI fue diseñado por terapeutas ocupacionales, terapeutas físicos y terapeutas del habla y lenguaje, para ser dirigido por maestros y asistentes en consulta directa con los terapeutas. También participan del mismo bajo supervisión, voluntarios y terapeutas en formación. Se lleva a cabo con niños identificados con retrasos en las áreas motora, cognitiva o del lenguaje, o una combinación de estas áreas. Los niños asisten al programa 3 veces por semana, 3 horas cada día. Cada grupo abarca hasta 12 niños y 4 adultos en una proporción 3:1. La valoración, intervención y monitoreo de este programa se lleva a cabo a partir de la financiación del estado.

### Método

Se realiza un estudio retrospectivo de 186 niños que iniciaron el programa ISEEI entre el año 2007 y 2016 inclusive, mediante la revisión de historias clínicas a partir de lo cual se obtienen los resultados de la de evaluación de los niños. Se realizan dos cortes transversales en el desarrollo de los niños, mediante la toma de una evaluación estandarizada y se analizan comparativamente los puntajes escalares obtenidos en ambas instancias.

### Participantes

Los participantes del presente estudio son niños con retraso en el desarrollo que iniciaron el Programa ISEEI entre los 18 meses y los 36 meses de edad. Quienes fueron evaluados con la escala de desarrollo de infantes y niños pequeños Bayley III al momento de la admisión y reevaluados entre los 3 a 9 meses posteriores. Esto forma parte de una evaluación global, en la que se utilizan otros instrumentos de medición además de la observación clínica y la entrevista, y que incluye diferentes disciplinas y a la familia. Al momento de la admisión, el 81% de los niños obtuvieron puntajes escalares por debajo del promedio para al menos un área del desarrollo evaluada por el Bayley III.

### Instrumento

La escala de desarrollo para infantes y niños pequeños Bayley III es una medida ampliamente utilizada del desarrollo infantil, con normas bien desarrolladas, y buena confiabilidad y validez para la población de los Estados Unidos (Bayley, 2006). Se administra de forma individual con niños de entre 1 y 42 meses de edad. Permite comparar el desempeño del niño según su puntaje escalar con la muestra de referencia según el censo nacional de los EEUU. Información descriptiva incluye si el niño obtiene puntajes dentro del promedio, por debajo del promedio o por encima del promedio en cada área del desarrollo medida. Evalúa las áreas

cognición, lenguaje y motricidad, e incluye un cuestionario para padres o tutores que permite medir el desempeño en las áreas socioemocional y conducta adaptativa. El análisis de datos de la presente investigación se realiza sobre los dominios cognición, lenguaje y motricidad, se consideró para mayor especificidad las subpruebas de cada dominio por separado presentando cinco áreas de desarrollo: Cognitiva, Lenguaje Receptivo, Lenguaje Expresivo, Motricidad Fina y Motricidad Gruesa.

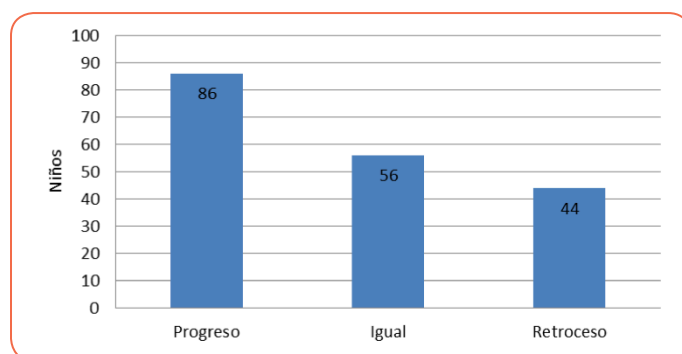
### Análisis de datos

El análisis comparativo de los puntajes escalares de cada niño de la muestra entre evaluación y reevaluación, en primer lugar, permitió indicar para cada área de desarrollo evaluada, si mostró progreso cuando el valor del puntaje escalar aumentó, si mostró retroceso si el valor del puntaje escalar disminuyó, o si permaneció igual. En segundo lugar, se identificó para cada área si el puntaje escalar se encontró dentro del promedio (entre 7 y 13 puntos), por debajo del promedio (entre 1 y 6 puntos) o por encima del promedio (entre 14 y 19 puntos) tanto en la evaluación como en la reevaluación, y se analizaron las variables obtenidas.

### Resultados

#### Área Cognitiva

Respecto del área cognitiva, 86 niños han mostrado progreso positivo alcanzando puntajes escalares más altos, 56 han mantenido los mismos puntajes y 44 han obtenido puntajes escalares más bajos al momento de la reevaluación lo que se traduce en un progreso negativo (ver gráfico 1).



Nota: n=186

Gráfico 1. Cantidad de niños según el progreso en el área cognitiva.

Al momento de la evaluación, 80 niños arrojaron puntajes escalares por debajo del promedio, 103 obtuvieron puntajes escalares promedio y 3 obtuvieron puntajes por encima del promedio; al momento de la reevaluación, 50 niños arrojaron puntajes escalares por debajo del promedio, 132 obtuvieron puntajes escalares promedio y 4 obtuvieron puntajes por encima del promedio (ver gráfico 2).

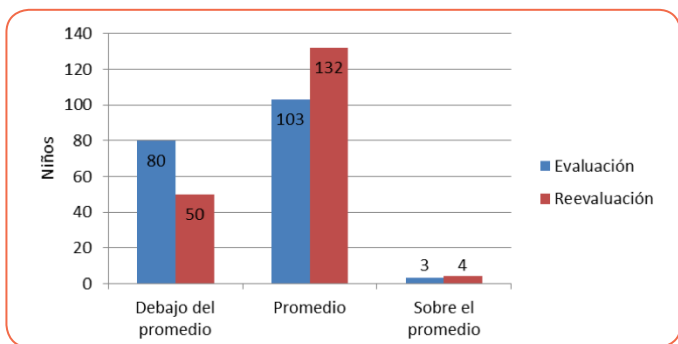
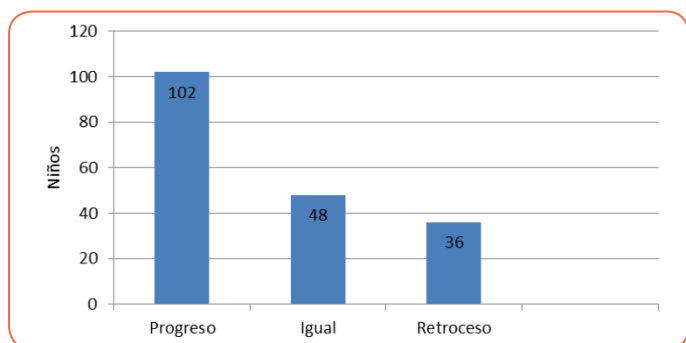


Gráfico 2. Comparación de puntajes escalares entre evaluación y reevaluación en el área Cognitiva.

### Área Lenguaje Receptivo

Respecto del área del lenguaje receptivo, 102 los niños han mostrado progreso positivo alcanzando puntajes escalares más altos al momento de la reevaluación, 48 permanecen igual manteniendo los mismos puntajes y 36 han mostrado retroceso obteniendo puntajes escalares más bajos al momento de la reevaluación (ver gráfico 3).



Nota: n=186

Gráfico 3. Cantidad de niños según el progreso en el área Lenguaje Receptivo.

Al momento de la evaluación, 102 niños arrojaron puntajes escalares por debajo del promedio, 80 obtuvieron puntajes escalares promedio y 4 obtuvieron puntajes por encima del promedio; al momento de la reevaluación, 77 niños arrojaron puntajes escalares por debajo del promedio, 101 obtuvieron puntajes escalares promedio y 8 obtuvieron puntajes por encima del promedio (ver gráfico 4).

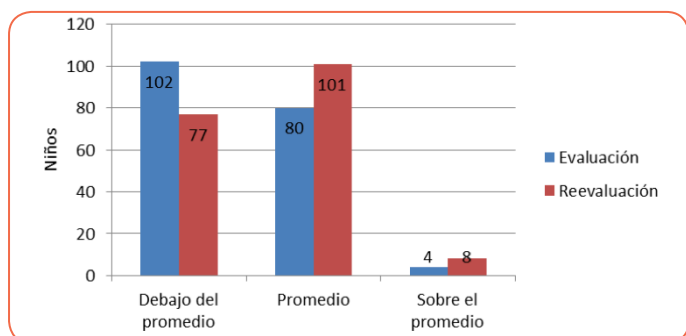
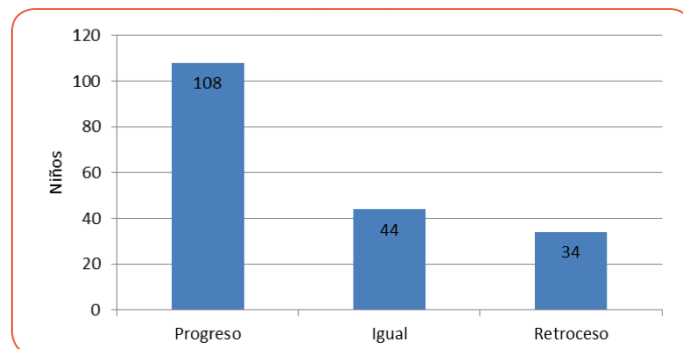


Gráfico 4. Comparación de puntajes escalares entre evaluación y reevaluación en el área lenguaje receptivo

### Área Lenguaje Expresivo

Respecto del área del Lenguaje Expresivo, 108 niños han mostrado progresos positivos alcanzando puntajes escalares más altos al momento de la reevaluación, 44 permanecieron igual manteniendo los mismos puntajes y 34 han mostrado retroceso obteniendo puntajes escalares más bajos al momento de la reevaluación (Ver gráfico 5).



Nota: n=186

Gráfico 5. Cantidad de niños según el progreso en el área Lenguaje Expresivo.

Al momento de la evaluación, 117 niños arrojaron puntajes escalares por debajo del promedio, 68 obtuvieron puntajes escalares promedio y 1 obtuvo un puntaje por encima del promedio; al momento de la reevaluación, 88 niños arrojaron puntajes escalares por debajo del promedio, 89 obtuvieron puntajes escalares promedio y 9 obtuvieron puntajes por encima del promedio (ver gráfico 6).

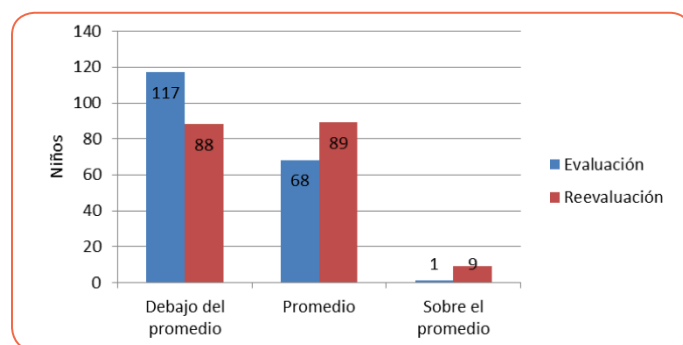
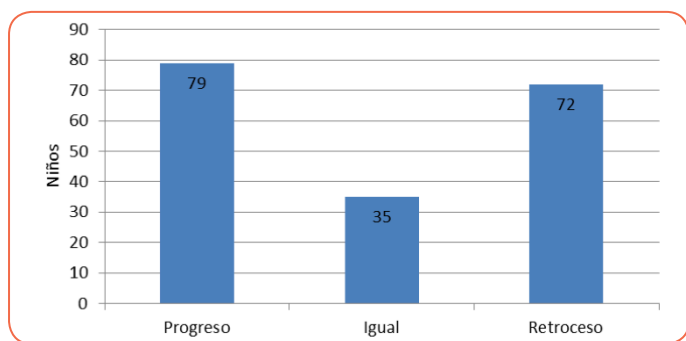


Gráfico 6. Comparación de puntajes escalares entre evaluación y reevaluación en el área Lenguaje Expresivo.

### Área Motricidad Fina

Respecto del área Motricidad Fina, 79 niños han mostrado progreso positivo alcanzando puntajes escalares más altos, 35 han mantenido los mismos puntajes y 72 han obtenido puntajes escalares más bajos al momento de la reevaluación revelando un retroceso (ver gráfico 7).



Nota: n=186

Gráfico 7. Cantidad de niños según el progreso en el área Motricidad Fina.

Al momento de la evaluación, 68 niños arrojaron puntajes escalares por debajo del promedio, 113 obtuvieron puntajes escalares promedio y 5 obtuvieron puntajes por encima del promedio; al momento de la reevaluación, 54 niños arrojaron puntajes escalares por debajo del promedio, 124 obtuvieron puntajes escalares promedio y 8 obtuvieron puntajes por encima del promedio (ver gráfico 8).

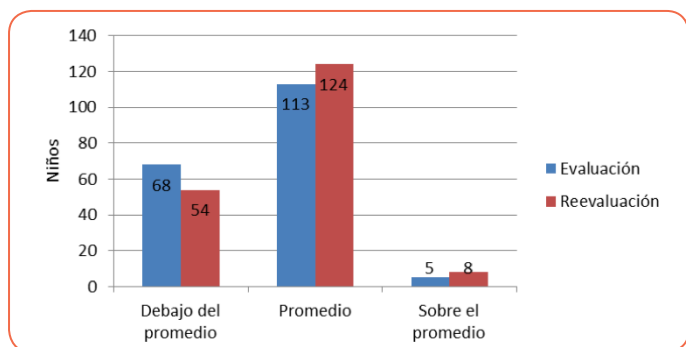
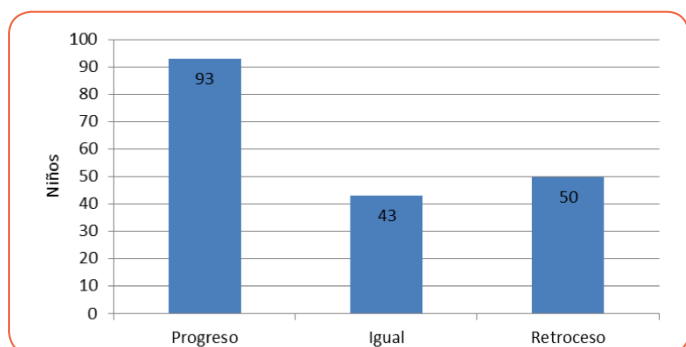


Gráfico 8. Comparación de puntajes escalares entre evaluación y reevaluación en el área Motricidad Fina.

### Área Motricidad Gruesa

Respecto del área Motricidad Gruesa, 93 niños han mostrado progreso positivo alcanzando puntajes escalares más altos, 43 han mantenido los mismos puntajes y 50 han mostrado retroceso, obteniendo puntajes escalares más bajos al momento de la reevaluación (ver gráfico 9).



Nota: n=186

Gráfico 9. Cantidad de niños según el progreso en el área Motricidad Gruesa.

Al momento de la evaluación, 90 niños arrojaron puntajes escalares por debajo del promedio, 96 obtuvieron puntajes escalares promedio y ningún niño obtuvo puntajes por encima del promedio; al momento de la reevaluación, 67 niños arrojaron puntajes escalares por debajo del promedio, 117 obtuvieron puntajes escalares promedio y 2 obtuvieron puntajes por encima del promedio (ver gráfico 10).

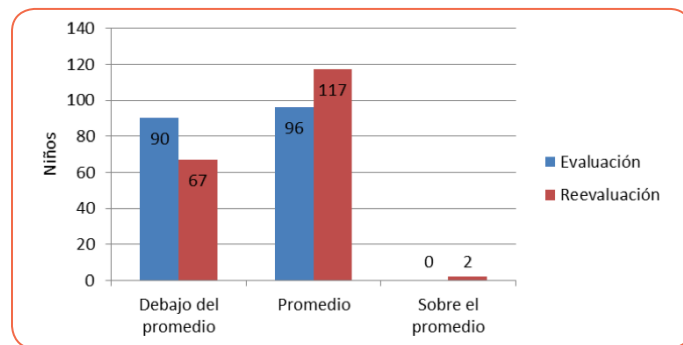


Gráfico 10. Comparación de puntajes escalares entre evaluación y reevaluación en el área Motricidad Gruesa.

Los niños que participaron en este programa mostraron un incremento significativo en el área cognitiva ( $p < .001$ ), lenguaje receptivo ( $p < .001$ ), lenguaje expresivo ( $p < .001$ ) y motora gruesa ( $p < .001$ ), mientras que el área motora fina ( $p < .172$ ) no mostro cambio significativos.

En el post test del área cognitiva se logran resultados más altos ( $M=.941$ ,  $DS=2.33$ ) que los hallados en el pre-test,  $t(185) = 5.51$ ,  $p < .001$ . El índice de medición de efecto  $d = .40$  lo que indica un efecto pequeño.

En el post test del área Lenguaje receptivo se logran resultados más altos ( $M=1.199$ ,  $DS=2.28$ ) que los hallados en el pre-test,  $t(185) = 7.17$ ,  $p < .001$ . El índice de medición de efecto  $d = .52$  lo que indica un efecto mediano.

En el post test del área Lenguaje expresivo se logran resultados más altos ( $M = 1.344$ ,  $DS=2.22$ ) que los hallados en el pre-test,  $t(185) = 8.24$ ,  $p < .001$ . El índice de medición de efecto  $d = .60$  lo que indica un efecto mediano.

En el post test del área motora fina se logran resultados más altos ( $M=.247$ ,  $DS = 2.46$ ) que los hallados en el pre-test,  $t(185) = 1.37$ ,  $p < .172$ . El índice de medición de efecto  $d = 1.0$  lo que indica un gran efecto.

En el post test del área motora gruesa se logran resultados más altos ( $M = .758$ ,  $DS=1.99$ ) que los hallados en el pre-test,  $t(185) = 5.19$ ,  $p < .001$ . El índice de medición de efecto  $d = .38$  lo que indica un efecto pequeño.

### Todas las Áreas

Del análisis de cada área se desprende que en todas, la mayoría de los niños alcanzó puntajes más altos (expresando un progre-

so positivo) al momento de la reevaluación entre los 3 a 9 meses posteriores a la admisión, en comparación con los puntajes obtenidos en la admisión al Programa Grupal Interdisciplinario de Intervención Temprana Enriquecido Sensorialmente.

Se analizó comparativamente la cantidad de niños que progresaron positivamente en cada área. Se identificó el área de Lenguaje Expresivo como el área del desarrollo que muestra que más cantidad de niños alcanzaron un puntaje más alto en la reevaluación Bayley III entre los 3 a 9 meses posteriores a la admisión, en comparación con los obtenidos en la evaluación al momento de la admisión en el Programa Grupal Interdisciplinario de Intervención Temprana Enriquecido Sensorialmente. Por otro lado, el área de Motricidad Fina es el área del desarrollo que muestra que menos cantidad de niños alcanzaron un puntaje más alto en la reevaluación (ver gráfico 11).

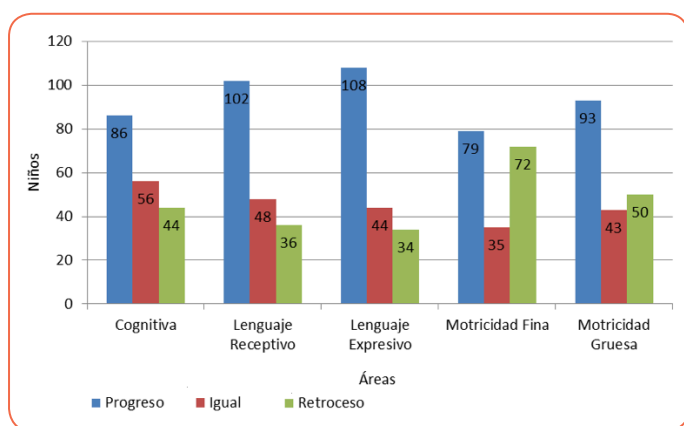
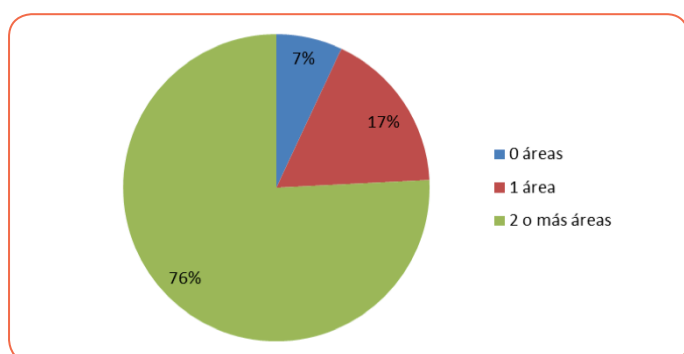


Gráfico 11. Cantidad de niños según el progreso en cada área de desarrollo.

Se identificó que 141 niños (76%) mostraron puntajes más altos en 2 o más áreas del desarrollo, 32 niños (17%) mostraron puntajes más altos en 1 área del desarrollo y 13 niños (7%) no mostraron puntajes más altos en ninguna de las áreas del desarrollo de las medidas por el Bayley III al momento de la reevaluación con dicha escala de desarrollo entre los 3 a 9 meses posteriores a la admisión en el Programa Grupal Interdisciplinario de Intervención Temprana Enriquecido Sensorialmente en comparación con los obtenidos en la evaluación al momento de la admisión (ver gráfico 12).



Nota: n=186

Gráfico 12. Porcentaje de niños que mostró progresos según cantidad de áreas.

## Discusión

El presente estudio es capaz de evidenciar el impacto positivo del programa ISEEI visto que en todas las áreas se observa que en su mayoría los niños progresan. Dependiendo del dominio, entre el 42.47% y el 58.06% de los niños han obtenido puntajes escalares más altos en la reevaluación y ha crecido entre un 6% y un 16% el número de niños que alcanzan valores por dentro del promedio.

Los cambios en el área Motricidad Fina no son estadísticamente significativos, esto podría deberse a que es el área donde más niños se encuentran dentro del promedio al momento de la evaluación (61%) y por lo tanto no se debería esperar que gran cantidad de niños muestren cambios en esta área.

## Limitaciones

Respecto de las limitaciones, este estudio no ha podido realizar una réplica exacta del estudio anterior, en principio porque no se utilizó el perfil sensorial para identificar dentro de los participantes a los niños que presentan dificultades en el procesamiento sensorial. No incluir esta variable, sin embargo, permitió evidenciar que el programa es efectivo para cualquier niño que participe del mismo.

Las áreas socioemocional y conducta adaptativa no han podido ser analizadas, sin embargo son una parte muy importante del desarrollo del niño debido a que son las que dan cuenta de que está pudiendo responder a las demandas del entorno. Si bien durante el programa estas áreas son evaluadas con otros instrumentos, por lo que con certeza se está realizando dicho seguimiento, en futuras investigaciones sería interesante incluir dichos datos.

## Conclusión

A partir de un estudio previo acerca de la efectividad del programa de intervención temprana sensorialmente enriquecido que contó con una muestra de 63 niños, este nuevo trabajo aporta una ampliación significativa de la muestra alcanzando los 186 niños evaluados en las áreas cognitiva, lenguaje y motricidad con Bayley III. La conservación de los resultados positivos respecto de los cambios entre evaluación y reevaluación reafirman la efectividad del programa.

En todas las áreas se incrementó la cantidad de niños que arrojan puntajes escalares dentro del promedio para su edad, al mismo tiempo que predominó el progreso positivo de los niños que se desprende del alcance de puntajes escalares más altos al momento de la reevaluación. 141 niños (76%) alcanzaron puntajes escalares más altos en 2 o más áreas evaluadas.

Del análisis comparativo entre todas las áreas se observó que el área del lenguaje expresivo es en la que más han progresado los

niños, mientras que el área motora fina es en la que menos han progresado. Esto responde a que el programa atiende las particularidades de la población ya que lenguaje expresivo mostró en la evaluación inicial que menor cantidad de niños (37%) alcanzaban puntajes escalares dentro del promedio, por el contrario el área motora fina inicialmente contaba con mayor cantidad de niños (61%) con puntajes escalares dentro del promedio.

Las áreas cognitiva, lenguaje receptivo, lenguaje expresivo y motora gruesa han mostrado cambios significativos ( $p < .001$ ) mientras que la motora fina no muestra cambios significativos ( $p < .172$ ). Al mismo tiempo de la comparación de la evaluación y reevaluación, el índice de medición de efecto indicó para el área cognitiva ( $d=.40$ ) y motora gruesa ( $d=.38$ ) un efecto pequeño, lenguaje receptivo ( $d=.52$ ) y expresivo ( $d=.60$ ) un efecto mediano, y para motricidad fina ( $d=1.0$ ) un gran efecto.

El Programa Grupal Interdisciplinario de Intervención Temprana Sensorialmente Enriquecido destinado a niños con retraso en el desarrollo tiene un impacto positivo en los usuarios, propicia el desarrollo del niño, favorece la calidad de vida del mismo y su familia, y contribuye a la detección precoz de patologías del desarrollo puesto que el porcentaje de niños que no alcanza progresos positivos puede acceder tempranamente a tratamiento individualizado.

### Perspectivas Futuras

Este trabajo es consecuente con las teorías que respaldan la importancia de la intervención temprana como clave para apoyar al niño con retrasos en el desarrollo en el alcance de objetivos esperados para su edad. Contribuye evidencia respecto del impacto positivo de entornos sensorialmente enriquecidos en el trabajo con niños con retrasos en el desarrollo.

Al mismo tiempo muestra la necesidad de enfocar los esfuerzos en la prevención primaria, intervención temprana, detección y diagnóstico precoz. Principios que responden a un nuevo paradigma en salud que desde hace tiempo pretende reemplazar al modelo hegemónico en Latinoamérica. En ese sentido, la creación de programas con estas características, ajustados a las necesidades poblacionales y particularidades culturales de los países de América Latina, podrían mejorar la calidad de vida de los niños con desafíos en el desarrollo.

El presente estudio pretende dejar planteada la necesidad de su ampliación con población argentina, en ese sentido actualmente funcionan en nuestro país como parte del plan nacional para cuidar y estimular a los chicos desde los 45 días hasta los 4 años en situación de vulnerabilidad, los Espacios

de Primera Infancia. Partiendo de la premisa de que los primeros años de vida son los más importantes para el crecimiento de niños y niñas, estos espacios incluyen diferentes iniciativas para garantizar su derecho a vivir una infancia plena. Tienen por objetivo dar atención integral, contención y estimulación, para que los chicos de 45 días a 4 años puedan crecer sanos.

Sería interesante realizar un aporte desde la Terapia Ocupacional a este tipo de espacios, tomando las contribuciones del presente estudio y ajustándolas a las características poblacionales, buscando dar un vuelco hacia la prevención y promoción de la salud, lo que a la vez permitirá jerarquizar la figura del terapeuta ocupacional en ámbitos de atención primaria de la salud. Con el respaldo de la evidencia científica, nutrir dichos espacios desde el aporte de la integración sensorial podría significar un notable incremento del impacto positivo de dichos espacios en la calidad de vida de los niños que participan de los mismo y sus familias. ■

[Recibido:17/10/2019 - Aprobado:2/12/2019]

### Referencias bibliográficas

- Bayley, N. (2006) Bayley Scales of Infant and Toddler Development [Escala de desarrollo de infantes y niños pequeños Bayley]. San Antonio, USA: 3rd ed. Pearson Education, Inc.
- Blanche, IE, Chang, MC, Gutiérrez, J., y Gunter, JS (2016). Effectiveness of a sensory-enriched early intervention group program for children with developmental disabilities [Eficacia de un programa grupal de intervención temprana sensorialmente enriquecido para niños con discapacidades del desarrollo]. *American Journal of Occupational Therapy*, 70(5), 7005220010p1-7005220010p8.
- Candel Gil, I. (2003). Aspectos generales de la atención temprana. Candel Gil, I. (Dir.) *Atención temprana. Niños con síndrome de Down y otros problemas del desarrollo* (p.7-18). Madrid, España: Federación Española del Síndrome de Down (FEISD).
- Hernández, J. M., Artigas, J., Martos, J., Palacios, S., Fuentes, J., Belinchón, M., y Posada, M. (2005). Guía de buena práctica para la detección temprana de los trastornos del espectro autista. *Revista Neurol*, 41(4), 237-245.
- Hernández-Muela, S., Mulas, F. y Mattos, L. (2004) Plasticidad Neuronal Funcional. *Revista Neurol*, 38(1), 58-60.
- Iceta, A., & Yoldi, M. E. (2002). Desarrollo psicomotor del niño y su valoración en atención primaria. *ANALES Sis San Navarra*, 25(2), 35-43.
- Longo, M. L. y Paganelli, M. R. (2015). Neuroplasticidad en afasia infantil. (Tesis de pregrado). Universidad FASTA, Facultad de Ciencias de la Educación, Buenos Aires, Argentina.
- Vieira, M. V. G., y Escudero, J. C. S. (2014). Neuroplasticidad: aspectos bioquímicos y neurofisiológicos. *Ces Medicina*, 28(1), 119-132.

### Cómo citar este artículo:

Acuña, C. Y., Gutierrez, J. y Blanche, E. I. (2020). Impacto del Programa Grupal Interdisciplinario de Intervención Temprana Enriquecido Sensorialmente en el Progreso de Niños con Retraso en el Desarrollo. *Revista Argentina de Terapia Ocupacional*, 6(1), 13-19





# Un programa terapéutico interprofesional, basado en el juego, para grupos de niños con discapacidades del desarrollo

An interprofessional therapeutic program, based on play, for groups of children with developmental disabilities

Sheryl J. Rosin | María del Pilar Saa | Andreina Pavone

## Sheryl Rosin

PhD, CCC-SLP.

Fundadora y directora de Palm Beach Speech-Language Specialists en Palm Beach Gardens, Florida.

Afiliada como profesora adjunta con en las universidades IHP at Mass General Hospital, University of Vermont, Rocky Mountain University of Health Professions, y Nova Southeastern University.

sherylrosin@me.com

## María del Pilar Saa

OTD, OTR/L.

Fundadora y directora de InterPlay Occupational Therapy for Children en Palm Beach Florida.

Parte del comité de Integración y Procesamiento Sensorial de AOTA.

Presidente del comité de discapacidades del desarrollo de FOTA

pilar@interplaytherapy.com

## Andreina Pavone

OT.

Terapeuta Ocupacional

Fundadora y directora de SOS therapy en Ciudad de Guatemala, Guatemala.

andreinaestefano@gmail.com

## Resumen

El propósito de este documento es describir los antecedentes, el raciocinio, los principios de intervención de un programa de intervención temprana, así como su desarrollo y propagación. El programa terapéutico interprofesional, basado en el juego (PITBJ) es un programa para niños de dos a cuatro años de edad con discapacidades del desarrollo e incluye educación especializada, terapias de lenguaje y habla (TLH), y Terapia Ocupacional (TO) usando el Proyecto de juego (PLAY) e Integración Sensorial (IS) como los modelos teóricos para su conceptualización y desarrollo. El PITBJ usa métodos basado en el juego e intervenciones sensoriomotoras con proporciones pequeñas de adultos a niño(a)s para preparar a los pequeños para la escuela preescolar, y al mismo tiempo facilitar el entrenamiento de los padres y cuidadores, con un enfoque centrado en la familia, que mejora el funcionamiento y participación general de los niños y niñas.

**Palabras clave:** desórdenes del desarrollo, intervención temprana, comunicación social, estrategias sensoriales de intervención, juego sensoriomotor.

## Abstract

*The purpose of this paper is to describe the background, rationale, and intervention principles of an early intervention program and its development and outreach. The play-based, interprofessional, therapeutic group program (PBIT) is for children between two to four years of age with developmental disabilities and includes a learning specialist, Speech-Language (SL) and Occupational Therapies (OT) and use The PLAY Project (PLAY) and Sensory Integration (SI) as the theoretical models for its conceptualization and development. The PBI uses play-based methods and sensory motor interventions with a small adult to child ratio to prepare children for preschool as well as provides parent/caregiver training for a family centered approach.*

**Key words:** developmental disorders, early intervention, social communication, sensory intervention strategies, sensorimotor play.

## Introducción

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017) el desarrollo en la primera infancia es un aspecto central del desarrollo humano y constituye un indicador decisivo en el grado de éxito de las sociedades.

El aprendizaje temprano y el juego son actividades fundamentalmente sociales e impulsan el desarrollo motor, sensorial, socio-emocional, así como del lenguaje y pensamiento. Ha sido demostrado que cuando los niños juegan, actúan como científicos y aprenden del mirar y escuchar a los que lo redondean (Pellis, Pellis y Bell, 2010). El aprendizaje temprano combina descubrimiento durante el juego con el desarrollo de habilidades socioemocionales (Lev Vygotsky, 1976). Lev Vygotsky, psicólogo ruso que enfatizó en los beneficios del juego en los años 60, describió la multitud de efectos que el juego tiene en la infancia, y sus beneficios en el desarrollo de habilidades funcionales.

A pesar de toda la evidencia existente del valor del juego, existe una preocupación que está aumentando acerca de la disminución en el tiempo que los niños de hoy en día invierten en esta actividad, comparado a 20 años atrás. El valor que la sociedad le ha dado en los últimos años a la preparación académica (promulgado por el acto "No Child Left Behind" del 2001 en los EUA) ha promovido un enfoque primordial en actividades estructuradas, que están diseñadas a promover resultados académicos, tan temprano como en los años preescolares. Esto ha traído como consecuencia la disminución en el aprendizaje lúdico, y la inserción de programas educativos académicos en los años preescolares y maternas. Algunas escuelas, desafortunadamente, se han convertido en más autoritarias y menos democráticas, y ven el juego como destructivo en vez de constructivo. Si bien el juego en el recreo se puede descartar erróneamente como un tiempo vacío, la investigación ha demostrado lo importante que es este tiempo para los niños, especialmente en la edad preescolar (Yogman, Garner, Hutchinson, et al., 2018). Por lo que hemos encontrado, los niños aprenden mejor a través de la observación y el compromiso activo en lugar de la memorización pasiva o la instrucción directa. Los programas exitosos son aquellos que fomentan el aprendizaje lúdico en el que los niños participan activamente en el descubrimiento significativo. Esto anima a los niños a hablar sobre sus experiencias y ascender en la escalera del desarrollo funcional de manera natural. Además, el juego ayuda a desarrollar habilidades sociales críticas que permiten a los niños escuchar instrucciones, prestar atención, resolver disputas con palabras y centrarse en tareas sin supervisión constante (Zelazo, Blair y Willoughby, 2017). Nuestra hipótesis es que, al aportar más juego al currículo escolar, dar a los padres la confianza de jugar con sus hijos y ayudar a nuestra sociedad a comprender y valorar los beneficios del juego; podemos ayudar a los niños a desarrollar las habilidades que necesitan para desempeñar sus ocupaciones óptimamente.

## Intervención Temprana

Programas específicos han sido desarrollados y probados en preescolares y otros entornos, para ayudar a los niños a desarrollar habilidades sociales, de comunicación y regulación emocional; o habilidades motoras, sensoriales y cognitivas (p. Ej., Soportes transaccionales de regulación emocional de comunicación social: modelo SCERTS de Prizant, Wetherby, Rubin y Laurent, 2003; Proyecto de Interacción Social Temprana de Woods y Wetherby, 2003; Programa Grupal Interdisciplinario de Intervención Temprana Enriquecida Sensorialmente (ISEEI) para niños con retrasos en el desarrollo de Blanche, Chang, Gutiérrez y Gunter, 2016). Centrarse en cultivar el funcionamiento ejecutivo y otras habilidades a través del aprendizaje lúdico en estos primeros años es una forma alternativa e innovadora de pensar sobre la educación de la primera infancia. En lugar de enfocarse únicamente en las habilidades académicas, como recitar el alfabeto, alfabetización temprana, usar tarjetas de memoria, participar con juguetes de computadora y enseñar para los exámenes; estos programas cultivan la alegría de aprender a través del juego y las oportunidades sensoriomotoras, y es más probable que fomenten el éxito académico a largo plazo. La colaboración, la negociación, la resolución de conflictos, la autodefensa, la toma de decisiones, la creatividad, el liderazgo y el aumento de la actividad física son solo algunas de las habilidades y beneficios que los niños obtienen al participar en estos programas curriculares específicos.

Existe un debate actual en la literatura (Bassok, Latham y Roem, 2016), particularmente sobre los planes de estudio del jardín de infantes (5 años), entre un énfasis en el contenido y los intentos de desarrollar habilidades al introducir trabajo en mesa, en lugar de buscar promover la participación activa en el aprendizaje a través del juego. Con nuestra comprensión del desarrollo cerebral temprano, sugerimos que el aprendizaje se alimenta mejor al facilitar la motivación intrínseca del niño a través del juego en lugar de las motivaciones extrínsecas, como los puntajes de los exámenes y el posicionamiento escolar. Un modelo alternativo para el aprendizaje es que los maestros desarrollen una relación segura, estable y enriquecedora con el niño para disminuir el estrés, aumentar la autorregulación y la motivación, y garantizar la receptividad a las actividades que promueven las habilidades dentro de la zona de desarrollo proximal (ZDP) de cada niño. El concepto de la zona de desarrollo proximal, introducido por Lev Vygotski desde 1931, se describe como la distancia entre el nivel de desarrollo real del niño (lo que puede hacer por sí solo) y el nivel de desarrollo potencial. Es decir, lo que el niño es capaz de hacer con la ayuda mínima de un adulto o compañero) (Lev Vygotski, 1976).

Para demostrar aún más los efectos positivos de los modelos alternativos utilizados en el desarrollo de programas grupales de preescolar para niños con discapacidades del desarrollo;

se revisó un estudio de Wenner (2009). Él descubrió que los niños en edad preescolar con conducta disruptiva que participaron con los maestros en una sesión de juego individual durante un año, diseñada para fomentar relaciones cálidas y afectuosas (permitiendo que los niños lideren, narren sus comportamientos en voz alta y discutan sus emociones mientras jugaban), mostraron niveles reducidos de estrés de cortisol salival durante el día y una mejor conducta en comparación con los niños del grupo de control.

Es necesario enfatizar el rol de un plan de estudios equilibrado que incluya la importancia del aprendizaje lúdico para la promoción del desarrollo infantil saludable e inspirar el pensamiento innovador de los niños.

Con esto en mente, el Programa Interdisciplinario Terapéutico Basado en el Juego (PITBJ) fue desarrollado para satisfacer la necesidad de niños con riesgo de retrasos en el desarrollo o con trastornos identificados que impiden su exitosa participación en programas preescolares típicos. Estos niños requieren apoyo adicional diferente al que reciben en los programas preescolares regulares. El PITBJ combina prácticas basadas en la evidencia, que se centran en el juego, y que tienen como fin promover el desarrollo funcional general del niño prestando un enfoque específico para fomentar habilidades como el juego simbólico, la planificación motora, el uso de gestos, la imitación, el desarrollo motriz fino y grueso, las interacciones sociales, el desarrollo del lenguaje expresivo y receptivo, la autoayuda y la autorregulación, a la vez que se promueve su desarrollo académico. El Proyecto de juego (PLAY) y la Integración Sensorial fueron los modelos de intervención elegidos para guiar la prestación de servicios en un entorno similar al preescolar apoyando el desarrollo de los niños que adquieran las habilidades necesarias para la participación futura en entornos preescolares regulares.

Las habilidades académicas de preescolar son enseñadas por un educador / especialista en aprendizaje especial al mismo tiempo que los THL y los TOs prestan sus servicios especializados centrados en la adquisición y el desarrollo del juego, el aprendizaje socioemocional, la comunicación social, la motricidad, cognición y las habilidades de procesamiento sensorial. Estos esfuerzos colaborativos crean un programa interdisciplinario, sensoriomotor y basado en el juego que brinda asistencia a niños en edad preescolar con dificultades del desarrollo, con alta frecuencia y duración.

### **La importancia del juego**

El juego tiene muchos propósitos valiosos y es muy importante para el desarrollo de los niños. Es una herramienta de enseñanza importante. Según Gray (2008), el juego es un medio por el cual los niños desarrollan sus capacidades comunicativas, sociales, emocionales, físicas, intelectuales y morales.

Estas 6 áreas juegan un papel importante en la crianza de niños completos. A través del juego, los niños aprenden cómo interactuar con los demás y desarrollar habilidades críticas para toda la vida. Gray (2008) afirma que los investigadores que han estudiado el juego lo han descrito con las siguientes cinco características: El juego es elegido por el individuo mismo; en el juego se valora más el proceso que el fin; las reglas del juego provienen de los jugadores; el juego se aleja de la realidad, es simbólico no fiel a las circunstancias; para jugar se necesita un estado alerta, activo y relajado.

Se ha descubierto que el aprendizaje a través del juego crea cambios duraderos en el cerebro (Panksepp, 2010). Esto demuestra que el juego no es frívolo: mejora la estructura y la función del cerebro, y promueve la función ejecutiva (es decir, el proceso de aprendizaje, planificación, organización y regulación de nuestras emociones), lo cual nos permite perseguir objetivos e ignorar las distracciones.

### **Impacto de las habilidades sensoriomotoras y el juego en el desarrollo.**

El desempeño sensoriomotor es un factor crítico en el desarrollo de los niños, y está asociado con la base del desarrollo cognitivo, del lenguaje y socioemocional. En el infante en desarrollo, el comportamiento motor se moldea por una combinación de factores ambientales, orgánicos, fisiológicos y genéticos. En general, los ambientes ricos en estimulación tienen efectos positivos en el desarrollo. A seguir, se resaltarán como la exposición al juego y la participación en actividades sensoriomotoras impactan positivamente el desarrollo de los niños en edad preescolar.

El juego es importante para promover habilidades simbólicas críticas para el desarrollo funcional, como la comprensión y el uso del lenguaje (Landa, 2007). Un tipo de juego utilizado es el juego del lenguaje verbal (verbal language play), este se define como jugar y divertirse con la práctica de sonidos y palabras para el aprendizaje del idioma (Corbett y Prelock, 2006). Corbett y Prelock (2006) encontraron que los niños con discapacidades del desarrollo se beneficiaron del uso del juego verbal en las áreas del juego fonológico, seguido del juego semántico y morfológico. Los autores sugieren que el juego verbal del lenguaje se puede usar terapéuticamente con niños con Trastornos del Espectro Autista (TEA) y otras discapacidades del desarrollo para crear oportunidades interactivas y creativas y así motivar el desarrollo del lenguaje. También, por medio del juego social, la imitación y la interacción sensoriomotora con componentes terapéuticos, es posible incrementar las habilidades lingüísticas de los niños.

Existe evidencia considerable que sugiere que los niños con deterioro específico del lenguaje (DEL) experimentan diversos grados de retraso en la motricidad fina y gruesa demost-

do dificultades en actividades como cortar, insertar cuentas, golpeteo de dedos, caminar en línea recta y en punta de pies, equilibrio estático, y saltar, entre otras (Finlay y McPhillips, 2013, Iverson y Braddock, 2011, Rechetnikov y Maitra, 2009, Visscher et al., 2007, Vukovic et al., 2010, Webster et al., 2006). Según diferentes autores, la prevalencia de la disfunción motora en niños con DEL varía de aproximadamente el 34 al 90% (Pieters et al., 2012, Rechetnikov y Maitra, 2009). Vukovic et al. (2010) describen que los niños con DEL tienen dificultades de desarrollo de las habilidades motoras que requieren coordinación de brazos y piernas, así como la capacidad de imitar movimientos. Por último, algunas investigaciones también han demostrado que los niños con trastorno del lenguaje expresivo aislado (TLE) se desempeñan peor en las tareas de percepción háptica que sus compañeros de desarrollo típico (Mürsepp, Aibast, Gapeyeva y Pääsuke, 2012).

Las habilidades cognitivas también son considerarlas como básicas e integrales en el periodo de desarrollo temprano. También hay propuestas que dicen que las habilidades motoras afectan el funcionamiento cognitivo y el rendimiento académico en la edad escolar (Roebbers, Röthlisberger, Neuenschwander, Cimeli, Michel y Jäger, 2014; Piek, Dawson, Smith y Gasson, 2008; Lopes, Santos, Pereira y Lopes, 2012). Simultáneamente, las habilidades sociales y las funciones ejecutivas contribuyen a la formación completa del individuo para poder llevar una vida productiva, de participación y trabajo en equipo, liderazgo, toma de decisiones, trabajar hacia objetivos, pensamiento crítico, adaptabilidad y ser conscientes de nuestras propias emociones y las de los demás.

Jugar es la forma en que los niños aprenden sobre el mundo social y como organizar el ambiente y las situaciones de su alrededor. El juego es una vía a través de la cual se pueden desarrollar las habilidades sociales (Tahmores, 2011) y ejecutivas (Yogman, Garner, Hutchinson, et al., 2018). A medida que los niños crecen, aprenden sobre las reglas sociales inventando juegos con reglas, así como sobre ganar, perder y jugar justamente. También aprenden a controlar sus impulsos cuando interactúan con otros, con objetos o con el ambiente. Las habilidades sociales y ejecutivas son vitales para permitir que un individuo tenga y mantenga interacciones positivas con otros; son cruciales para hacer y mantener amistades. El juego ayuda a aprender la negociación y la resolución de problemas para poder compartir momentos en relación con los demás. Mediante el juego, también se desarrolla la “empatía” (es decir, poder ponerse en el lugar de otra persona y reconocer sus sentimientos), ya que permite a las personas responder de manera comprensiva y compasiva a situaciones actuales.

Enseñar habilidades sociales y ejecutivas a niños con discapacidades del desarrollo lo antes posible puede ayudar a desarrollar una base sobre la cual se puedan desempeñar de una forma más apropiada al momento de la participación social y

académica (Yogman, Garner, Hutchinson, et al., 2018). Los investigadores sugieren que las habilidades sociales se pueden enseñar a través de intervenciones basadas en el juego (por ejemplo, Stanton-Chapman, Jamison y Denning, 2008). De hecho, Guralnick y sus colegas sugieren que los niños pequeños con discapacidades del desarrollo necesitan jugar para aprender los comportamientos necesarios para participar en situaciones sociales (Guralnick, Hammond y Connor, 2006). Además, las intervenciones de habilidades sociales pueden impactar positivamente las experiencias académicas y sociales de los niños a medida que progresan a través del sistema educativo (Denham y Weissberg, 2004).

La Asociación Nacional de Educación de Prácticas Adecuadas para el Desarrollo de los Niños Pequeños recomienda como parte de dichas prácticas, las habilidades de juego que fomentan las interacciones de grupo y promueven habilidades sociales competentes (Cople & Bredekamp, 2009). También se ha demostrado que las intervenciones dirigidas a las habilidades de juego en grupo influyen en el desarrollo de habilidades sociales (Odom, McConnell y Brown, 2008) y posterior adquisición del nivel de desarrollo funcional en niños con discapacidades (Solomon, Van Egeren, Mahoney, Huber y Zimmerman, 2014).

El Proyecto PLAY, como una de esas intervenciones, es un modelo de desarrollo que se centra en la reciprocidad social. Se basa en el desarrollo teórico de Greenspan y Weider, las diferencias individuales y el marco teórico basado en relaciones (DIR) (1997). De acuerdo con este marco, cuando la interacción diádica es contingente, recíproca, y se disfruta, la tendencia del niño es progresar a través de una serie de niveles de desarrollo funcional (NDF) (Ver Tabla numero 1).

**Tabla 1: Niveles de desarrollo funcional (NDF)**

NDF 1	Atención compartida y autorregulación
NDF 2	Compromiso y relación con los demás
NDF 3	Comunicación de 2 vías con gestos
NDF 4	Comunicación de 2 vías compleja con palabras / frases que incluyen resolución de problemas y regulación del estado de ánimo
NDF 5	Significados e ideas compartidos en juegos de simulación, preguntas y respuestas sobre preguntas
NDF 6	Pensamiento emocional, sentido de lógica y razonamiento y comienzo de la teoría de la mente

Fuente: Greenspan y Weider, 1999.

Los métodos y principios específicos del proyecto PLAY se utilizan durante el tratamiento grupal que fomenta las habi-



lidades de interacción y las habilidades de juego para promover el desarrollo funcional de los niños. El Proyecto PLAY está basado en evidencia y aborda las recomendaciones del Consejo Nacional de Investigación para las mejores prácticas. La investigación ha demostrado que los niños que participan en intervención de proyecto PLAY, mejoran en sus habilidades de interacción, lenguaje, desarrollo y sintomatología del autismo (Solomon, et al., 2014). Los resultados del programa se basan en el cambio o mejoras en cada uno de los NDF tras participar en actividades basadas en una evaluación inicial. El Proyecto PLAY logra estos resultados siguiendo el liderazgo, las señales y la intención del niño. Esto requiere de conocer dónde está el niño en la escalera del desarrollo, para poder desarrollar actividades para promover que se ascienda de nivel. Al comprender el perfil único de cada niño que incluye sus zonas de comodidad (lo que el niño disfruta), su perfil sensorial y su nivel de desarrollo funcional, se puede cambiar la trayectoria del desarrollo del niño (Greenspan y Weider, 1999). A través del juego, el niño se convierte en un individuo más conectado y es la base para el juego que promueve el desarrollo.

El procesamiento sensorial es otro aspecto importante en el desarrollo y en la intervención de niños en edad preescolar. Algunos autores han propuesto que, para participar en el juego, los niños involucran habilidades sensoriales especialmente las de consciencia corporal, balance y tacto (Roberts, Stagnitti, Brown y Bhojti, 2018). En otro estudio, Blanche, et al. (2016), describieron como en un programa grupal de intervención temprana basado en la teoría de integración sensorial, donde se introducían experiencias sensoriales enriquecidas durante el día, demostró mejoría en las habilidades motoras gruesas, finas, de cognición y de lenguaje medidas con el Bayley 3.

Por último, algunos estudios han propuesto que el tratamiento de niños diagnosticados con TEA, usando integración sensorial, demuestran cambios significativos en los gestos autistas (un componente de capacidad de respuesta social), áreas de comunicación e interacción, procesamiento y motoras, así como un progreso significativo hacia objetivos individualizados en las áreas de procesamiento sensorial y regulación, función socioemocional y habilidades motoras finas (Kashefimehr, et al. 2018; Pfeiffer et al., 2011; Schaaf et al., 2014; Schaaf et al., 2018).

### **Educación de cuidadores**

Otra consideración importante para proporcionar servicios grupales basados en el juego en niños en edad preescolar es la participación de los cuidadores. Los cuidadores juegan con sus hijos con frecuencia, pero en los niños con discapacidades del desarrollo, el juego puede desarrollarse de manera diferente y puede ser difícil de adquirir. Filer y Mahoney (1996) propusieron que los servicios deberían ser definidos

operacionalmente por los profesionales antes del inicio del tratamiento para que los cuidadores puedan comprender qué servicios se brindan a sus hijos y cómo pueden ser una parte integral del tratamiento. Esto requiere una planificación exhaustiva que permita discutir a menudo con los cuidadores, las estrategias utilizadas durante la intervención, buscando la generalización de estas. Por ejemplo: las estrategias de entorno se utilizan para facilitar el lenguaje en el aula. Estas estrategias se pueden usar en casa e incluyen la conversación paralela entre otras. La conversación paralela es una estrategia de facilitación del lenguaje en la que el cuidador habla o describe lo que estaba haciendo su hijo durante una interacción basada en juegos o rutinas. Por ejemplo, en referencia a un cuidador que usa la estrategia de hablar en paralelo mientras juega con bloques con su hijo, el cuidador puede decir “Estás construyendo. Pones un bloque. Lo hiciste otra vez. Pones otro bloque. ¡Ahora es grande!” (Paul, 2007, p. 77). Al utilizar esta estrategia, los cuidadores pueden exponer a sus hijos a un mayor número de palabras de vocabulario de una manera natural.

Según la investigación, el entrenamiento del cuidador en un entorno educativo arroja resultados positivos (LeGray, Simpson y Murza, 2017). Cuando se proporcionó instrucción a los cuidadores sobre las formas de provocar la mayor interacción entre los niños en el hogar mientras se dedicaban a actividades tales como leer libros, meriendas y tiempo de juego, los cuidadores mostraron un aumento en el uso de estrategias de facilitación del lenguaje y un aumento en las habilidades del lenguaje por parte del niño (LeGray, Simpson y Murza, 2017). Los cuidadores han sido reconocidos como valiosos miembros del equipo en el manejo de las terapias y el progreso de sus hijos (Guttentag et al., 2014) y deben incluirse.

La educación consistente del tipo de juego y el nivel de desarrollo del niño, son necesarios para que los cuidadores puedan relacionarse con el niño en su zona de desarrollo y promover interacción, juego y reciprocidad social.

### **Programa Interdisciplinario Terapéutico Basado en el Juego**

El programa PITBJ es un modelo educativo para el aprendizaje y se utiliza para enfocarse en las áreas de lenguaje, habilidades sociales, cognitivas, niveles de desarrollo funcional, procesamiento sensorial, autorregulación, habilidades motoras finas y gruesas y desarrollo académico. El equipo interprofesional involucra al estudiante en actividades que promueven habilidades dentro de la zona de desarrollo proximal (ZPD) (Lev Vygotsky, 1976) de ese niño, que se logra mejor a través del juego, el diálogo y la orientación, no a través de simulacros y aprendizaje pasivo de memoria.

El PITBJ se creó con uno de los elementos más importantes del aprendizaje y el desarrollo: el juego. En nuestro programa



de grupo terapéutico interprofesional, los THL y los TOs apoyan a los maestros, niños y padres para propiciar el desarrollo de vocabulario, habilidades de lenguaje receptivo y expresivo, habilidades sociales, cognitivas, motoras, y de procesamiento sensorial; la autorregulación, y los niveles de desarrollo funcional del niño, con el juego sensoriomotor como medio

principal. En el PITBJ, se proporciona un entorno natural para implementar intervenciones efectivas. En la tabla número 2 se ejemplifican los objetivos del programa, los principios utilizados y algunos ejemplos de actividades u oportunidades presentadas a los niños para fomentar la participación y el alcance de las metas.

**Tabla 2: Programa Interdisciplinario Terapéutico Basado en el Juego. Objetivos, metodología y actividades.**

Objetivos del Programa	Principios y Métodos	Ejemplo de Actividad
Desarrollo Cognitivo, Motor, de Lenguaje y Funciones Ejecutivas	Juego	Promover experiencias donde el niño elija la actividad basados en su interés personal. Juego libre de restricciones donde se aprende del proceso y no del fin.
Aprendizaje Socialización Comunicación entre otros	Desarrollo proximal	Promover actividades en las que el niño sea exitoso con ayuda moderada de otro. Un tablero de comunicación con palabras e imágenes comunes de conversación ("Hola", "¿Puedo tener uno?", etc.) puede ayudar a los niños a iniciar conversaciones si es necesario.
Crear hábitos y rutinas necesarios para la participación en el ambiente escolar	Entorno natural	Ambiente que se asemeja a un preescolar típico
Desarrollo socio-emocional	Interacción social	1) Presentar actividades de juego de roles con adultos y otros niños para simular situaciones sociales 2) participar en juegos por turnos 3) mirar o imitar las expresiones faciales y discutir los sentimientos asociados con las expresiones faciales 4) tener un espectáculo de títeres de una situación social modelada 5) promover saludos para decir 'hola' y 'adiós' en las interacciones sociales.
Desarrollo Motor Desarrollo del procesamiento sensorial Desarrollo social Desarrollo del juego	Exploración sensoriomotora	Proveer espacios donde los niños tengan la oportunidad de navegar espacios ricos en experiencias sensoriales y promover respuestas adaptativas
Desarrollo académico Desarrollo Cognitivo Desarrollo del juego habilidad del desarrollo	Aprendizaje lúdico	Actividades lúdicas guiadas por otros con fin de aprendizaje. Se puede asignar al niño un compañero de juego por un corto período de tiempo. Esto se puede lograr mediante la participación en juegos cooperativos, como jugar a las escondidas o construir un tren juntos. El niño con más habilidades guía al niño que necesita más apoyo.
Cualquier objetivo	Motivación intrínseca	Usar estímulo que sea preferido por los niños para promover la participación en vez de usar reforzamientos externos
Comunicación Social Funciones Ejecutivas Participación Académica entre otros	Modelos sociales	Emparejar a los niños cuando entran al salón de clase por la mañana. Así ellos pueden imitar o solicitar ayuda de su compañero para poner sus pertenencias en sus "cubículos". Modelos sociales y de comunicación apropiados para enseñar conceptos relacionados con rutinas, modales, lenguaje, compartir, tomar turnos, etc.
Desarrollo de autoayuda y autorregulación	Procesamiento sensorial Zona de confort	Presentar espacios sensoriales en el aula adecuados para que los niños puedan tomar el tiempo necesario para regularse y volver a las actividades estructuradas presentadas

Las oportunidades descritas en la Tabla 2 se presentan en todos los momentos del programa como pueden ser el tiempo de comida (merienda), las transiciones (por ejemplo, llegada, salida, limpieza), el tiempo de juego libre, las actividades estructuradas, el tiempo de arte, el tiempo de cuentos y el tiempo de gimnasio. Para cada uno de estos ejemplos, los niños pueden ser emparejados con un compañero para fomentar la comunicación social y la interacción. Así se fomentan las interacciones lúdicas y por ende se promueve el desarrollo socio emocional y sensoriomotor, entre otros. Es posible que se necesite apoyo profesional para que estas interacciones sean exitosas entre pares.

Además del programa diario, el PITBJ trabaja entrenando a los padres para que enfrenten los desafíos de la crianza de los niños al proporcionar ideas de juegos accesibles y otros recursos. Como parte de la programación de PITBJ, se ofrece un programa mensual de educación para padres con diferentes temas de discusión relacionados con el desarrollo general del niño. Esta es una manera de conectarse con los padres / cuidadores y capacitarlos sobre cómo usar las mismas estrategias que se usan en el aula.

En un estudio piloto del PITBJ, datos preliminares demostraron tendencias positivas en el aumento de las habilidades del lenguaje, cognitivas, motoras, de procesamiento sensorial, comportamiento, y de niveles de desarrollo socioemocional y funcional. Los resultados específicos de los participantes del programa serán analizados y discutidos en un documento de seguimiento en una próxima publicación.

### Alcance y entrenamiento

Los principios del PITBJ se expandieron a otro ambiente (Guatemala), evaluándose la viabilidad de su implementación en un sistema socio cultural y lingüístico diferente al original. Después de un entrenamiento en los métodos y principios claves del PITBJ, se llevó a cabo el desarrollo e implementación de un programa paralelo, el cual, a pesar de las diferencias contextuales, reflejó resultados similares a los alcanzados en USA. Durante dos años, se han recolectado datos de manera sistemática en los dos países, información que facilitará un estudio de efectividad del programa en una futura investigación.

### Discusión

Es nuestra opinión que el tratamiento efectivo para los niños con trastornos del desarrollo que impide la participación en programas preescolares típicos implica un enfoque interdisciplinario y una práctica interprofesional que incluye una combinación de intervenciones educativas basadas en la evidencia y en el juego. Las estrategias del programa PITBJ son complementarias y fundamentales para otras intervenciones,

y crean una amplia gama de servicios para niños pequeños y sus familias.

La principal diferencia entre este y otros programas de intervención temprana basados en el desarrollo, es el uso conjunto del proyecto PLAY e Integración Sensorial, que están respaldados individualmente por evidencia para mejorar el funcionamiento del desarrollo social y emocional, así como el progreso en las áreas motoras, de comunicación, de procesamiento, y de autoayuda entre otras. Al incorporar estos dos modelos teóricos al programa, y al basar la educación en el juego, la socialización y las experiencias sensoriomotoras, se proporcionan a los niños con un enfoque diferente para el aprendizaje y el desarrollo brindándoles las herramientas que necesitan para poder participar en una sociedad donde la empatía, la participación social y la función ejecutiva son cada vez más importantes. ●

[Recibido:15/10/2019 - Aprobado:12/11/2019]

### Referencias bibliográficas

- Bassok, D., Latham, S., & Rorem, A. (2016). Is Kindergarten the New First Grade? *American Educational Research Association, 2(1)*. <https://doi.org/10.1177/2332858415616358>
- Blanche, IE, Chang, MC, Gutiérrez, J., y Gunter, JS (2016). Effectiveness of a sensory-enriched early intervention group program for children with developmental disabilities. *American Journal of Occupational Therapy, 70(5)*, 7005220010p1-7005220010p8.
- Copple, C. & Bredekamp, S. (2009). *Developmentally Appropriate Practice in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through Age 8*. Third Edition. pp. 352. National Association for the Education of Young Children. 1313 L Street NW Suite 500, Washington, DC 22205-4101. ISBN-978-1-9288-9664-7.
- Corbett, E. & Prelock PA (2006). Language Play in Children with Autism Spectrum Disorders: implications for practice. *Seminars in Speech and Language, 27*: 21-31. PMID 16440242 <https://doi:10.1055/s-2006-93246>.
- Denham, S. A., & Weissberg, R. P. (2004). Social-emotional learning in early childhood: What we know and where to go from here. In Chesebrough, E., King, P., Gullotta, T. P. & Bloom, M. (Eds.), *A blueprint for the promotion of prosocial behavior in early childhood (pp. 13-50)*. New York: Kluwer Academic/ Plenum Publishers.
- Filer, J. D., & Maboney, G. J. (1996). Collaboration between families and early intervention service providers. *Infants & Young Children, 9(2)*, 22-30. <https://doi: 10.1097/00001163-199610000-00005>
- Finlay, J. C., & McPhillips, M. (2013). Comorbid motor deficits in a clinical sample of children with specific language impairment. *Research in Developmental Disabilities, 34 (9)*, 2533-2542
- Gray, P. (2008). The Value of Play. Posted November in Psychology Today. <https://www.psychologytoday.com/us/blog/freedom-learn/200811/the-value-play-i-the-definition-play-gives-insights>.
- Greenspan, S. I. & Wieder, S. (1999). A functional developmental approach to autism spectrum disorders. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps (JASH), 24 (3)*; 147-161.

- Guralnick, M. J., Hammond, M. A. & Connor, R. T. (2006). Nonsocial play patterns of young children with communication disorders: Implications for behavioral adaptation. *Early Education and Development, 17*, 203-228.
- Guttentag, C. L., Landry, S. H., Williams, J. M., Baggett, K. M., Noria, C. W., Borkowski, J. G., & Carta, J. J. (2014). "My Baby & Me": Effects of an early, comprehensive parenting intervention on at-risk mothers and their children. *Developmental Psychology, 50*(5), 1482. <https://doi.org/10.1037/a0035682>
- Iverson, J. M., & Braddock, B. A. (2011). Gesture and motor skill in relation to language in children with language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 54*, 72-86
- Kashefimehr, B., Kayihan, H., & Huri, M. (2018). The effect of sensory integration therapy on occupational performance in children with autism. *OTJR: Occupation, Participation and Health, 38*(2), 75-83. <http://dx.doi.org.ezproxylocal.library.nova.edu/10.1177/1539449217743456>
- Landa, R. (2007). Early communication development and intervention for children with autism. *Mental retardation and developmental disabilities research reviews 13* (1), 16-25.
- LeGray, J., Simpson, K.O. & Murza, K. (2017). *Effect of coaching on early childhood education staff in implementing expressive language strategies for students with autism spectrum disorder* (Doctoral dissertation). Rocky Mountain University of Health Professions, Provo, Utah.
- Lopes, L., Santos, R., Pereira, B. & Lopes, V. P. (2012) Associations between gross Motor Coordination and Academic Achievement in elementary school children. *Human Movement Science, 32* (1), 9-20. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2012.05.005>.
- Müürsepp, I., Aibast, H., Gapeyeva, H., Pääsuke, M. (2014) Sensorimotor function in preschool-aged children with expressive language disorder. *Research in Developmental Disabilities, 35* (6), 1237-1243. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.03.007> No Child Left Behind Act of 2001, P.L. 107-110, 20 U.S.C. § 6319 (2001-2).
- Odom, S. L., McConnell, S. R. & Brown, W. H. (2008). Social competence of young children: Conceptualization, assessment, and influences. In Brown, W. H., Odom, S. L. & McConnell S. R. (Eds.), *Social competence of young children: Risk, disability, and intervention* (pp. 3-29). Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Panksepp, J. (2010). Affective neuroscience of the emotional Brain-Mind: Evolutionary perspectives and implications for understanding depression. *Dialogues Clinical Neuroscience, 12*(4):533-45.
- Paul, R. (2007). *Language disorders from infancy through adolescence: Assessment & intervention*. Pennsylvania, United States: Elsevier Health Sciences.
- Pellis, S.M., Pellis, V.C., & Bell, H.C. (2010). The function of play in the development of the social brain. *American Journal of Play, 2*:278-296.
- Pfeiffer, B. A., Koenig, K., Kinnealey, M., Sheppard, M., & Henderson, L. (2011). Effectiveness of sensory integration interventions in children with autism spectrum disorders: A pilot study. *American Journal of Occupational Therapy, 65*, 76-85. <https://doi.org/10.5014/ajot.2011.09205>
- Piek, J. P., Dawson, L., Smith, L. M., & Gasson, N. (2008). The role of early fine and gross motor development on later motor and cognitive ability. *Human Movement Science, 27*(5), 668-681. [doi: 10.1016/j.humov.2007.11.002](https://doi.org/10.1016/j.humov.2007.11.002).
- Pieters, S., De Block, K., Scheiris, J., Eyssen, M., Desoete, A., Deboutte, D., et al. (2012). How common are motor problems in children with a developmental disorder: Rule or exception? *Child: Care, Health and Development, 38* (1), 139-145.
- Prizant, B.M, Wetherby, A., Rubin, E, & Laurent, A. (2003). The SCERTS Model A Transactional, Family-Centered Approach to Enhancing Communication and Socioemotional Abilities of Children With Autism Spectrum Disorder. *Infants and Young Children (16)*,4, 296-316.
- Rechetnikov, R. P., & Maitra, K. (2009). Motor impairments in children associated with impairments of speech or language: A meta-analytic review of research literature. *American Journal of Occupational Therapy, 63*, 255-263.
- Roebbers, C. M., Röthlisberger, M., Neuenschwander, R., Cimeli, P., Michel, E., Jäger, K. (2014). The relation between cognitive and motor performance and their relevance for children's transition to school: A latent variable approach. *Human Movement Science, 33*, 284-297. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2013.08.011>.
- Roberts, T., Stagnitti, K., Brown, T., & Bhojti, A. (2018). Relationship between sensory processing and pretend play in typically developing children. *American Journal of Occupational Therapy, 72*, 7201195050. <https://doi.org/10.5014/ajot.2018.027623>
- Schaaf, R. C., Benevides, T., Mailloux, Z., Leiby, B., Kelly, D., Faller, P., Hunt, J., van Hoooydonk, E., Freeman, R., Sendeki, J. (2014). An intervention for sensory difficulties in children with autism: A randomized trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 44*, 1493-1506. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1983-8>
- Schaaf, R. C., Dumont, R. L., Arbesman, M., & May-Benson, T. A. (2018). Efficacy of occupational therapy using Ayres Sensory Integration®: A systematic review. *American Journal of Occupational Therapy, 72*, 7201190010. <https://doi.org/10.5014/ajot.2018.028431>
- Solomon, R., Van Egeren, Mahoney, G., Zimmerman, P. (2014). PLAY Project Home Consultation Intervention Program for Young Children With Autism Spectrum Disorders. *Journal of developmental and behavioral pediatrics: 35*(8): 475-485. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000096>.
- Stanton-Chapman, T. L., Denning, C. B., & Jamison, K. R. (2008). Exploring the effects of a social communication intervention for improving requests and word diversity in preschoolers with disabilities. *Psychology in the Schools, 45*(7), 644-664. <http://dx.doi.org/10.1002/pits.20315>.
- Tahmores, A.H. (2011). Role of play in social skills and intelligence of children. *Procedia Social and Behavioral Sciences (30)*. 2272-2279.
- Visscher, C., Houwen, S., Scherder, E. J. A., Moolenaar, B., & Hartman, E. (2007). Motor profile of children with developmental speech and language disorders. *Pediatrics, 120*, 158-163.
- Vukovic, M., Vukovic, I., & Stojanovic, V. (2010). Investigation of language and motor skills in Serbian speaking children with specific language impairment and in typically developing children. *Research in Developmental Disabilities, 31*, 1633-1644.
- Vygotsky LS. (1976) Play and its role in the mental development of the child. In: Bruner, J., Jolly, A., Sylva, K.. (Eds.) *Play*. New York, NY: Basic Books; 1976:609-618

- Webster, R. I., Erdos, C., Evans, K., Majnemer, A., Kehayia, E., Thordardottir, E. (2006). The clinical spectrum of developmental language impairment in schoolaged children: Language, cognitive, and motor findings. *Pediatrics*, 118, 1541–1549.
- Wenner M.(2009). The serious need for play. *Scientific American Mind*; 20(1): 22–29.
- Woods, J. & Wetherby (2003). Early Identification of and Intervention for Infants and Toddlers Who Are at Risk for Autism Spectrum Disorder. *Language Speech and Hearing Services in Schools* 34(3):180-193. doi:10.1044/0161-1461(2003/015).
- Yogman M, Garner A, Hutchinson J, et al. (2018) AAP committee on psychosocial aspects of child and family health, aap council on communications and media. The Power of Play: A Pediatric Role in Enhancing Development in Young Children. *Pediatrics*.;142(3), 1-18: doi: 10.1542/peds.2018-2058
- Zelazo, P.D., Blair, C.B., and Willoughby, M.T. (2016). *Executive Function: Implications for Education* (NCER 2017-2000) Washington, DC: National Center for Education Research, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education. Recuperado de <http://ies.ed.gov/>.

---

**Cómo citar este artículo:**

Rosin, S. J., Saa, M. P. y Pavone, A. (2020). Un programa terapéutico interprofesional, basado en el juego, para grupos de niños con discapacidades del desarrollo. *Revista Argentina de Terapia Ocupacional*, 6(1), 20-28



# Conociendo las interacciones tempranas entre madres y recién nacidos prematuros: relevancia de las primeras experiencias sensoriales

Knowing the early interactions between mothers and premature newborns: relevance of the first sensory experiences

Andrea Mira | Rodolfo Bastías

## Andrea Mira

Terapeuta Ocupacional.  
Ms. Salud Mental Infantil.  
Dra. (c) Ciencias del Desarrollo y Psicopatología.

Docente escuela de Terapia Ocupacional,  
Universidad Andrés Bello, Facultad de  
Ciencias de la Rehabilitación.

andrea.mira@unab.cl

## Rodolfo Bastías

Kinesiólogo.  
Ms. en Gestión de Operaciones en Salud.  
Kinesiólogo Servicio de Neonatología del  
Hospital Luis Tisné T.

rbastias@hsorient.cl

## Resumen

Esta investigación tiene como objetivo conocer cómo vivencian las madres, las primeras interacciones que tienen con sus bebés prematuros durante el periodo de hospitalización en la unidad de neonatología, desde una mirada diádica y enfatizando la importancia de las experiencias sensoriales. Se realizó a través de una metodología cualitativa con un enfoque fenomenológico, donde la información fue obtenida a través de entrevistas en profundidad a madres de bebés prematuros hospitalizados en una unidad de neonatología. Del análisis de estas entrevistas emergieron siete categorías que dan cuenta de los principales temas en relación a la interacción entre ellas y sus bebés. Dentro de los hallazgos más destacados podemos mencionar la relevancia de los estímulos táctiles en la interacción madre-bebé, el reconocimiento de las señales conductuales del bebé y el efecto regulador que tiene el poder sostenerlos en brazos, tanto para ellas como para sus bebés.

**Palabras clave:** prematuridad, hospitalización, interacción madre-hijo, modalidades sensoriales.

## Abstract

*The aim of this investigation was to know how mothers experience their first interactions with their premature babies during the hospitalization in the neonatal intensive care unit, from a dyadic perspective and giving emphasis to the sensory experiences. This study was developed through a qualitative methodology using a phenomenological approach, and the information was gathered through in-depth interviews with mothers of premature babies that had been hospitalized in a neonatal care unit. As a result of the analysis of these interviews seven categories emerged, they revealed themes related to the mother-baby interactions. Within the most relevant findings we can mention the importance of tactile stimulus in the interactions between the mother and the baby, the behavioral signs recognition and the regulatory effect for both when they are holding their babies.*

**Key words:** prematurity, hospitalization, mother-infant interaction, sensory modalities.



## Introducción

En el mundo alrededor del 10% de los nacimientos corresponden a partos prematuros (nacimientos ocurridos antes de la semana 36) (Blencowe, Chou, Oestergaard, Say, Moller y Lawn, 2013). Con los avances tecnológicos ha incrementado la sobrevivencia de los recién nacidos pretérmino, incluso de los que han nacido de manera muy temprana entre las semanas 23 y 24 (Blencowe et al., 2013). No obstante, el nacimiento prematuro no está exento de complicaciones y puede tener consecuencias tanto para el infante y su trayectoria del desarrollo, como para su contexto familiar. Incluso, en condiciones de bajo riesgo médico, el parto prematuro aumenta la probabilidad de que los infantes puedan presentar dificultades en su desarrollo cognitivo y social (Brummelte, Grunau, Synnes, Whitfield, y Petrie-Thomas, 2011).

Para comprender esta mayor vulnerabilidad que presentan los bebés prematuros, debemos tener en cuenta que durante el segundo y tercer trimestre de gestación el cerebro del bebé pasa por procesos fundamentales para su desarrollo (Weber, Harrison, y Steward, 2012), como migraciones celulares, neurogénesis, diferenciación neuronal, formación de sinapsis, proliferación de células gliales y mielinización (Batalle, Hughes, Zhang, Tournier, Tusor, Aljabar, y Edwards, 2017; Lubsen, Myers, Hampson, Lacadie, Schneider y Ment, 2011). El parto prematuro interrumpe el neurodesarrollo en un periodo crítico y, dependiendo de la edad gestacional al nacer, los procesos de diferenciación y organización de muchas de las estructuras neurológicas deben continuar en el contexto extrauterino en las unidades de neonatología (Weber, Harrison, y Steward 2012), de esta manera se puede alterar la trayectoria normativa del desarrollo del cerebro que corresponde al tercer trimestre de gestación (Bouyssi-Kobar, du Plessis, McCarter, Brossard-Racine, Murnick, Tinkleman y Limperopoulos, 2016).

El ambiente intrauterino entrega diversos estímulos sensoriales que son de gran relevancia para el desarrollo cerebral (Altimier, 2015), los cuales son presentados de forma integrada y multimodal (Johnson, Hollis, Kochhar, Hennessy, Wolke y Marlow, 2010). Dentro de éstos podemos mencionar la exposición a estímulos auditivos y lumínicos limitados, también van recibiendo estímulos táctiles, propioceptivos y vestibulares a través del movimiento de la madre y del mismo feto, y del contacto que su cuerpo va tomando con el líquido amniótico y con las paredes del útero (Altimier, 2015; Limperopoulos, Gauvreau, O'Leary, Moore, Bassan, Eichenwald y du Plessis, 2008). Estas paredes proveen los límites para favorecer la flexión y contención del feto en desarrollo (Altimier, 2015).

Por otro lado, en el ambiente extrauterino los bebés prematuros están expuestos a numerosos estresores ambientales que pueden alterar el desarrollo del cerebro y del resto del sistema nervioso central (Pickler, McGrath, Reyna, McCain, Lewis,

Cone y Best, 2010). Este contexto se caracteriza por la falta de estímulos que tienen un importante efecto regulador en los bebés, tales como el ser sostenidos por sus cuidadores, recibir lactancia materna y estímulos táctiles que tengan un importante componente afectivo (Lester, Miller, Hawes, Salisbury, Bigsby, Sullivan y Padbury, 2011). En esta etapa, el cerebro en desarrollo es extremadamente sensible a los estímulos sensoriales (Browne, 2011; Lickliter, 2011), y en el medio extrauterino, los neonatos son expuestos a fluctuaciones de estímulos táctiles, vestibulares, propioceptivos, auditivos, gustativos, visuales, entre otros, los que son muy distintos a los del mundo intrauterino (Altimier, 2015). Es así como los infantes nacidos de forma prematura tienen un mayor riesgo de presentar dificultades del procesamiento sensorial producto de las experiencias que viven en el medio extrauterino durante su estadía en las unidades de neonatología, pudiendo alterar el desarrollo y función de sus sistemas sensoriales (Browne, 2011; Nair, Gupta, y Jatana, 2003).

Las experiencias sensoriales tienen una gran relevancia en las primeras interacciones del recién nacido con su medio tanto físico como social. Es así como éstas tendrán un rol crucial en cómo los bebés se comunican y se relacionan con sus cuidadores, cómo van desarrollando sus habilidades para regularse y cómo irán aprendiendo a conocer el mundo en el que viven (Feldman, Eidelman, Sirota, & Weller, 2002; Feldman Singer, y Zagoory, 2010). Desde el nacimiento, las interacciones entre madre/padre y el neonato se producen a través de diversas modalidades de comunicación, por ejemplo, a través de los sistemas visual, táctil y auditivo (Santos, 2017). Estas interacciones son de una naturaleza multimodal y para que los infantes puedan reaccionar y responder a estas señales deben ser capaces de integrarlas (Tanaka, Kanagoki, Kawasaki, y Myowa, 2018).

Los infantes tienen un impulso innato de buscar la proximidad de su cuidador y protestar ante la separación, ya sea a través de vocalizaciones, llanto o movimientos corporales (Bowlby, 1969; Landers y Sullivan, 2012). Estas acciones son fundamentales para el establecimiento del apego entre el bebé y su cuidador (Esposito, Yoshida, Ohnishi, Tsuneoka, del Carmen Rostagno, Yokota y Venuti, 2013). Esto puede verse interferido en el contexto de los nacimientos prematuros, debido a la temprana separación de sus cuidadores y a las dificultades que pueden presentar los bebés prematuros para comunicarse a través de sus señales conductuales (Guedeney, Marchand-Martin, Cote, y Larroque, 2012). Estas interacciones se pueden ver afectadas también en los niños de pretérmino debido a sus dificultades para regular sus estados fisiológicos y para poder mantener un nivel de alerta óptimo (Minde, 2000). Sumado a esto, las señales que entregan los bebés prematuros tienden a ser menos claras, lo que disminuye las capacidades de los padres para leer y responder a sus claves conductuales (Feldman, 2007).

Si bien se han utilizado diversas estrategias para tratar de conocer cómo los infantes responden a las diversas experiencias sensoriales, tales como el uso de cuestionarios respondidos por los padres (DeGangi y Greenspan, 1989; Dunn y Brown, 1997; Dunn y Daniels, 2002) o el uso de observaciones en contextos más naturales, donde se evalúa durante la interacción entre el infante y su cuidador (Mammen, Moore, Scaramella, Reiss, Shaw, Leve y Neiderhiser, 2016), en la literatura no se encuentran muchos estudios que abarquen la comprensión de las experiencias sensoriales en los recién nacidos desde una mirada diádica y fenomenológica, donde éstas sean comprendidas y analizadas desde las narrativas de los actores principales. Es más complejo aún poder acceder a investigaciones que aborden las interacciones entre las madres y sus bebés desde una mirada de las experiencias sensoriales en el contexto de los nacimientos de prematuros durante la hospitalización. Es por esto que este estudio tiene como objetivo el conocer cómo vivencian las madres las primeras interacciones que tienen con sus bebés prematuros durante el periodo de hospitalización en la unidad de neonatología, desde una mirada diádica y relevando la importancia de las experiencias sensoriales.

## Métodos

### Participantes

Las participantes de este estudio fueron madres de recién nacidos de pretérmino hospitalizados en el servicio de neonatología de un hospital público de la ciudad de Santiago, Chile. Dentro de los criterios de inclusión están: ser mayor de 18 años y hablar español fluente. La estrategia de muestreo utilizada corresponde a una metodología no probabilística por conveniencia. En este estudio participaron 11 madres cuyo promedio de edad fue de 29,58 años ( $DS=4,89$ ), y los promedios de edad gestacional y peso al nacer de los bebés fueron  $M=28,42$  semanas ( $DS=2,01$ ) y  $M=1.241,2$  gramos ( $DS=4,89$ ).

### Diseño del estudio y procedimientos

Esta investigación se realizó a través de una metodología cualitativa, la cual permite rescatar y analizar los relatos de las madres de bebés prematuros, otorgándole importancia a las experiencias subjetivas de las participantes en relación a sus primeras interacciones con sus bebés. Se utilizó un enfoque fenomenológico, ya que las premisas de éste buscan comprender la realidad desde la perspectiva de los propios participantes, para explicar la naturaleza de distintos fenómenos (Martínez, 2012).

Los evaluadores realizaron entrevistas en profundidad con todas las participantes de manera individual, fuera del servicio para favorecer un espacio de tranquilidad y confort para las madres. Cada entrevista fue almacenada a través de grabación de voz y posteriormente fueron transcritas por el equipo investigador.

## Consideraciones éticas

Este estudio contó con la aprobación del Comité de Bioética de la Universidad Andrés Bello. Todos los participantes invitados consintieron su participación en el estudio, dejándolo estipulado en el consentimiento informado.

## Análisis de datos

Para el análisis de la información recopilada se utilizó el análisis de contenido, lo que permite analizar la información en cuanto a los relatos de los entrevistados y el contexto del cual surge, interpretarla y generar nuevo conocimiento (Bardín, 1996). Para llevar a cabo lo anterior, se transcribieron las entrevistas a una matriz de análisis individual, en cada una se realizó un análisis de contenido seleccionando citas relevantes para dar respuesta a la pregunta de investigación y se generaron tópicos emergentes. Al tener las once matrices de análisis individual, se integraron en una matriz grupal de análisis, que por medio de la inducción se formularon categorías más generales.

## Resultados

A partir de las narrativas de las madres, obtenidas a través de las entrevistas en profundidad, se generaron 7 categorías. Éstas nos permiten acercarnos a la respuesta de nuestro objetivo de investigación que era conocer cómo vivencian las madres las primeras interacciones que tienen con sus bebés prematuros durante el periodo de hospitalización en una unidad de neonatología, desde una mirada diádica y basado en las experiencias sensoriales. En la tabla 1 se pueden observar las 7 categorías y las subcategorías que emergieron.

Tabla 1. Categorías y subcategorías emergentes

Categorías	Subcategorías
1. Interacción entre la madre y el bebé	1.1 Primer contacto entre la madre y el bebé 1.2 El tacto como el primer medio de relación con el mundo 1.3 Buscando un buen calce entre la madre y el bebé
2. Reconocimiento de señales conductuales	2.1 Características de las señales conductuales de los bebés prematuros 2.2 Reconocimiento e interpretación de señales conductuales de los bebés prematuros
3. Respuesta a los estímulos	3.1 Respuesta del bebé a los estímulos 3.2 Respuesta de la madre a los estímulos 3.3 Naturaleza multimodal de los estímulos
4. Impacto en las madres	4.1 Reacciones emocionales de las madres 4.2 Necesidades sentidas por las madres
5. Regulación del recién nacido de pretérmino	5.1 Regulación del recién nacido de pretérmino 5.2 Regulación como un acto mutuo
6. Aspectos relacionados con el ambiente físico	
7. Aspectos culturales y sociales que interfieren con el acercamiento con el bebé	

## Interacción entre la madre y el bebé

La primera categoría hace referencia a la interacción entre la madre y su bebé prematuro, donde emergieron 3 subcategorías. Una de éstas hace referencia al primer contacto entre la madre y su bebé, donde algunas de ellas compartieron sus relatos sobre el primer encuentro, donde señalan que fue un momento donde predominaba el temor y la ansiedad al ver a sus bebés tan pequeños y frágiles. Como lo podemos ver en el siguiente relato, *“En el primer momento de tocarla quedé como en shock, porque fue impresionante ver a mi hija de esa forma... mi primera impresión fue triste”* (M8). No obstante, a pesar del miedo muchas lograron acercarse y tocarlo, describiendo ese momento como algo muy especial para ellas, *“Era tan frágil... me daba nervio su piel, sentía que si le hacía cariño lo podía herir...pero quería hacerlo. Me lo puse en el pecho y quería llorar, fue muy especial”* (M2). En estos primeros encuentros la interacción fue principalmente a través de los estímulos táctiles, por lo que éstos fueron tomando un gran valor para las madres, lo que se ve en las siguientes citas, *“Mi hija se comunica conmigo a través de las manos... intuitivamente estamos conectadas a través de las manos”* M9, *“En mi experiencia, mi hijo gracias al tacto se aferró a vivir (la madre hace referencia a que cuando tocaba a su hijo, él mostraba signos de mayor estabilidad y respuesta ante los estímulos)”* (M4).

Las madres también destacan que sus hijos/as pueden distinguir quien los toca, *“El bebé requiere... de que su madre o su padre lo toquen, porque él diferencia tanto al padre, de la madre como de las personas que lo atienden. Ellos diferencian, ellos saben cuándo es de cariño, es de amor y cuando no”* (M3). Y, por último, la tercera subcategoría hace referencia a cómo las madres van haciendo ajustes en sus acciones para favorecer un mejor calce entre ellas y sus bebés, como lo podemos ver en los siguientes extractos, *“Yo siempre le voy siguiendo los movimientos... lo voy siguiendo a él”* (M4), *“No me echo perfume... para no incomodarlos con los olores... cuando los tomo en el pecho eso les puede incomodar”* (M10).

## Reconocimiento de señales conductuales

La segunda categoría, contiene dos subcategorías que tienen gran relevancia porque hablan acerca de cómo son las señales conductuales que entregan los bebés prematuros y cómo las madres las van leyendo e interpretando. En relación a estas subcategorías encontramos narrativas que hacen referencia a que algunos bebés parecen no tener muchas reacciones frente a los estímulos, *“No se movía casi nada... mucho no hacía, era muy chiquitito”* (M11); otras señalan que a veces no era tan fácil interpretar las señales, *“Pues mira, identificarlo claro... claro no, pero a veces resulta y otras no (refiriéndose a las dificultades para interpretar las señales)”* (M3). No obstante, con el tiempo los bebés prematuros van manifestando un mayor número de señales conductuales y las madres las van inter-

pretando, lo que puede ser observado en los siguientes extractos de las entrevistas, *“Yo me fijo en su cara, en su forma de respirar... yo me doy cuenta de que busca posiciones en las que se siente cómodo... le gustan las cosas calmadas... si lo muevo rápido él abre sus ojos y abre los brazos”* (M4), *“Yo le hago cariño en la frente y sé que le gusta, siento que busca la mano... es increíble, pero ella se tiende a acercarse a mi mano”* (M5).

## Respuesta a estímulos

Varios estudios han tratado de comprender el efecto de los estímulos en los recién nacidos de pretérmino, sin embargo, en este caso se pudo obtener información de cómo las madres observan las respuestas de los bebés frente a los estímulos y al mismo tiempo cómo ellas reaccionan frente a éstos. Es así como en la tercera categoría emergen temas relacionados con las respuestas a estímulos, como lo podemos ver en los siguientes extractos de las entrevistas, *“Su frecuencia cardiaca estaba extrema, 228, yo la toqué y su frecuencia empezó a bajar, bajar, bajar”* (M9), *“Cuando lo separo del pecho, como que hace un gesto de alegar que quiere más...cómo que le gusta estar cerca. En brazos como que se acomoda, se acurruca y se duerme... siempre que lo tomo en brazos se acomoda, se relaja y duerme”* (M7).

Otras narrativas reflejan las diferencias en las respuestas de las madres y los bebés frente a los estímulos de la unidad de neonatología, como lo podemos observar en los siguientes relatos, *“Yo pienso que a las máquinas ella está acostumbrada (haciendo referencia el ruido de las alarmas)”* (M2), en los relatos se evidencia la creencia de que los bebés se van habituando a los estímulos ambientales; en cambio, las madres relatan haber sido más sensibles a algunos estímulos ambientales, tales como el ruido de las alarmas de los equipos, *“Uno queda sensible a esos ruidos”* (M1), *“Quedé como traumada (haciendo referencia a los ruidos de los monitores)”* (M4), *“Como que me molestaba (haciendo referencia el ruido) ... me costaba concentrarme”* (M6). Esta reacción de las madres frente a los estímulos auditivos puede deberse a que la alarma de los equipos suele relacionarse con algo negativo que le puede estar ocurriendo al bebé, de esa forma las madres asocian esos sonidos con algo negativo.

Por otro lado, uno de los relatos más impactantes, son los que hacen referencia al olor de sus hijos/as, *“El olor a recién nacido yo no lo tuve, me metía por entremedio de la rendija de la incubadora para sentir ese olor a recién nacido”* (M9), *“Olor a lo estéril que le queda a ella, como que ese olor es fuerte... le queda en su piel... me gustaría que tuviera otro olor, como olor a bebé, cómo cuando nacen... ella no tiene ese olor”* (M2), *“Yo tomo el olor y siento que es de mi hija...me da una continuidad con ella en la incubadora (haciendo referencia al olor que queda en la ropa o en los paños que usa su hija)”* (M8). Es importante señalar que las interacciones están marcadas por la naturaleza



multimodal de los estímulos, es así como los discursos de las madres lo reflejan, “Lo tomé y lo empecé a mecer despacito y se quedó dormido... le voy repitiendo shshshsh y se calma... el papá le canta... y eso también lo calma” (M4), “Uno le habla al oído, uno le puede hacer cariño en el pelito o se la acerca más al pecho... uno tiene la posibilidad de generar más cercanía” (M5), donde se puede evidenciar que en las interacciones se van combinando diversos estímulos, como por ejemplo, vestibulares, táctiles, propioceptivos y auditivos.

### Impacto en las madres

La cuarta categoría revela el impacto que ha tenido el vivir sus primeras experiencias de maternidad con sus bebés prematuros dentro de un servicio de neonatología. De esta emergieron 2 subcategorías, donde estas se relacionan con las reacciones emocionales de las madres y con las necesidades que ellas sienten, estas son de gran relevancia porque pueden tener un impacto directo en el cómo ellas interactúan con sus bebés. En las siguientes citas quedan estos aspectos reflejados, “Un niño al ser prematuro uno no sabe cómo tomarlo... porque lo siente muy frágil... yo a mi hija la sentí muy frágil... no sabía cómo tomarla... como afirmarle su cabeza... ella al ser tan pequeñita y con tan poco peso, al principio fue una sensación de inseguridad tomarla... después uno se va acostumbriendo y es la sensación más linda que hay” (M1).

Como se puede ver en este relato, al principio hay una sensación de miedo pero que con el tiempo va disminuyendo y van apareciendo otras emociones. “Al principio... yo venía a sufrir, venía a llorar... terminaba yéndome porque no quería que sintiera mi pena o mi angustia”, y luego los relatos muestran una sensación muy positiva al estar con sus bebés, “Fue satisfacción... porque, pude calmar a mi hija sin hacer nada más... fue lo más real que hubo entre nosotros” (M9), “Poder contener... es una sensación de seguridad, de bienestar y también de sentirla mía” (M8) y “Cuando llego... me olvido del mundo que está allá atrás, me enfoco 100% en ella” (M1), “Cuando yo podía tomarla fue mucho más tranquilizante para mí, empecé a mantenerme emocionalmente estable” (M5). Las madres en sus relatos reflejan ciertas necesidades, tales como, “Yo quisiera tomarla todo el día, y no puedo. Necesitan un espacio más amplio... por intimidad de tener al hijo y de hablarle y de sentirse libre de hacer lo que uno quiera con el hijo” (M2), “Que las mamás puedan ayudar más en la atención... cuando se pueda hacerlo. El bebé no se va a quedar toda la vida acá... necesitamos saber cómo se comporta” (M3), “Sentía que era necesario más contacto y no lo podíamos tener” (M4).

### Regulación del bebé y la madre

La quinta categoría hace referencia a regulación de los recién nacidos de pretérmino, teniendo dos subcategorías, una de ellas hace referencia a regulación de los bebés, donde las

madres a través de sus palabras nos muestran cómo sus bebés logran regularse y llegar a un estado de mayor calma, “La puse en mi pecho, ella se calmó, bajó sus latidos y se durmió... se relaja más estando en brazos” (M2), “Yo creo que le gusta que lo toquen... él se relaja... yo veo que se relaja, como que se queda dormido, no llora, está tranquilo” (M7), “Se regulan conmigo porque cuando me los ponía en el pecho... como que se quedan tranquilos... yo siento que cuando los tomo, es para ellos como una zona de confort” (M10). La segunda subcategoría se refiere a la autorregulación como un proceso mutuo que ocurre entre la madre y el bebé, lo que podemos ver a través de las siguientes citas, “Siento que está integrada a mí cuando la mezo, siento que estamos tranquilas, que es como un proceso... la calma a ella y me calma a mí” (M9), “Cuando lo tomo en brazos... no podía pensar en cosas negativas mientras lo tenía a él, pero cuando está en la incubadora uno se pone a pensar... uno se empieza a cuestionar (hace referencia a cómo se sentirá él)” (M7).

### Ambiente en las unidades de neonatología

La sexta categoría, emergió de los relatos acerca de cómo impacta el ambiente físico del servicio de neonatología, donde hay relatos que evidencian cierta incomodidad con algunos aspectos, por ejemplo,

“El asiento no es cómodo... la situación de tomar a tu hija y poder, además, lidiar con 70 cables para acomodarla, uno no está cómoda... necesitas poder darle contención a tu hija de manera cómoda, además, no es cómodo para una mamá estar con tantos ruidos (M9), “No es un espacio de comodidad e intimidad” (M1). Por otro lado, hay otras madres que han centrado su atención en el bebé y no en las condiciones físicas del lugar, “Yo quería que mi hijo estuviera bien y si estaba bien, no me interesaba el lugar físico, el espacio” (M7).

### Aspectos Socioculturales

La última categoría, surge de los aspectos culturales y sociales que las madres sienten que interfieren con las interacciones con sus hijos/hijas, ya sea por el deber seguir un modelo de madre predeterminada, como se puede ver en el siguiente extracto, “Acá me pasa... siento que tengo que ser como todas las demás y yo no soy igual” (M11); o se relacionan con el juicio externo que podrían tener al relatar o compartir ciertas conductas de sus bebés, “Yo le hablé a mi hijo, él abrió los ojitos y me hizo un gesto, hizo un gesto con la boca, pero él abrió los ojos y nadie lo creerá pero fue así” (M3), “La gente me dice que es algo reflejo, pero yo siento que no es reflejo (refiriéndose a las respuestas conductuales de su bebé)” (M5). En estos como en otros relatos, las madres sienten que sus vivencias serán juzgadas o no validadas por los otros. Otro conflicto surge entre la necesidad que ellas sienten por tomar y cargar a sus bebés

con la creencia de que si lo hacen éstos pueden acostumbrarse a estar en brazos lo que es criticado por las creencias que tienen algunos de sus cercanos o familiares.

## Discusión

Este estudio muestra una mirada sobre las interacciones madre/bebé prematuro durante su hospitalización desde las propias narrativas de las madres. En este proceso fue posible comprender la naturaleza transaccional de estas interacciones y la relevancia que tienen los estímulos del medio físico y social, y las características propias del procesamiento sensorial del bebé en esta relación. Uno de los elementos que resalta en estas interacciones tempranas es el tacto, donde en las entrevistas se pudo vislumbrar la relevancia de éste en la relación que la madre va estableciendo con su bebé. Esto coincide con algunos autores que señalan que el tacto es el componente esencial de las interacciones diádicas entre la madre y su hijo/hija (Field, 2010; Moszkowski, Stack, y Chiarella, 2009). Los infantes en sus primeras etapas de vida van recibiendo un importante input táctil a través del ser sostenidos por sus cuidadores o durante la lactancia materna, lo que tiene un impacto positivo para su crecimiento y desarrollo (Field, 2010). También se ha descrito al tacto de carácter afectivo, como un facilitador del desarrollo de la autorregulación en los infantes (Ferber y Makhoul, 2004). A pesar de la relevancia de los estímulos táctiles, de los relatos de las madres se desprende que en muchas de las acciones que ellas realizan con sus bebés hay una entrega multimodal de estímulos. Es así como los infantes van aprendiendo a través de las interacciones con su medio social, donde van recibiendo de manera simultánea estímulos táctiles (cuando tocan al bebé), visuales (a través de las sonrisas y contacto visual con los cuidadores) y auditivo (cuando les cantan o hablan) (Tanaka, Kanagoki, Kawasaki, y Myowa, 2018).

Un aspecto de gran relevancia en las interacciones tempranas es la capacidad de los bebés de entregar claves conductuales y que los cuidadores las puedan leer y responder a ellas. En las entrevistas surgen narrativas que tienen resonancia en la literatura actual. Una de ellas hace referencia a la dificultad de los infantes prematuros para expresar señales y que éstas sean claras de identificar por parte de los padres. Esto fue descrito por Feldman (2007) la cual describe que las claves conductuales que entregan los bebés prematuros tienden a ser menos claras, lo que interfiere con las capacidades de los padres para leer y responder a éstas. No obstante, las madres fueron relatando que lograban identificar y responder a algunas de las claves de sus bebés, lo que les permitía modificar su conducta para favorecer la tranquilidad y bienestar de su hijo/a. Esto demuestra la capacidad de ellas para desarrollar la habilidad de ser sensible a sus señales.

En cuanto a la autorregulación, a través de las narrativas se pudo extraer la idea de que los bebés se van regulando con

ciertos estímulos que las madres les van entregando y que cuando ellas están en contacto con sus bebés se produce un efecto regulador hacia ellas mismas. La habilidad de los bebés para adaptarse a los cambios en los estímulos sensoriales del ambiente es un factor relevante para el desarrollo de su autorregulación. En el caso de los bebés prematuros, éstos se pueden sobre estimular fácilmente, lo que se puede manifestar a través de un aumento en la frecuencia respiratoria o cardíaca, reacciones gastrointestinales (por ejemplo, hipo), o por la presencia de conductas de evitación o conductas desorganizadas (Schaaf y Anzalone, 2001). Hay mecanismos sensoriales que inducen la calma, dentro de estos se ha descrito el efecto que tendrían el tacto afectivo de los cuidadores y los estímulos propioceptivos (Esposito et al., 2013). Cuando las madres sostienen en sus brazos a sus bebés mientras caminan, facilita que los bebés se regulen, disminuyendo la frecuencia cardíaca y el llanto (Esposito, Setoh, Yoshida, y Kuroda, 2015). Del mismo, el tacto materno y el mecer a los bebés de forma rítmica, entregando así estímulos táctiles, vestibulares y propioceptivos, tiene un efecto calmante (Gray et al., 2000). Otro estudio muestra que las madres van ajustando la forma en que toman y mecen a sus bebés de acuerdo con los estados emocionales de éstos (Nishimura, Kanagoki, y Myowa-Yamakoshi, 2016).

Otro factor que puede afectar la interacción entre la madre y el bebé prematuro es el impacto que tiene el parto prematuro en la esfera emocional de las madres, lo que se ha relacionado con factores psicosociales, con las vivencias dentro de las unidades de neonatología y la fragilidad de su hijo/hija (Shaw, Deblois, Ikuta, Ginzburg, Fleisher y Koopman, 2006; Dudek-Shriber, 2004). Esto lleva a altas tasas de depresión y ansiedad en las madres de recién nacidos prematuros (Lotterman, Lorenz, y Bonanno, 2019), y puede dificultar la capacidad de las madres para leer y responder a las claves conductuales de los bebés, y para entregarles estímulos que puedan favorecer su regulación, maduración y desarrollo (Fredriksen, von Soest, Smith, y Moe, 2019; Hummel, Kiel, y Zvirblyte, 2016; Leigh y Milgrom, 2008). Es importante considerar que la literatura también sostiene que las interacciones tempranas ayudan a disminuir el estrés en los padres, las que se podrían dar a través de la alimentación, de la realización del método canguro, de participar en los cuidados generales (baño y aseo), entre otras acciones de la rutina diaria de los bebés (Harding, Levin, Crossley, Murphy, y van den Engel-Hoek, 2019).

Este estudio que recoge las narrativas de las madres aporta a la comprensión de un fenómeno complejo y en el cual debemos usar diversas herramientas para poder así diseñar intervenciones que favorezcan un buen calce entre la madre y el bebé y así favorecer su autorregulación. No obstante, este estudio presenta limitaciones que nos invitan a generar fu-



turos estudios que puedan tomar estos puntos. Uno de los aspectos que se debe considerar es tener una muestra más heterogénea en cuanto a nivel educacional y socioeconómico, para ver cómo estos factores pueden afectar las vivencias de las madres. Por otro lado, en un futuro estudio quisiéramos incorporar a los padres, lo que podría enriquecer la información obtenida al tener diversas perspectivas. Finalmente, este estudio sigue en desarrollo buscando obtener más entrevistas en profundidad y así aumentar el tamaño muestral, lo que puede aumentar la variabilidad en cuanto a las características de las madres y de los bebés. ■

[Recibido: 29/10/2019 - Aprobado: 02/12/2019]

### Referencias bibliográficas

- Altimier, L. B. (2015). Neuroprotective core measure 1: The healing NICU environment. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 15(3), 91-96.
- Bardin, L. (1996). Análisis de contenido (César Suárez, trad.). Madrid: Ed. Akal.
- Batalle, D., Hughes, E. J., Zhang, H., Tournier, J. D., Tusor, N., Aljabar, P. & Edwards, A. D. (2017). Early development of structural networks and the impact of prematurity on brain connectivity. *Neuroimage*, 149, 379-392.
- Blencowe, H., Cousens, S., Chou, D., Oestergaard, M., Say, L., Moller, A. B., & Lawn, J. (2013). Born too soon: the global epidemiology of 15 million preterm births. *Reproductive health*, 10(1), S2.
- Browne, J. V. (2011). Developmental care for high-risk newborns: emerging science, clinical application, and continuity from newborn intensive care unit to community. *Clinics in perinatology*, 38(4), 719-729.
- Brummelte, S., Grunau, R. E., Synnes, A. R., Whitfield, M. F., & Petrie-Thomas, J. (2011). Declining cognitive development from 8 to 18 months in preterm children predicts persisting higher parenting stress. *Early Human Development*, 87(4), 273-280.
- Bouyssi-Kobar, M., du Plessis, A. J., McCarter, R., Brossard-Racine, M., Murnick, J., Tinkleman, L. & Limperopoulos, C. (2016). Third trimester brain growth in preterm infants compared with in utero healthy fetuses. *Pediatrics*, e20161640.
- Bowlby, J. (1969). Attachment and loss: volume I: attachment. In *Attachment and Loss: Volume I: Attachment* (pp. 1-401). London: The Hogarth Press and the Institute of Psycho-Analysis.
- De Gangi, G. A., & Greenspan, S. I. (1989). *Test of sensory functions in infants (TSFI)*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Dudek-Shriber, L. (2004). Parent stress in the neonatal intensive care unit and the influence of parent and infant characteristics. *American Journal of Occupational Therapy*, 58(5), 509-520.
- Dunn, W. & Brown, C. (1997). Factor analysis on the Sensory Profile from a national sample of children without disabilities. *American Journal of Occupational Therapy*, 51(7), 490-495
- Dunn, W., & Daniels, D. B. (2002). Initial development of the infant/toddler sensory profile. *Journal of Early Intervention*, 25(1), 27-41.
- Espósito, G., Setoh, P., Yoshida, S. & Kuroda, K. O. (2015). The calming effect of maternal carrying in different mammalian species. *Frontiers in psychology*, 6:445, 1-5.
- Espósito, G., Yoshida, S., Ohnishi, R., Tsuneoka, Y., del Carmen Ros-tagno, M., Yokota, S., ... & Venuti, P. (2013). Infant calming responses during maternal carrying in humans and mice. *Current Biology*, 23(9), 739-745.
- Ferber, S. G., & Makhoul, I. R. (2004). The effect of skin-to-skin contact (kangaroo care) shortly after birth on the neurobehavioral responses of the term newborn: a randomized, controlled trial. *Pediatrics*, 113(4), 858-865.
- Feldman, R. (2007). Parent-infant synchrony and the construction of shared timing; physiological precursors, developmental outcomes, and risk conditions. *Journal of Child psychology and Psychiatry*, 48(3-4), 329-354.
- Feldman, R., Eidelman, A. I., Sirota, L., & Weller, A. (2002). Comparison of skin-to-skin (kangaroo) and traditional care: parenting outcomes and preterm infant development. *Pediatrics*, 110(1), 16-26.
- Feldman, R., Singer, M., & Zagoory, O. (2010). Touch attenuates infants' physiological reactivity to stress. *Developmental science*, 13(2), 271-278.
- Field, T. (2010). Touch for socioemotional and physical well-being: A review. *Developmental review*, 30(4), 367-383.
- Fredriksen, E., von Soest, T., Smith, L. & Moe, V. (2019). Parenting stress plays a mediating role in the prediction of early child development from both parents' perinatal depressive symptoms. *Journal of abnormal child psychology*, 47(1), 149-164.
- Gray, L., Watt, L. & Blass, E. M. (2000). Skin-to-skin contact is analgesic in healthy newborns. *Pediatrics*, 105(1), e14-e14.
- Guedeney, A., Marchand-Martin, L., Cote, S. J. & Larroque, B. (2012). Mother-Child Cohort Study Group. Perinatal risk factors and social withdrawal behaviour. *European child & adolescent psychiatry*, 21(4), 185-191.
- Harding, C., Levin, A., Crossley, S. L., Murphy, R., & van den Engel-Hoek, L. (2019). Effects of early communication intervention on speech and communication skills of preterm infants in the neonatal intensive care unit (NICU): A systematic review. *Journal of Neonatal Nursing*. 25(4), pp. 177-188.
- Hummel, A. C., Kiel, E. J. & Zvirblyte, S. (2016). Bidirectional effects of positive affect, warmth, and interactions between mothers with and without symptoms of depression and their toddlers. *Journal of child and family studies*, 25(3), 781-789.
- Johnson, S., Hollis, C., Kochhar, P., Hennessy, E., Wolke, D. & Marlow, N. (2010). Psychiatric disorders in extremely preterm children: longitudinal finding at age 11 years in the EPICure study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 49(5), 453-463.
- Landers, M. S. & Sullivan, R. M. (2012). The development and neurobiology of infant attachment and fear. *Developmental neuroscience*, 34(2-3), 101-114.
- Lester, B. M., Miller, R. J., Hawes, K., Salisbury, A., Bigsby, R., Sullivan, M. C. & Padbury, J. F. (2011). Infant neurobehavioral development. In *Seminars in perinatology*, 35(1), 8-19. WB Saunders.

- Leigh, B. & Milgrom, J. (2008). Risk factors for antenatal depression, postnatal depression and parenting stress. *BMC psychiatry*, 8(1), 24.
- Limperopoulos, C., Gauvreau, K. K., O'Leary, H., Moore, M., Bassan, H., Eichenwald, E. C. & du Plessis, A. J. (2008). Cerebral hemodynamic changes during intensive care of preterm infants. *Pediatrics*, 122(5), e1006-e1013.
- Lickliter, R. (2011). The integrated development of sensory organization. *Clinics in perinatology*, 38(4), 591-603.
- Lotterman, J. H., Lorenz, J. M. & Bonanno, G. A. (2019). You can't take your baby home yet: A longitudinal study of psychological symptoms in mothers of infants hospitalized in the NICU. *Journal of clinical psychology in medical settings*, 26(1), 116-122.
- Lubsen, J., Vohr, B., Myers, E., Hampson, M., Lacadie, C., Schneider, K. C. & Ment, L. R. (2011). Microstructural and functional connectivity in the developing preterm brain. In *Seminars in perinatology*, 35(1), 34-43. WB Saunders.
- Mammen, M. A., Moore, G. A., Scaramella, L. V., Reiss, D., Shaw, D. S., Leve, L. D. & Neiderhiser, J. M. (2016). Infant patterns of reactivity to tactile stimulation during parent-child interaction. *Infant Behavior and Development*, 44, 121-132.
- Martínez, F. T. (2012). Fenomenología como método de investigación: Una opción para el profesional de enfermería. *Revista de Enfermería Neurológica*, 11(2), 98-101
- Moszkowski, R. J., Stack, D. M. & Chiarella, S. S. (2009). Infant touch with gaze and affective behaviors during mother-infant still-face interactions: Co-occurrence and functions of touch. *Infant Behavior & Development*, 32, 392-403.
- Minde, K. 2. (2000). Prematurity and serious medical conditions in infancy: Implications for development, behavior, and intervention. *Handbook of infant mental health*, 2, 176-194.
- Nair, M. N. G., Gupta, G. & Jatana, S. K. (2003). NICU environment: Can we be ignorant?. *Medical Journal, Armed Forces India*, 59(2), 93.
- Nishimura, Y., Kanakogi, Y., & Myowa-Yamakoshi, M. (2016). Infants' emotional states influence maternal behaviors during holding. *Infant Behavior and Development*, 43, 66-74.
- Pickler, R. H., McGrath, J. M., Reyna, M. B. A., McCain, N., Lewis, M. M., Cone, M. S. & Best, A. (2010). A model of neurodevelopmental risk and protection for preterm infants. *The Journal of perinatal & neonatal nursing*, 24(4), 356.
- Santos, M.S. (2017). Encontrarnos dentro de la incubadora. Escala de observación del proceso de vinculación madre-bebé durante la internación en unidad de cuidados intensivos neonatales (N-EOV-INC). 1ed.
- Schaaf, R. C. & Anzalone, M. E. (2001). Sensory integration with high-risk infants and young children. *Understanding the nature of sensory integration with diverse populations*, (275-311). San Antonio, Texas: Ed. Therapy Skill Builders
- Shaw, R. J., Deblois, T., Ikuta, L., Ginzburg, K., Fleisher, B. & Koopman, C. (2006). Acute stress disorder among parents of infants in the neonatal intensive care nursery. *Psychosomatics*, 47(3), 206-212.
- Tanaka, Y., Kanakogi, Y., Kawasaki, M. & Myowa, M. (2018). The integration of audio-tactile information is modulated by multimodal social interaction with physical contact in infancy. *Developmental cognitive neuroscience*, 30, 31-40.
- Weber, A. M., Harrison, T. M. & Steward, D. K. (2012). Schore's regulation theory: maternal-infant interaction in the NICU as a mechanism for reducing the effects of allostatic load on neurodevelopment in premature infants. *Biological research for nursing*, 14(4), 375-386.

---

**Cómo citar este artículo:**

Mira, A. y Bastías, R. (2020). Conociendo las interacciones tempranas entre madres y recién nacidos prematuros: relevancia de las primeras experiencias sensoriales. *Revista Argentina de Terapia Ocupacional*, 6(1), 29-36



# Puntaje del Perfil Sensorial Breve de niños entre 3.0 y 5.11 años. Diferencias y semejanzas de niños sanos nacidos a término con niños prematuros de bajo peso al nacer e internados en la unidad de cuidados intensivos neonatales

Short Sensory Profile score of children between 3.0 and 5.11 years. Differences and similarities of healthy children born at term with preterm infants low birth weight and admitted to the neonatal intensive care unit

## Laura Pedevilla

Licenciada en Terapia Ocupacional.  
Especialista en Terapia Ocupacional: Patologías y Terapéuticas de la Niñez. Terapeuta Ocupacional en Obra Social de Servicios Sociales Bancarios.  
Profesora Titular en Carrera de Licenciatura en Terapia Ocupacional (UNSAM)

lgpedevilla@gmail.com

Laura Pedevilla

## Resumen

La literatura sugiere que los niños prematuros desarrollan algún grado de desorden en el procesamiento sensorial. Este estudio, realizado en el marco de una tesis de especialización en patologías y terapéuticas de la niñez, propone identificar las diferencias y similitudes en el Perfil Sensorial Breve entre los niños nacidos prematuros y niños nacidos a término de 3.0 a 5.11 años de edad. Se utiliza un diseño descriptivo, de campo, transversal y observacional incluyendo a 32 niños (de 3.0 a 5.11 años) en cada grupo. Sólo el 22% de los niños prematuros (grupo experimental) mostraron un comportamiento típico frente al 38% en el grupo a término o de control. De manera similar, el 22% de los niños en el grupo experimental mostró un rendimiento por debajo de 1 desviación estándar del promedio (diferencia probable) en comparación con el 25% en el grupo control. Finalmente, el 56% de los niños en el grupo experimental mostró un rendimiento inferior a 2 desviaciones estándar debajo del promedio (diferencia definitiva) frente al 37% en el grupo control. Concluyendo, nuestros resultados indican que si bien los niños prematuros tenían mayores dificultades en el procesamiento sensorial, ambos grupos se vieron afectados ( $p > 0,05$ ). Consideramos que se necesitan nuevas estrategias de evaluación normadas en la población latinoamericana para permitir una identificación oportuna de problemas sensoriales.

**Palabras clave:** prematuridad, Integración Sensorial, perfil sensorial.

## Abstract

*The existing literature suggests that premature children develop some degree of sensory processing disorder. The purpose of this study is to identify the differences and similarities on the short sensory profile between children born at term and children born premature. The study uses a descriptive cross sectional design and includes 32 children (ages 3-5 years) in each group. Our results show that while premature children had a significantly more difficulties in sensory processing, both groups presented sensory processing challenges according to the SP (chi squared,  $p > 0.05$ ). Only 22% of premature-born children (experimental) showed a typical behavior vs 38% in the at-term, or control group. Similarly, 22% of children in the experimental group showed performance below 1 standard deviation below the mean (i.e. probable difference) compared to only 25% in the control group. Finally, 56% of children in the experimental group showed performance below 2 standard deviations below the mean (i.e. definitive difference) compared to 37% in the control group. Concluding, our results indicate that although premature children had greater difficulties in sensory processing, both groups presented problems in sensory processing according to the SP ( $p > 0.05$ ). We conclude that novel evaluation strategies standardized in latin American children are needed to identify sensory processing issues and provide a timely intervention.*

**Key words:** prematurity, Sensory Integration, sensory profile.

## Introducción

Estudios indican que los niños prematuros y de bajo peso al nacer, que han estado internados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal (UCIN), podrían desarrollar algún tipo de desorden en el procesamiento sensorial (Mira y Bastias, 2006). Debido a la falta de evidencia científica en nuestra población que dé cuenta sobre el procesamiento sensorial de los niños que han nacido prematuramente, el interés de esta investigación radica en conocer el perfil sensorial de los niños prematuros y niños nacidos a término, identificar las diferencias y semejanzas en los niños de ambos grupos y observar si efectivamente los niños prematuros presentan desordenes de integración sensorial.

Como *objetivo general* se buscó identificar las semejanzas y diferencias en el puntaje total y cada una de las secciones del Perfil Sensorial Breve de los niños entre 3.0 y 5.11 años nacidos a término y los niños prematuros y bajo peso al nacer que han estado internados en la UCIN. Así mismo se plantearon los siguientes *objetivos específicos*: Identificar el procesamiento en cada una de las secciones del Perfil Sensorial Breve (sensorial táctil, gustativo/olfatorio, sensibilidad al movimiento, poco sensible/busca sensación, filtro auditivo, baja energía/débil y sensibilidad visual/auditiva) en niños entre 3.0 y 5.11 años de edad nacidos a término, y en niños prematuros y bajo peso al nacer que han estado internados en la UCIN.

## Marco teórico

Las dos variables más importantes, determinantes de la mortalidad y morbilidad de los recién nacidos, son la prematuridad y el bajo peso de nacimiento. La inmadurez en los diferentes sistemas, es la particularidad que define la patología del prematuro, el cual puede presentar problemas en su adaptación a la vida extrauterina (Cifuentes y Ventura-Junca, 2002). Conforme a esta característica, a menor edad gestacional más graves y frecuentes son los problemas de adaptación, y más complejo su tratamiento. El 10% de los niños prematuros tendrán parálisis cerebral y el 25-50% presentarán déficits cognitivos o alteraciones comportamentales que a largo plazo los llevarán a dificultades académicas (Figueras Aloy, 2004). Estas condiciones surgen frecuentemente, incluso, en aquellos niños en los que las complicaciones iniciales quedaron resueltas y tuvieron un curso neonatal normal (Picard, del Dotto y Breslau, 2000).

La UCIN combina tecnología avanzada y profesionales capacitados para brindar cuidados especiales a los pacientes más pequeños. Sin embargo, cuando los niños prematuros están internados en la UCIN son sometidos a intervenciones estresantes y estímulos medioambientales impropios en una etapa que es clave para su desarrollo. Los factores a los que se ven enfrentados los niños prematuros en la UCIN son los ambientales, implicando el entorno físico, social y actitudinal, los cuales podrán tener una influencia positiva o negativa en el desempeño y en las capaci-

dades del individuo. Los entornos que desafían adecuadamente las capacidades de una persona tienden a promover a la participación, la atención y a un desempeño máximo; sin embargo, cuando las demandas van por encima de las capacidades puede suceder que la persona se sienta ansiosa o abrumada, impidiendo un desempeño exitoso (Kielhofner, 2004).

Desde la perspectiva de la integración sensorial, el conocimiento ocurre cuando una persona recibe una adecuada información sensorial, la procesa y la usa para organizar su conducta. En el inicio de la vida, los sistemas sensoriales que dominan las interacciones con el medio son los sistemas táctil, propioceptivo y vestibular. Siendo este período el momento más vulnerable, de crecimiento cerebral y de diferenciación neuronal, en donde el foco está puesto en cómo el niño interactúa con el medio ambiente debiendo otorgar oportunidades al niño para que se auto-regule, module sus respuestas y produzca respuestas adaptativas frente a las demandas del entorno. Mira y Bastias (2006) afirman que el recién nacido prematuro conoce e interactúa con el medio que lo rodea a partir de experiencias sensoriales. Éstas, influyen impactando en el desarrollo, en la forma en que se procesará e integrarán los futuros estímulos sensoriales y en las potenciales secuelas ulteriores a nivel motor y cognitivo (aprendizaje escolar y conducta).

Biel (2008) resalta que los niños prematuros tienen aumentado el riesgo de dificultades sensoriales advertidos en simples cambios posturales, sonidos o luces. Lo que parece normal, abruma a los niños con problemas sensoriales, y esto es especialmente porque el cuerpo y su cerebro aún no están capacitados para manejar la avalancha de información sensorial, especialmente aquellos niños muy prematuros y de muy bajo peso. Así mismo, agrega que en la mayoría de las UCIN, se hace el esfuerzo para minimizar la sobre estimulación hacia los bebés prematuros pero resultan inevitables los pitidos y zumbidos del equipamiento, la iluminación brillante y el ambiente bullicioso que puede agitar al prematuro sensible. Los procedimientos dolorosos son una parte ineludible de estos niños siendo estas sus primeras experiencias sensoriales.

Cuando un niño recibe un inadecuado input sensorial, la habilidad de procesar la información y de crear respuestas se ve interrumpido (Dunn, 1999). Un pobre procesamiento puede tomar diferentes formas (Ayres y Tickle, 1980) y puede interferir en la conducta y desempeño del niño. Un procesamiento sensorial ineficiente puede manifestarse en una falta de respuesta o por el contrario en una hiperrespuesta (Ayres, 1979/2005; Ayres y Tickle, 1980).

El perfil sensorial es un método estandarizado para medir las habilidades del procesamiento sensorial en el desempeño de las actividades de la vida diaria del niño. Es un cuestionario para padres, que está diseñado exclusivamente para detectar posibles alteraciones sensoriales que pudieran interferir en el



desarrollo. El perfil sensorial es seleccionado porque tiene valor psicométrico, es rápido de administrar, calificar e interpretar, y lo más importante, fue diseñado específicamente para medir la capacidad de procesamiento sensorial de los niños que apoyan o interfieren en el desempeño funcional (Dunn, 1999).

En la investigación de la validación del instrumento perfil sensorial, en la muestra de los niños sin discapacidades (n: 1037), el desempeño típico en las habilidades de procesamiento sensorial representa el 84% con puntajes iguales o por encima de la media, el 14% de la muestra de la población indican áreas cuestionables de habilidades de procesamiento sensorial con puntajes con 1 desvío estándar (DS) por debajo de la media y el 2% de la muestra de la investigación indican un nivel de funcionamiento más bajo, con 2 DS por debajo de la media. En todos los grupos de edad hubo muy poca diferencia en los puntajes brutos medios (Dunn, 1999). Los investigadores realizaron estudios con muestras más pequeñas de niños con diversas discapacidades para establecer su validez pero ninguna de esas muestras fue realizada con niños prematuros.

### Metodología

En esta investigación se utiliza un diseño descriptivo, de campo, transversal, retrospectivo y observacional. Los datos recogidos fueron obtenidos directamente de la realidad. El investigador no interviene, se limita a observar y describir las características del procesamiento sensorial en los niños de 3.0 a 5.11 años prematuros y de bajo peso al nacer, en comparación con niños entre 3.0 a 5.11 años nacidos a término.

**Población:** Se incluyeron niños entre 3.0 y 5.11 años nacidos a término y niños prematuros con bajo peso al nacer que estuvieron internados en la UCIN de la Maternidad Infantil Ramón Sardá, sus hermanos nacidos a término y niños nacidos a término de la zona de influencia que concurren a la maternidad.

De la muestra de niños a término quedaron excluidos aquellos niños nacidos con un peso inferior a 2500 gramos y aquellos que hayan estado internados en la UCIN o padecido alguna complicación al momento del nacimiento o padeciera alguna patología al momento de la muestra.

**Muestra:** El número muestral fue de 64 casos, estratificados en igual cantidad de casos de niños nacidos a término que de niños prematuros, correspondiendo 32 niños a cada grupo. La muestra del grupo experimental conformada por 32 padres de niños prematuros y bajo peso al nacer que han nacido en el Hospital Materno Infantil Ramón Sardá, fue seleccionada en base a los datos obtenidos del consultorio de Neurodesarrollo cuando sus niños tenían entre 3.0 y 5.11 años. En el caso de los niños nacidos a término se consideró en primera instancia que los padres completasen el Perfil Sensorial Breve de los hermanos a término de los prematuros y debido a que esta muestra era menor, se incluyó a padres que esperaban la

consulta de control pediátrico de la maternidad. Se incluyeron estos padres dada la similitud en las características de la población en relación a los datos sociodemográficos.

El proyecto contó con el Consentimiento Informado de cada participante, diseñado de acuerdo a la ley N° 3301/2009 y con la aprobación del Comité de Docencia e Investigación del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá, bajo número de protocolo 17/2013.

La variable principal de análisis fue el puntaje total y cada una de las secciones del Perfil Sensorial Breve. Las variables secundarias para ambos grupos fueron la edad, el sexo, la edad gestacional y el peso al nacer. Además, para los niños prematuros se registraron las patologías asociadas a la prematurez (asfisia perinatal, síndrome de dificultad respiratoria, enfermedad de membrana hialina, apnea del recién nacido, hipertensión pulmonar resistente, ductus arterioso, neumonía neonatal, displasia broncopulmonar, infecciones, hemorragia intracraneana, enterocolitis necrotizante, malformaciones, hiperbilirrubinemia, retinopatía del prematuro, otras) y el tiempo de internación. Así mismo, se tomaron variables socio-demográficas de caracterización de la familia como origen de los padres, nivel educativo de los padres, nivel económico y vivienda. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC, 2010).

**Fuentes e instrumentos:** Para la obtención de los datos personales se utilizó una ficha con los datos personales que fueron suministrados por los padres. En cuanto a la evaluación utilizada para detectar disfunción del procesamiento sensorial, se utilizó el Perfil Sensorial Breve de 3 a 10 años de edad (Dunn, 1999). El Perfil Sensorial Breve es la versión corta para el uso en investigación y ayuda a una detección más rápida de las dificultades de procesamiento sensorial en niños. Aunque todavía no está validado para la población argentina, en este estudio se consideró su uso por ser un instrumento confiable y porque no hay estándares propios de desempeño.

**Análisis y tratamiento de los datos:** Los datos fueron provistos por los padres y la condición de prematurez en el caso de los niños nacidos pretermino fue constatada en la historia clínica de cada unidad de análisis. El investigador llevó una carpeta con todos los datos obtenidos: el consentimiento informado, la ficha de datos personales y el Perfil Sensorial Breve que fueron tomados a cada unidad de análisis.

Todo el procesamiento de datos se utilizó para comparar el puntaje del Perfil Sensorial Breve en ambos grupos y conocer las diferencias y semejanzas de los resultados en niños entre 3.0 y 5.11 años nacidos a término sanos con niños de la misma edad, prematuros de bajo peso al nacer e internados en la unidad de cuidados intensivos neonatales nacidos en la Maternidad Ramón Sardá.

Los datos numéricos se procesaron agrupándolos en intervalos y se tabularon, luego se construyó con ellos cuadros estadísticos, calculando además las medidas de tendencia central, de dispersión o de correlación necesarias. Se elaboró una



base de datos y sobre ésta se confeccionaron tablas que nos permiten una mejor objetividad de los datos.

Las variables numerales fueron definidas a través de la media del número y su media aritmética, determinándose el rango correspondiente a cada variable.

Para la comparación de los grupos sobre el perfil sensorial se utilizaron el test de significación  $\alpha^2$  y/o Z y se hizo el estudio comparativo de ambos grupos para determinar el valor de P.

### Resultados

Los resultados obtenidos surgen del estudio de dos grupos de niños, un grupo experimental y otro control, donde se evaluó el puntaje del Perfil Sensorial Breve de los niños entre 3.0 y 5.11 años. También se valoraron variables comunes a los niños de ambos grupos (edad, sexo, edad gestacional y peso al nacer); comunes a los padres de ambos grupos (nivel educativo, vivienda, actividad económica y nacionalidad); y al grupo de niños prematuros y bajo peso al nacer (tiempo de internación y patologías asociadas a la prematuridad).

A la fecha del registro del Perfil Sensorial Breve la media de edad en el grupo experimental alcanza 3,68 y en el grupo control es de 4,34. Cerca de la mitad de los niños prematuros son de 3 años, en tanto en el grupo control la mitad de ellos tienen 5 años al momento de efectuar el cuestionario.

El grupo de prematuros estuvo compuesto por 59,37% de niños y 40,63% de niñas, en tanto el grupo control estuvo compuesto por el 37,5% de niños y 62,5% fueron niñas. La literatura no da cuenta de estas diferencias en los resultados de

esta variable y de los resultados del Perfil Sensorial Breve, los datos obtenidos son meramente descriptivos de la muestra.

Además, se registró la edad gestacional en ambos grupos. Para los niños prematuros y bajo peso se asignaron dos valores: uno para el registro de los nacidos con extrema prematuridad, nacidos hasta la semana 28 de gestación y otro para los niños nacidos entre la semana 29 y 37. Un poco más de la mitad de los niños prematuros pertenecían al subgrupo de los nacidos hasta la semana 28 de gestación. En el caso de los niños nacidos a término se hizo el registro de la edad gestacional al nacer con la finalidad de constatar que fueron niños nacidos a término.

También se registró el valor mínimo y máximo de peso al nacer. En el caso de los niños prematuros y bajo peso el valor mínimo fue de 650gr. y el valor máximo fue 1.520gr., cuya media ( $\bar{X}$ ) fue de 1.109gr. En el caso de los niños nacidos a término el valor mínimo alcanzó 2.330gr., el valor máximo 4.500gr. y la  $\bar{X}$  fue de 3.535gr.

Se puede observar que en el conjunto de la muestra de los datos socio-demográficos familiares, un poco más de la mitad de los cuidadores son de nacionalidad argentina, en tanto que llamativamente casi la mitad de los cuidadores son de nacionalidad extranjera. Una tendencia similar en el nivel de educación de los cuidadores, en ambos grupos un poco más de la mitad de la muestra alcanza un nivel primario completo o secundario incompleto y muy pocos alcanzan el nivel terciario o universitario. Así mismo, en la condición de actividad económica, cerca de dos tercios de los cuidadores se encuentran desocupados. Esto se observa de manera similar en ambos grupos, el 65% de los cuidadores del grupo experimental y el 62% de los cuidadores del grupo control (Ver Tabla 1).

Tabla1. Datos socio-demográficos

Datos socio-demográficos			Niños	
			Nacidos Prematuros	Nacidos a Término
Nacionalidad	Argentina	Región D1	46,87%	53,12%
		Región D2		6,25%
		Región D3	6,25%	
		Región D5	3,12%	
	Extranjeros	Paraguay	18,75%	12,87%
		Perú	15,62%	6,25%
		Bolivia	6,25%	21,87%
		Uruguay	3,12%	
Nivel educativo	Sin instrucción o 1° incompleto	6,25%	9,37%	
	Primario completo o 2° incompleto	59,37%	56,24%	
	Secundario completo o 3° Universitario incompleto	21,87%	31,25%	
	3° Universitario completo	12,50%	3,12%	
Condición de actividad	Ocupado	34,37%	37,50%	
	Desocupado	65,62%	62,50%	

Respecto al tipo de residencia de los cuidadores en la mayoría de los casos de ambos grupos, en más del 90% se trata de casa propia o de alquiler, y el porcentaje restante señaló como vivienda un hotel o pensión.

En relación a las patologías asociadas a la prematurez, se observaron respuestas múltiples debido a que cada unidad de análisis presentó más de una patología asociada, siendo la de mayor prevalencia la hiperbilirrubinemia presentada en el 78% de los casos. La segunda prevalencia correspondió a otras patologías, fue del 53% e incluyó patologías diferentes a las descritas en la literatura y estuvieron presentes alteraciones metabólicas, hematológicas, anemia, hipoglucemia, reflujo gastroesofágico, enteritis, estenosis pulmonar, bradicardia extrema, paro, hidrocele, ventriculomegalia.

Por otro lado, los resultados indican que el 34,37% de los niños prematuros estuvo internado entre 31 a 60 días en tanto que cerca del 65,62% de ellos estuvo internado más de 60 días después del nacimiento.

Por último, se analizaron los resultados obtenidos de cada sección y el puntaje total del Perfil Sensorial Breve de cada grupo de niños (Ver tabla 2).

El puntaje se categorizó en cada sección como:

- Funcionamiento Típico: indica el resultado esperado para la edad
- Diferencia Probable: representa 1 desviación debajo de la media para la edad y/o
- Diferencia definitiva: los resultados representan 2 desviaciones debajo de la media.

Así mismo, se realizó el cálculo del porcentaje que representó las habilidades de desempeño en cada una de las secciones y por cada grupo, para visualizar el orden de los valores con mayor claridad y se hizo el estudio comparativo de ambos grupos para determinar el valor de P.

En la sección *Sensibilidad Táctil* el 25% del grupo experimental alcanzó un Funcionamiento Típico, en cambio en el grupo control el Funcionamiento Típico alcanzó el 38%. Para la comparación de los grupos se utilizó el test de significación *del chi cuadrado* ( $\alpha^2$ ) confeccionando una tabla de 3 por 2, registrándose resultados *no significativos* entre ambos grupos, correspondiéndole un  $\alpha^2$  5,06 para 2 grados de libertad siendo su "P mayor al 0,05".

En *Sensibilidad Gustativa* el 50% de la muestra del grupo experimental alcanzó un Funcionamiento Típico, mientras que en el grupo control el Funcionamiento Típico alcanzó el 59%. Se empleó el *test del chi cuadrado* confeccionando una tabla de 3 por 2, registrándose para *sensibilidad gustativa* resultados *no significativos* entre ambos grupos, correspon-

diéndole un  $\alpha^2$  3,68 para 2 grados de libertad siendo su "P mayor al 0,05".

Para *Sensibilidad al Movimiento* el 47% en el grupo experimental alcanzó Funcionamiento Típico, en tanto el 62% en el grupo control. Se utilizó el *test del chi cuadrado* confeccionando una tabla de 3 por 2 registrándose para *sensibilidad al movimiento*, resultados *no significativos* entre ambos grupos, correspondiéndole un  $\alpha^2$  7,8 para 2 grados de libertad siendo su "P mayor al 0,05".

El 16% del grupo experimental alcanzó Funcionamiento Típico en la sección *Poco Sensible/Busca Sensación*, en cambio en el grupo control el Funcionamiento Típico fue 34%. Se aplicó el *test del chi cuadrado* confeccionando una tabla de 3 por 2 registrándose para *poco sensible/busca sensación*, resultados *no significativos* entre ambos grupos, correspondiéndole un  $\alpha^2$  9,36 para 2 grados de libertad siendo su "P mayor al 0,05".

En *Filtro Auditivo* el 47% del grupo experimental alcanzó un Funcionamiento Típico, en tanto en el grupo control el Funcionamiento Típico alcanzó el 38%. Se utilizó el *test del chi cuadrado* confeccionando una tabla de 3 por 2 registrándose para *filtro auditivo*, resultados *no significativos* entre ambos grupos, correspondiéndole un  $\alpha^2$  1,49 para 2 grados de libertad siendo su "P mayor al 0,05".

Para *Baja Energía* el Funcionamiento Típico en el grupo experimental alcanzó el 59%, en cambio en el grupo control el Funcionamiento Típico alcanzó el 75%. Se empleó el *test del chi cuadrado* confeccionando una tabla de 3 por 2 registrándose para *baja energía*, resultados *no significativos* entre ambos grupos, correspondiéndole un  $\alpha^2$  7,88 para 2 grados de libertad siendo su "P mayor al 0,05".

En *Sensibilidad Visual* el grupo experimental alcanzó el 44% en Funcionamiento Típico, mientras que en el grupo control el Funcionamiento Típico alcanzó el 63%. Se utilizó el *test del chi cuadrado* confeccionando una tabla de 3 por 2 registrándose para *sensibilidad visual*, resultados *no significativos* entre ambos grupos, correspondiéndole un  $\alpha^2$  9,48 para 2 grados de libertad siendo su "P mayor al 0,05".

Los resultados finales de la aplicación del Perfil Sensorial Breve en el *Puntaje Total* muestran que un 22% de los niños del grupo experimental tuvieron Funcionamiento Típico, el 22% Diferencia Probable y el 56% Diferencia Definitiva. En el caso de los niños del grupo control alcanzaron un Funcionamiento Típico el 38%, Diferencia Probable el 25% y Diferencia Definitiva el 37%. Se utilizó el *test del chi cuadrado* confeccionando una tabla de 3 por 2 registrándose para el *total*, resultados *no significativos* entre ambos grupos, correspondiéndole un  $\alpha^2$  7,16 para 2 grados de libertad siendo su "P mayor al 0,05".

Tabla2. Resultados Perfil Sensorial Breve

SECCIONES		NIÑOS					
		Nacidos Prematuros			Nacidos a Término		
		FT*	DP*	DD*	FT*	DP*	DD*
Sensibilidad Tactil	n	8	7	17	12	7	13
	Porcentaje	25%	22%	53%	38%	22%	40%
Sensibilidad Gustativa	n	16	6	10	19	5	8
	Porcentaje	50%	19%	31%	59%	16%	25%
Sensibilidad al movimiento	n	15	3	14	20	6	6
	Porcentaje	47%	9%	44%	62%	19%	19%
Poco sensible/busca sensación	n	5	6	21	11	6	15
	Porcentaje	16%	19%	65%	34%	19%	47%
Filtro Auditivo	n	15	3	14	12	9	11
	Porcentaje	47%	9%	44%	38%	28%	34%
Baja energía	n	19	5	8	24	4	4
	Porcentaje	59%	16%	25%	75%	13%	12%
Sensibilidad Visual	n	14	8	10	20	6	6
	Porcentaje	44%	25%	31%	63%	18%	19%
Puntaje Total	n	7	7	18	12	8	12
	Porcentaje	22%	22%	56%	38%	25%	37%

Nota: FT\*= Funcionamiento Típico; DP\*= Diferencia Probable; DD\*= Diferencia Definitiva.

De la comparación del Perfil Sensorial Breve de ambos grupos, en todas las secciones el porcentaje de Funcionamiento Típico fue menor en el grupo de niños prematuros, excepto en la sección filtro auditivo. En tanto el porcentaje de Diferencia Definitiva fue mayor en todas las secciones del grupo de niños prematuros, incluso en filtro auditivo.

Los resultados de la sección poco sensible/busca sensación que representa el desempeño producto del procesamiento del sistema vestibular fue la más comprometida en ambos grupos. De acuerdo con lo descrito en la literatura esta es la sección más afectadas en bebés, principalmente causada por la falta de estimulación (Pedrosaa, Caçolab y Martins Mourão Carvalhalal, 2015).

Por último, los mejores resultados se obtuvieron en la sección baja energía con Funcionamiento Típico en el 59% del grupo de prematuros y 75% en el grupo de niños término.

### Discusión

En el desarrollo del presente estudio, se ha podido conocer el procesamiento sensorial de los niños que han nacido prematuramente de nuestra muestra, el puntaje del perfil sensorial breve de niños entre 3.0 y 5.11 años nacidos a término sanos (n: 32) y niños prematuros de bajo peso al nacer e internados en la unidad de cuidados intensivos neonatales

nacidos en la Maternidad Ramón Sardá (n:32). La literatura establece diferencias entre un grupo y otro, sin embargo, en los resultados de este estudio ambas poblaciones tienen dificultades en el procesamiento sensorial. Esto significa que en ambos grupos hubo niños en el rango normal, de riesgo y con déficit. Si nos basamos en el estudio de validación del test, los resultados de nuestro trabajo indican que en ambos grupos los resultados no alcanzan las habilidades de procesamiento sensorial que representa el estudio de Dunn (1999) donde el 84% de los niños arrojaron puntajes iguales o por encima de la media. También en el grupo control hubo un mayor número de niños al esperado, presentando una diferencia definitiva sensorial en el rendimiento de 37% frente al 2%. Los valores y dimensión de los datos socio-demográficos de caracterización de las familias del presente estudio (origen de los padres, nivel educativo de los padres, nivel económico, vivienda) no son similares frente a los datos recabados donde se validó el test (región, raza, ingresos, comunidad) por lo tanto no son comparables.

Alertados por los resultados del puntaje total de ambos grupos, elaboramos posibles hipótesis. En primer lugar, es probable que si el número de la muestra hubiese sido mayor la diferencia entre los grupos también, por lo que el número no haya sido suficiente para sacar conclusiones generalizables.

Por otro lado, y lo más importante en este estudio, varios factores pueden influir en el desarrollo sensorial del niño, incluyendo el estado nutricional y ambiental, la estimulación sensoriomotriz, el nivel cultural, educativo y socioeconómico familiar (Pedrosaa et al., 2015). Tales factores considerados de riesgo se encuentran con mayor frecuencia en la población de bajos ingresos. En este sentido, podría explicarse la discrepancia entre los resultados en el perfil sensorial de los niños del grupo control de nuestra muestra con la de Dunn. A partir del estudio de Pedrosaa, se puede hipotetizar que las oportunidades y factores ambientales en los cuales se encuentra nuestra población de estudio puede afectar los resultados del Perfil Sensorial Breve. El estudio de Halpern, Giugliani, Victoria, Barros y Horta, (2002) llegó a la conclusión de que los niños estudiados con menores ingresos tenían el doble de probabilidades de tener un retraso en el desarrollo en comparación con los niños de mayores ingresos, al igual que los hijos de madres analfabetas. Dunn indica el número de niños de la muestra por ingresos pero no reporta en su estudio las relaciones posibles con el resultado del perfil sensorial.

Cacola, Gabbard, Santos, y Batistela (2011) en su estudio, intentaron relacionar el desarrollo sensorial del niño con el medio ambiente, más específicamente con la interacción entre el contexto físico en el que el niño se inserta y las oportunidades estimulantes presentes. Las conclusiones de estos estudios señalan que la disponibilidad de los juguetes y las características de espacio físico promueven el desarrollo sensoriomotor de los bebés en los primeros años de vida, y de este modo facilitan un adecuado desarrollo sensorial.

En otro orden de ideas, si los resultados de las características sociodemográficas son similares y también lo son los resultados del Perfil Sensorial Breve, las diferencias del grupo experimental con el control tendrían que ser mayores por la condición de los niños nacidos prematuramente. La posible razón que explique estos resultados es que los niños del grupo experimental han tenido seguimiento en el consultorio de neurodesarrollo de la Maternidad Sardá y de ese modo se trataron posibles trastornos en forma temprana.

Por último, no menos importante es que este cuestionario no está validado en Argentina y podría ser que los resultados obtenidos estén basados en eso, además de tratarse de una población de bajo recursos.

## Conclusión

Aunque nuestra muestra experimental es reducida, se puede afirmar que con los resultados obtenidos se pudo conocer los resultados del Perfil Sensorial Breve tanto en los niños prematuros y de bajo peso al nacer como en los niños nacidos a término. Estos resultados representan una importante evidencia en relación al desarrollo del procesamiento sensorial de estos

niños, y hace visible que muchos de los niños de ambos grupos de nuestra población están en riesgo y estos resultados deben alarmarnos.

El desarrollo sensoriomotor depende en gran medida de las experiencias ofrecidas por el medio ambiente. La familia es el primer contexto con el que el bebé tiene contacto. Las características socioeconómicas y culturales de cada familia pueden promover o restringir las oportunidades de estimulación al niño. Las condiciones de vida de la familia en las que se ponen en juego múltiples factores pueden proporcionar estimulación y protección, pero también riesgos para el desarrollo.

La identificación temprana de los cambios en el desarrollo sensorial del niño y su relación con el medio, es fundamental para reducir al mínimo los efectos negativos sobre la maduración, favoreciendo y acompañando el logro de las habilidades en el momento que se produce el mayor desarrollo neuronal, y minimizando la instalación de futuras secuelas.

Los resultados del Perfil Sensorial Breve de ambos grupos indican que necesitan una mirada especial y debemos pensar y diseñar estrategias de evaluación e intervención más eficaces con alcances sociopolíticos y sanitarios. Adoptar un programa de intervención temprana desde esta perspectiva del desarrollo, ayudará al niño a desarrollar sus habilidades evitando que en el futuro haya mayores consecuencias.

El presente estudio ha puesto de relieve muchos factores a considerar y esperamos que pueda orientar futuras investigaciones. Este es el comienzo de un estudio en el que necesitamos profundizar en el conocimiento de las habilidades del procesamiento sensorial de niños de desarrollo normal y atípico; así mismo, es necesario estudiar el desarrollo sensorial del niño y su relación con el medio ambiente, y con las oportunidades socioambientales y económicas.

Por todo lo expuesto, se desprenden las siguientes recomendaciones. Cada vez se hace más necesario, instrumentos estandarizados para el control y el desarrollo sensorial que representen a nuestra población. Es imprescindible la adaptación de un instrumento que con sensibilidad y especificidad permita detectar en el menor tiempo posible los niños en riesgo de desarrollar desórdenes del procesamiento sensorial en la edad temprana y que este instrumento sea validado a la población de la República Argentina.

Así mismo, hace falta profundizar en las características socioambientales y económicas de los niños en desarrollo, más específicamente en la interacción entre el niño, el contexto físico, social y cultural, y las actividades en las que participa para alcanzar mejores niveles de desarrollo integral en los niños. Por lo que es imprescindible desarrollar planes sanitarios con compromiso social que incorporen equipos de trabajo con personal idóneo para brindar las oportunidades necesarias a los niños y sus familias.

## Agradecimientos

El presente trabajo es el resultado de la guía y apoyo docente de la carrera de especialización en Terapia Ocupacional: Patologías y Terapéuticas de la Niñez. Mi agradecimiento especial para las Dras. Mariela Nabergoi e Iris Schapira, el Codei de la Maternidad Ramón Sarada, a mi compañera de estudio Rosana Losavio con quien inicie este proyecto de investigación y a los padres que participaron del estudio, dado que sin ellos no hubiese podido desarrollar el presente trabajo. ■

[Recibido: 23/10/2019 - Aprobado: 02/12/2019]

## Referencias bibliográficas

- Ayres, J. (1979/2005). *Sensory integration and the child: Understanding hidden sensory challenges*. California, USA: Ed. Western Psychological Services.
- Ayres, J., & Tickle, L. S. (1980). Hyper-responsivity to touch and vestibular stimuli as a predictor of positive response to sensory integration procedures by autistic children. *American Journal of Occupational Therapy*, 34(6), 375-381.
- Biel, L. (2008) Parenting Your Premie with Sensory Issue. S. I. Focus Magazine
- Caçola, P., Gabbard, C., Santos, D. y Batistela, A. Development of the affordances in the home environment for motor development – Infant scale *Pediatr Int.*, 53 (2011), pp. 820–825.
- Cifuentes, J. y Ventura-Juncá P., (2002) Recién Nacido: concepto riesgo, clasificación. En Guiraldes, E., & Ventura-Juncá, P. *Manual de pediatría*. Santiago: Editorial Universidad Católica de Chile.
- Dunn, W. (1999). *The Sensory Profile User's Manual*. San Antonio, Texas: Ed. The Psychological Corporation.
- Figueras Aloy, J. (2004). Mesa Redonda: Coordinación interdisciplinaria de la atención al recién nacido de alto riesgo. Propuestas de actuación. *Bol Pediatr*, 44, 182-184.
- Halpern, R., Giugliani, E. R., Victora, C. G., Barros, F. C., y Horta, B. L. (2002). Factores de riesgo para sospeita de atraso no desenvolvimiento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. *Revista chilena de pediatría*, 73(5), 529-539.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2010). *Encuesta Anual de Hogares Urbanos* (Tercer trimestre de 2010). Recuperado de [https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/menusuperior/eahu/EAHU\\_disenoreg\\_T3\\_2010](https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/menusuperior/eahu/EAHU_disenoreg_T3_2010).
- Kielhofner, G. (2004). El medio ambiente y la Ocupación. *Terapia ocupacional: modelo de ocupación humana: teoría y aplicación* (113-130). Buenos Aires, Argentina: Ed. Médica Panamericana.
- Mira, A. y Bastías, R. (2006). Terapia ocupacional neonatal, una propuesta para la acción. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, (6), Pág-23. DOI:10.5354/0717-5346.2006.108
- Pedrosa, C., Caçola, P. y Carvalhal, M. I. M. M. (2015). Factores predictores do perfil Sensorial de lactentes dos 4 aos 18 meses de ida de. *Revista Paulista de Pediatria*, 33(2), 160-166.
- Picard, E. M., Del Dotto, J. E., & Breslau, N. (2000). Prematurity and low birthweight. In K. O. Yeates, M. D. Ris, & H. G. Taylor (Eds.), *The science and practice of neuropsychology: A Guilford series. Pediatric neuropsychology: Research, theory, and practice* (237–251). Guilford Press.

## Cómo citar este artículo:

Pedevilla, L. (2020). Puntaje del Perfil Sensorial Breve de niños entre 3.0 y 5.11 años. Diferencias y semejanzas de niños sanos nacidos a término con niños prematuros de bajo peso al nacer e internados en la unidad de cuidados intensivos neonatales. *Revista Argentina de Terapia Ocupacional*, 6(1), 37-44





# Diferencias en el procesamiento táctil en niños con diagnóstico de autismo y niños típicos entre 4.0 años y 5.11 años. Validez de una medida de evaluación del procesamiento táctil

Differences in tactile processing in children diagnosed with autism and typical children between 4.0 years and 5.11 years. Validity of a measurement measure of tactile processing.

Carla Lista | Erna Imperatore Blanche

## Carla Lista

Licenciada en Terapia Ocupacional.  
Certificada en Integración Sensorial.  
Doctoranda en Psicología Cognitiva con  
Orientación en Neurociencias.  
Co-Fundadora de Ideas Argentinas.

lista\_carla@hotmail.com

## Erna Imperatore Blanche

PhD, OTR/L, FAOTA.  
Profesora de Terapia Ocupacional Clínica,  
División Chan de Ciencia Ocupacional y  
Terapia Ocupacional, University of Southern  
California.  
Directora de Programas de Investigación y  
Desarrollo en Therapy West, Inc. California,  
Estados Unidos.  
Experta en Terapia Ocupacional pediátrica  
e intervenciones basadas en la ciencia de  
la ocupación.

blanche@chan.usc.edu

## Resumen

**Objetivo:** Establecer las propiedades psicométricas de una **Evaluación de Procesamiento Táctil** para niños con autismo, un nuevo instrumento de medición que tiene como objetivo identificar problemas de procesamiento táctil en niños. **Método:** El estudio piloto y la validación del instrumento **Evaluación de Procesamiento Táctil se llevó a cabo** a partir de una revisión sistemática de la literatura y encuesta a los expertos en el tema, se retiraron los ítems que los expertos no consideraron que representaban al sistema táctil, quedando un total de 21 ítem. Se determinaron 3 categorías de ítem y la puntuación de la evaluación. Se administró la evaluación a 30 niños de desarrollo típico y 30 niños con diagnóstico de autismo entre 4.0 y 5.11 años. Se analizaron los resultados de ambos grupos comparativamente. **Resultados:** De los 21 ítem originales, 13 ítem mostraron una diferencia significativa entre puntajes totales obtenidos de niños típicos y niños con diagnóstico de autismo. Se desestimaron 8 ítem por no mostrar una diferencia significativa en los puntajes de los totales obtenidos de los niños típicos y con diagnóstico de autismo. La evidencia generada apoya la inclusión de esta evaluación para complementar los cuestionarios y entrevistas a los padres y maestros que se utilizan actualmente en la práctica clínica. Se exploran además limitaciones y direcciones futuras de esta investigación.

**Palabras clave:** procesamiento táctil, niños, evaluación, autismo.

## Abstract

**Goal:** To establish the psychometric proprieties of the **Tactile Processing Assessment** for children with autism. It is a new measuring instrument that aims to identify tactile processing problems in children. **Method:** The **Tactile Processing Assessment** was developed and validated from systematic literature review and a survey of experts in the field. All items that experts did not consider representative of the tactile system were removed, leaving a total of 21 items. The items were applied on 3 body parts: face, arms and legs. The assessment was administrated to 30 typically developing children and 30 children diagnosed with autism between the ages of 4.0 and 5.11 years. The results of both groups were analyzed comparatively. **Results:** From the original 21 items, 13 items showed a significant difference between the total scores obtained from typical children and children diagnosed with autism. 8 items were dismissed because they did not show a significant difference between the total scores obtained from typical children and children with a diagnosis of autism. The evidence generated supports the inclusion of this assessment to supplement the questionnaires and interviews for parents and teachers that are currently used in clinical practice. Further limitations and future direction of this research are explored.

**Key words:** tactile processing, children, evaluation, autism.

Los problemas táctiles en niños con trastornos en el espectro del autismo (TEA) están altamente difundidos. La mayoría de los estudios se centran en disfunciones de hiper o hipo respuesta más que en disfunciones de discriminación (Baranek, David, Poe, Stone, Watson, 2006) sin embargo pocas herramientas sistemáticas están disponibles para que identifiquen las disfunciones táctiles y ayuden a los terapeutas ocupacionales a diseñar estrategias de intervención precisas para abordarlas.

Los terapeutas ocupacionales evaluamos el procesamiento táctil como parte de nuestra práctica clínica utilizando entrevistas a los padres, cuestionarios, test estandarizados y observaciones no estructuradas, el Test de Integración y praxis (SIPT) (Ayres, 1989) y el Perfil Sensorial (Dunn & Westman, 1997; Dunn, 2014) son algunos de los instrumentos con los que contamos. El SIPT (Ayres, 1989) es una evaluación estandarizada que contribuye con identificar problemas de procesamiento sensorial que pueden estar afectando el desempeño ocupacional, evalúa los aspectos de discriminación táctil como la percepción de la forma o la identificación de los dígitos, sin embargo, en la Argentina hay muy pocos terapeutas ocupacionales certificados para realizar la toma del mismo, además que esta herramienta no ha sido estandarizada en Latinoamérica. El perfil sensorial, (Dunn & Westman, 1997) y su edición más reciente, Perfil Sensorial 2 (Dunn, 2014) es uno de los cuestionarios más utilizados por estar disponible oficialmente en español, que permite conocer las observaciones de padres y maestros sobre las dificultades sensoriales del niño en las tareas cotidianas, y se aboca principalmente a la modulación, evaluando respuestas de hipo o hiper sensibilidad. Esta evaluación no ha sido validada para poblaciones Latinoamericanas por lo que no se ajusta a las características culturales y sociales de nuestra población argentina. Es un hecho evidente la necesidad de desarrollar evaluaciones que permitan hacer un análisis más minucioso del procesamiento sensorial de nuestros niños para poder desarrollar planes de intervención que se ajusten a sus particularidades.

### **Construcción de una evaluación táctil y validez del contenido**

En el año 2014 se comienza con la construcción de una nueva evaluación de procesamiento táctil (Blanche, 2014/2018) realizándose una revisión sistemática de la literatura sobre las funciones táctiles y una encuesta a los expertos en el

tema. Retirándose los ítems que los expertos no consideraron que representaban al sistema táctil, la EPT quedó conformada inicialmente por 21 ítem que si representan funciones táctiles. En el año 2016 se realiza el estudio de factibilidad que tiene como finalidad diseñar una propuesta de acción dirigida a resolver un problema o necesidad previamente detectada en el medio (de Moya, 2002) que estuvo a cargo de Alexandra González USA. En el año 2018 se realiza una prueba piloto evaluando la diferencia entre niños típicos y niños con diagnóstico de autismo. En el año 2019 se realiza la primera muestra de 60 niños evaluados diferenciando el procesamiento táctil entre niños típicos y niños con diagnóstico de autismo.

### **Método:**

Se completó un análisis de calificación en un conjunto de 21 ítem que representan funciones táctiles de 60 niños, 30 de desarrollo típico y 30 con diagnóstico de autismo, de la ciudad de Mar del Plata, provincia de Buenos Aires, Argentina. Se realiza un análisis comparativo de los puntajes, entre ambos grupos de niños. Dicho análisis permite establecer los 13 ítem que arrojan diferencias significativas y que por lo tanto conformarán la EPT.

### **Los participantes:**

La muestra estuvo comprendida por 60 niños entre 4.0 años a 5.11 años, 30 niños con autismo, siendo 6 niñas y 24 niños, diagnosticados por médico neurólogo, que asistían a consultorios privados para recibir sus tratamientos; Y 30 niños típicos, siendo 11 niñas y 19 niños que asistían a un jardín de infantes de la ciudad. Se excluyeron de la muestra los niños de desarrollo típico que por algún motivo estuvieran en tratamiento de fonoaudiología, psicología, psicopedagogía y/o terapia ocupacional.

### **El instrumento:**

La EPT es una herramienta breve que requiere un tiempo de administración de entre 15-20 minutos, siendo administrada por un profesional entrenado en contexto clínico. Su batería consta de una pipeta, masa con 2 objetos pequeños dentro, cepillo de dientes, hisopo, pincel suave, espuma de afeitar, crema para manos, sombrero, bonete con elástico y planilla de instrucciones.

Siendo un total de 21 ítem. Se determinan tres categorías de ítem en la evaluación: Manos/brazos, Cara/cabeza y Pies.

**Manos o Brazos** contiene 11 ítem.

- 1) Usar los dedos (INDICE Y MEDIO) del examinador para tocar superficialmente sobre el dorso de la mano del niño (4 seg.).
- 2) Pasar hisopo de algodón sobre el dorso de la mano del niño.
- 3) Pasar cepillo de dientes sobre el dorso de la mano del niño (hacia adelante y hacia atrás en 4 seg.).
- 4) Pasar cepillo de dientes eléctrico en el brazo del niño (hacia arriba y hacia abajo en 2 seg.).
- 5) Pasar pincel sobre el dorso de la mano del niño (hacia arriba y hacia abajo en 4 seg.).
- 6) Pegar 2 stickers en los brazos del niño, esperar a que el niño responda, máx. 25 seg.
- 7) Presentar espuma de afeitar sobre una superficie, se le pide al niño que imite al examinador haciendo un dibujo.
- 8) Presentar al niño una sustancia húmeda, se le pide al niño encontrar 2 juguetes pequeños, mostrar cómo encontrarlos, repetir una vez la orden si fuese necesario (objetos de 1 cm) 25 seg.
- 9) Presentar al niño una sustancia seca, (arroz, porotos) se le pide al niño encontrar 2 juguetes pequeños de 2 a 3 cm, mostrar cómo encontrarlos. repetir una vez la orden si fuese necesario 25 seg.
- 10) Presentar al niño plastilina con 2 juguetes pequeños dentro. Pedirle al niño que los encuentre, mostrar cómo encontrarlos repetir una vez la orden si fuese necesario.
- 11) Aplicar crema para manos, en las manos del niño (1 intento).

**Cara o Cabeza** que contiene 7 ítem.

- 1) Usar los dedos del examinador para tocar superficialmente sobre la parte posterior del cuello del niño, mientras el niño atiende a un juguete (4 segundos).
- 2) Usar los dedos del examinador para tocar superficialmente el lado de la cara del niño (lado de la boca hacia la mejilla en 4 seg.).

- 3) Soplar con pipeta sobre la parte posterior de cuello del niño, mientras atiende a un juguete.
- 4) Pasar una pluma sobre el lado de la cara del niño (lado de la boca hacia la mejilla en 4 segundos).
- 5) Pegar 2 stickers en el labio superior (espere 25 seg) y otro en el labio inferior del niño lado opuesto, mientras atiende a un juguete, esperar al que el niño responda 25 seg. (2do intento).
- 6) Poner un bonete (Gorro de cumpleaños) con elástico (1 intento).
- 7) Poner un sombrero al niño (1 intento).

**Pies**, que contiene 3 ítem

- 1) Pedirle al niño que se saque los zapatos y los calcetines (1 intento).
- 2) Aplicar crema para manos en los pies del niño (1 intento) al inicio de la evaluación.
- 3) Aplicar crema para manos en los pies del niño (1 intento) al finalizar la evaluación.

Se estableció una puntuación de la evaluación de 1 a 7 en la que 1 a 3 representan hipo-respuesta y 5 a 7 representan hiper-respuesta. En los ítems relacionados con actividades de la vida diaria se consideró realizar solo un intento por prueba.

**Análisis de datos:**

Se realizó un análisis comparativo de los resultados obtenidos en la evaluación de los 60 niños divididos en 2 grupos, 30 niños típicos y 30 niños con diagnóstico de autismo. A partir de los puntajes totales de cada grupo en cada ítem de la evaluación se obtuvieron los promedios de dichos puntajes. Como se muestra en la Tabla 1 del promedio de cada ítem se realiza el valor p que es el nivel de significancia más pequeño que conduce al rechazo de la hipótesis nula  $H_0$ , accediendo a determinar aquellos ítem que son estadísticamente significativos y aquellos que no lo son, lo que nos permitirá definir que ítem serán incluidos de manera definitiva en la Evaluación de Procesamiento Táctil.

**Resultados:**

Tabla1. Diferencias significativas y no significativas de los 21 ítem

Pruebas del ítem	Típico promedio		TEA promedio		Valor p	
	Intento		Intento		Intento	
	1	2	1	2	1	2
Ítem 1. (P) Pedirle al niño que se saque los zapatos y calcetines	4.10	X	4.20	X	.03	X
Ítem 2. (P) Aplicar crema para manos en los pies del niño (1 intento)	4.77	x	4.20	X	< .001	X
Ítem 3. (B, vb) Usar los dedos (índice y medio) del examinador para tocar superficialmente sobre el dorso de la mano del niño (4 seg.)	3.67	3.83	2.43	2.47	< .001	< .001
Ítem 4. (C) Usar los dedos del examinador para tocar superficialmente sobre la parte posterior del cuello del niño, mientras el niño atiende a un juguete (4 segundos)	3.57	3.57	2.67	2.63	< .001	< .001
Ítem 5. (C) Usar los dedos del examinador para tocar superficialmente el lado de la cara del niño (lado de la boca hacia la mejilla en 4 seg.)	3.87	3.73	2.33	2.33	< .001	< .001
Ítem 6. (B, vb) Pasar hisopo de algodón sobre el dorso de la mano	3.87	3.90	2.73	2.73	< .001	< .001
Ítem 7. (C) Soplar con pipeta sobre la parte posterior de cuello del niño, mientras atiende a un juguete	3.60	3.60	2.67	2.80	< .001	< .000
Ítem 8. (C) Pasar una pluma sobre el lado de la cara del niño (lado de la boca hacia la mejilla en 4 segundos)	3.70	3.70	2.63	2.70	< .001	< .000
Ítem 9. (B, vb) Pasar cepillo de dientes sobre el dorso de la mano del niño (hacia adelante y hacia atrás en 4 segundos)	3.87	3.90	3.00	3.03	< .001	< .001
Ítem 10. (B, vb) Pasar cepillo de dientes eléctrico en el brazo del niño (hacia arriba y hacia abajo en 2 segundos)	3.67	3.77	3.80	3.80	.004	0.91
Ítem 11. (B, vb) Pasar pincel sobre el dorso de la mano del niño (hacia arriba y hacia abajo en 4 segundos)	3.90	3.90	2.67	2.60	< .001	< .001
Ítem 12. (B, vb) Pegar 2 stickers en los brazos del niño, esperar a que el niño responda, máx. 25 seg.	3.43	3.37	3.37	3.63	0.87	0.49
Ítem 13. (B) Presentar espuma de afeitar sobre una superficie, se le pide al niño que imite al examinador haciendo un dibujo.	4.20	4.20	5.30	5.30	< .001	< .001
Ítem 14. (B vb) Presentar al niño una sustancia húmeda, se le pide al niño encontrar 2 juguetes pequeños, mostrar como encontrarlos, repetir una vez la orden si fuese necesario (objetos de 1 cm) 25 seg.	4.33	4.27	4.37	4.40	0.93	0.75
Ítem 15. (B, vb) Presentar al niño una sustancia seca (arroz, porotos) se le pide al niño encontrar 2 juguetes pequeños de 2 a 3 cm, mostrar cómo encontrarlos. Repetir una vez la orden si fuese necesario 25 seg.	3.40	3.20	2.97	2.97	0.22	0.52
Ítem 16. (B,vb) Presentar al niño plastilina con 2 juguetes pequeños dentro. Pedirle al niño que los encuentre, mostrar cómo encontrarlos repetir una vez la orden si fuese necesario	3.67	3.67	2.80	2.73	< .001	< .001
Item 17. (C) Pegar 2 stickers en el labio superior (espere 25 seg.) y otro en el labio inferior del niño lado opuesto, mientras atiende a un juguete, esperar al que el niño responda 25 seg. (2do intento)	3.60	3.60	3.73	3.77	0.65	0.58
Ítem 18. (C) Poner un bonete (Gorro de cumpleaños) con elástico (1 intento)	4.17	X	5.13	X	< .001	X
Ítem 19. (B) Aplicar crema para manos, en las manos del niño (1 intento)	4.27	X	4.33	X	0.79	X
Ítem 20. (C) Poner un sombrero al niño (1 intento)	4.07	X	4.77	X	< .001	X
Ítem 21. (P) Aplicar crema para manos en los pies del niño (1 intento)	4.90	X	4.47	X	0.19	X

B: MANOS O BRAZOS (v b visión bloqueada)

C: CARA O CABEZA

P: PIES

Se computaron comparaciones utilizando un modelo no paramétrico en los datos porque no fueron normalmente distribuidos  $U(30) = .623 - .866$ ,  $p < .001$  para los niños con diagnóstico de autismo y  $U(30) = .282 - .730$ ,  $p < .001$  para los niños típicos. Los valores de las comparaciones se reportan en la Tabla 1. Del análisis de los resultados se desprende que, de los 21 ítems de las evaluaciones tomadas a los 60 niños, 13 ítems (2, 3,4,5,6,7,8,9,11,13,16,18 y 20) mostraron diferencia estadísticamente significativa ( $p < .001$ ) en los puntajes de los totales obtenidos de los niños típicos y los niños con diagnóstico de autismo. Y 8 ítem no mostraron diferencia significativa (1,10,12,14,15,17,19 y 21). De los 13 ítems, que demostraron diferencia significativa los niños con autismo obtuvieron resultados más bajos en 10 ítem que representaban hipo respuesta al input táctil y resultados más altos en 3 ítem que representaban hiper respuesta al input táctil. Los efectos de las diferencias fueron calculados e incluyeron valores entre .3 (efecto medio) para el ítem #1 y #10 y .5 para el resto de los ítem (gran efecto). Esos resultados apoyan la literatura que expresa que los niños con autismo exhiben hipo e hiper respuesta a sensaciones (Ausderau et al., 2014; Ben Sasson et al., 2009)

**Tabla 2: Resultados obtenidos de los niños típicos y niños con autismo**

	Ítems 1 a 9 y 11			Ítems 10,12 y 13		
	Promedio	Desvío Estándar	Valor p	Promedio	Desvío Estándar	Valor p
Típicos	3.8	0.26		4.58	0.6	
TEA	2.75	0.68	< .001	5.13	1.37	< .001

TEA\*: Trastorno espectro autista .

**Conclusiones:**

La medida de Evaluación de Procesamiento Táctil (EPT) contiene 13 ítem con un puntaje total de 23 a 161 puntos, que permite identificar a niños con autismo, con dificultades en el procesamiento táctil. Está dividida en 3 categorías: Manos o Brazos que contiene 6 ítem, Cara o Cabeza que contiene 6 ítem y Pies, que contiene 1 ítem. La puntuación de cada ítem de la evaluación va de 1 a 7: De 1 a 3 son para hipo-respuesta y de 5 a 7 son para hiper-respuesta.

La evidencia generada podría servir de apoyo para suplementar el uso de cuestionarios y entrevistas que se utilizan actualmente en la práctica clínica.

A futuro, se necesita evaluar esta prueba con niños más pequeños y estudiar una validez comparativa de los resultados

**Cómo citar este artículo:**

Lista, C. y Blanche, E. I. (2020). Diferencias en el procesamiento táctil en niños con diagnóstico de autismo y niños típicos entre 4.0 años y 5.11 años. Validez de una medida de evaluación del procesamiento táctil. *Revista Argentina de Terapia Ocupacional*, 6(1), 45-49

obtenidos de esta evaluación y el Perfil Sensorial 2 (Dunn, 2014), ampliar el número de muestra y rango de edades.

**Limitaciones**

Las evaluaciones fueron administradas por una sola persona, por lo que es necesario un estudio de confiabilidad entre examinadores. ■

[Recibido: 25/10/2019 - Aprobado: 06/12/2019]

**Referencias bibliográficas**

Ausderau, K., Sideris, J., Furlong, M., Little, L. M., Bulluck, J., & Baranek, G. T. (2014). National survey of sensory features in children with ASD: Factor structure of the sensory experience questionnaire (3.0). *Journal of autism and developmental disorders*, 44(4), 915-925.

Ayres, A. J. (1989). *Sensory Integration and Praxis Tests* (SIPT). Los Angeles, Ca.: Western Psychological Services.

Baranek, G. T., David, F. J., Poe, M. D., Stone, W. L., & Watson, L. R. (2006). Sensory Experiences Questionnaire: discriminating sensory features in young children with autism, developmental delays, and typical development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(6), 591-601. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2005.01546.x>

Ben-Sasson, A., Cermak, S. A., Orsmond, G. I., Tager-Flusberg, H., Carter, A. S., Kadlec, M. B., & Dunn, W. (2007). Extreme sensory modulation behaviors in toddlers with autism spectrum disorders. *American Journal of Occupational Therapy*, 61(5), 584-592.

Blanche, E.I. (2014/2018). *Evaluación de Procesamiento Táctil*. Trabajo no publicado.

Dunn W, Westman K.(1997) The sensory profile: the performance of a national sample of children without disabilities *American Journal of Occupational Therapy*, Vol. 51, 25 34. <https://doi.org/10.5014/ajot.51.1.25>

Dunn W, "Sensory Profile 2" (2014) NCS Pearson, Adaptación española (2016) NCS Pearson E.E.U.U. Impreso por Liber Digital, S.L.

de Moya RD – (2002) El Proyecto Factible: una modalidad de investigación Sapiens. *Revista Universitaria de Investigación*, vol. 3, núm. 2 <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41030203>

Dean E, Dunn, W, Little L-(2016) Validity of the Sensory Profile 2: A Confirmatory Factor Analysis. *American Journal of Occupational Therapy*, Volume 70, 7011500075. <https://doi.org/10.5014/ajot.2016.70S1-PO7054>

Tomchek SD, Dunn W -(2007) Sensory processing in children with and without autism: a comparative study using the short sensory profile, Volume 61, Page 190–200 *American Journal of occupational therapy- ajot.aota.org*.





### Carolina Yael Acuña

Licenciada en Terapia Ocupacional, Universidad Nacional de Quilmes.

Especialista en Terapia Ocupacional: Patologías y Terapéuticas de la Niñez, Universidad de Buenos Aires.

Certificada en Integración Sensorial, University of Southern California.

carolina.acu@outlook.com

### Juliana Gutierrez

OTD, OTR/L, SWC.

Pregrado de la Escuela Colombiana de Rehabilitación adjunta a la Universidad del Rosario.

Maestría en Artes y Doctorado Clínico, University of Southern California.

Certificada en Tratamiento de Neurodesarrollo (NDT), en Integración Sensorial, y en Alimentación y Deglución (SWC).

Terapeuta Ocupacional y supervisora de práctica clínica en Therapy West, Inc. & pLay Studio en California, Estados Unidos. Instructora en el Programa de Certificación en Integración Sensorial, University of Southern California.

jgutierrez@therapywest.org

### Erna Imperatore Blanche

PhD, OTR/L, FAOTA.

Profesora de Terapia Ocupacional Clínica, División Chan de Ciencia Ocupacional y Terapia Ocupacional, University of Southern California.

Directora de Programas de Investigación y Desarrollo en Therapy West, Inc. California, Estados Unidos.

Experta en Terapia Ocupacional pediátrica e intervenciones basadas en la ciencia de la ocupación.

blanche@chan.usc.edu

# La evaluación en el proceso de intervención de Terapia Ocupacional desde el enfoque de Integración Sensorial: Estudio descriptivo de los resultados obtenidos en la aplicación de diferentes instrumentos de evaluación

The evaluation in the process of intervention of Occupational Therapy from the approach of Sensory Integration: Descriptive study of the results obtained in the application of different evaluation instruments

Carolina Yael Acuña | Juliana Gutierrez | Erna Imperatore Blanche


## Resumen

La evidencia científica acerca de la efectividad de la intervención en integración sensorial es lo que valida la práctica clínica, de ahí la importancia de sistematizar los procesos de evaluación. En Latinoamérica, la validez y confiabilidad de la mayoría de las evaluaciones no han sido establecidas mediante estudios empíricos, lo que dificulta el análisis, diseño y medición de la efectividad de la intervención. El objetivo central del presente trabajo es medir la efectividad de herramientas de evaluación durante la intervención de terapia ocupacional en una población latinoamericana. Se evaluaron 27 niños de Argentina de 3.0 a 11.5 años, con MFUN (Escala de Función y Participación) (Miller, 2006), Beery VMI (Prueba de Desarrollo de Integración Visual-Motor) (Beery y Beery, 2010), y Perfil Sensorial II (Dunn, 2014). Los resultados de MFUN (Escala de Función y Participación) (Miller, 2006) y Beery VMI (Prueba de Desarrollo de Integración Visual-Motor) (Beery y Beery, 2010) mostraron cambios positivos en los usuarios, lo que podría evidenciar que pese a no estar estudiadas en la población argentina, podrían ser sensibles a los avances de los usuarios en tratamiento. Por el contrario, el Perfil Sensorial II (Dunn, 2014), aunque no es capaz de mostrar progresos, parece evidenciar cambios en lo que los padres/cuidadores son capaces de percibir respecto del desempeño del niño ante las demandas y desafíos sensoriales del entorno. Esta tendencia se observó también en una muestra de 7 niños en Estados Unidos, mismo país de la población en la que fue validado el instrumento. Por lo que, si bien el Perfil Sensorial aporta información valiosa, es visible la necesidad de utilizar diferentes herramientas de evaluación que complementen la observación clínica y la entrevista a la familia.

**Palabras clave:** Terapia Ocupacional, evaluación, Integración Sensorial, niños.

## Abstract

*Scientific evidence about the effectiveness of sensory integration intervention validates clinical practice, hence the importance of systematizing the evaluation processes. In Latin America, the validity and reliability of most evaluations have not been established through empirical studies, making it difficult to analyze, design and measure the effectiveness of different interventions. The objective of this paper is to measure the effectiveness of three evaluation tools during the occupational therapy intervention in an Argentine population. Children from Argentina from 3.0 to 11.5 years old were evaluated using the M-FUN (Function and Participation Scales) (Miller, 2006), the Beery VMI (Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration) (Beery & Beery, 2010) and the Sensory Profile II (Dunn, 2014). The results of the M-FUN (Function and Participation Scales) (Miller, 2006) and the Beery VMI (Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration) (Beery & Beery, 2010) showed positive changes in the users despite the fact that they have not being*



*studied in Argentine samples. Thus, they could be sensitive to the progress as a result of therapeutic intervention. On the other hand, the Sensory Profile II (Dunn, 2014), although not designed to measure progress, seems to show changes in what parents/caregivers are able to perceive about the child's performance in response to the sensory demands and challenges in different environments. This trend was also observed in a sample of 7 children in the United States where the instrument was developed. Therefore, although the Sensory Profile provides valuable information, there is a need to use performance based measures that supplement data gathered by family interviews and parental questionnaires.*

**Key words:** Occupational Therapy, assessment tools, Sensory Integration, children.

## Introducción

La evidencia científica acerca de la efectividad de la intervención apoya la validación de la práctica clínica, de ahí la importancia de sistematizar los procesos de evaluación. Medir la efectividad de la intervención valorando el progreso del usuario y documentando los resultados obtenidos, respaldará la práctica desde el enfoque de Integración Sensorial de los terapeutas ocupacionales en Latinoamérica. El uso de instrumentos de evaluación sensibles al progreso de nuestra población resulta entonces una parte importante del trabajo. Aravena *et al.* (2015), denominan sensibilidad “a la capacidad del instrumento de detectar los cambios a medida que progresan las intervenciones” (Aravena, Araya, Castro, Fritzsche, Henny, y Castro, 2015, p.65), otros autores consideran la sensibilidad del instrumento como parte de la validez del mismo.

La construcción del conocimiento sobre la base de la retroalimentación de la teoría y la práctica permite desarrollar teorías que se ajusten a los contextos reales de desarrollo de la práctica clínica. Según Kielhofner (2006) la teoría, la investigación y la práctica no deben emprenderse por separado, donde la teoría da forma a la práctica. El autor denomina conocimiento adquirido de la práctica a la interacción que debe darse entre la teoría y la investigación, y el desarrollo de la práctica (Kielhofner, 2006).

La problemática en la validación de instrumentos de evaluación en el ámbito de la salud en Latinoamérica no sólo corresponde al abordaje de Integración Sensorial, tal como plantea Bernal Castro (2013) en su artículo *La necesaria revalorización de las revistas científicas Argentinas y Latinoamericanas*, a lo largo del tiempo se evidencia una falencia en la creación, desarrollo y validación de instrumentos de evaluación en salud, en regiones iberoamericanas donde se utilizan herramientas extranjeras que no responden a las características poblacionales de nuestros países.

El proceso de evaluación es una parte importante de la intervención en terapia ocupacional, contribuye en la conformación de un conocimiento global acerca del usuario y le permite al terapeuta desarrollar un plan de intervención acertado. Realizar una evaluación parcial del usuario tendrá como consecuencia un proceso de intervención que no responda a las necesidades particulares de ese niño y su familia. A la vez, sin un proceso efectivo de evaluación y reevaluación no contaremos con la evidencia suficiente para demostrar el éxito de la intervención. Según De la Mano Gonzalez y Moro Cabero (2009), los instrumentos de evaluación permiten el registro y obtención de resultados, de acuerdo con una norma o parámetro previamente establecido, en la que se definen los mecanismos y criterios que permiten determinar si un grupo o una persona es competente o no, considerando las habilida-

des, destrezas, conocimientos, actitudes y valores, según un contexto cultural actual.

Al mismo tiempo, contar con evidencia en la efectividad de la intervención y documentarla, contribuirá a validar la práctica de Integración Sensorial en el contexto en el que se desarrolla el estudio. Como señaló Bellefeuille (2013), parafraseando a Schaaf *et al.*, en la actualidad existe consenso de adoptar un modelo de intervención basado en la evidencia, lo cual implica realizar un seguimiento. El desarrollo o validación de instrumentos de evaluación es responsabilidad de los profesionales que practican la Terapia Ocupacional desde el abordaje de Integración Sensorial en Latinoamérica. Además del proceso de evaluación, es necesario contar con habilidades de razonamiento clínico e interpretación de los resultados obtenidos, lo que dependerá de la experiencia y conocimiento de cada terapeuta. Para ello es fundamental la comprensión de la teoría de Integración Sensorial.

El estudio presenta un análisis de los resultados obtenidos en la evaluación con la escala M-FUN (Escala de Función y Participación) (Miller, 2006), Beery VMI (Prueba de Desarrollo de Integración Visual-Motor) (Beery y Beery, 2010) y Perfil Sensorial II (Dunn, 2014), de 27 niños de 3.0 a 11.5 años que fueron tratados por terapeutas ocupacionales certificados en el enfoque de integración sensorial en Argentina. Al mismo tiempo que incluye el análisis de los resultados obtenidos en la evaluación con Perfil Sensorial II (Dunn, 2014) de 7 niños que fueron tratados por terapeutas ocupacionales certificados en el enfoque de integración sensorial en Estados Unidos. Todos los niños contaron con dos instancias de evaluación, en dos momentos del tratamiento.

## Método

Se seleccionaron las herramientas de evaluación a utilizar, considerando algunas de las que están siendo más utilizadas en países latinoamericanos, buscando valorar la efectividad de las mismas al momento de evidenciar los progresos en la intervención desde el abordaje de Integración Sensorial.

Se realizó la evaluación y reevaluación de 27 niños que realizan tratamiento de Terapia Ocupacional mediante el abordaje de Integración Sensorial con un profesional certificado en Argentina, con uno o más de los siguientes instrumentos: M-FUN (Escala de Función y Participación) (Miller, 2006), Beery VMI (Prueba de Desarrollo de Integración Visual-Motor) (Beery y Beery, 2010), y Perfil Sensorial II (Dunn, 2014), en un plazo de 1 a 12 meses.

A partir de los resultados obtenidos con el Perfil Sensorial II (Dunn, 2014) en niños argentinos, se consideró realizar también la evaluación y reevaluación con dicho instrumento en el mismo país de la población en la que fue validado. Se realizó la evaluación de 7 niños que realizan tratamiento

de Terapia Ocupacional mediante el abordaje de integración sensorial con un profesional certificado en Estados Unidos, en un plazo de 1 a 17 meses. Se analizaron comparativamente los resultados de Perfil Sensorial II (Dunn, 2014) de ambas poblaciones.

### Participantes

Treinta y cuatro niños de entre 3.0 y 11.5 años, de ambos sexos, con diferentes diagnósticos, de los cuales 27 niños realizan tratamiento en Argentina y 7 niños realizan tratamiento de Terapia Ocupacional en Estados Unidos, mediante el abordaje de Integración Sensorial con un profesional certificado.

### Instrumentos

MFUN (Escala de Función y Participación) (Miller, 2006), fue desarrollada por la Dra. Lucy Jane Miller para niños de entre 2.6 a 7.11 años, el tiempo de administración es de 40 a 60 minutos, evalúa los dominios Visual Motor, Motricidad fina y Motricidad Gruesa. Permite determinar el nivel de desarrollo de las habilidades motoras básicas para el proceso educativo en los primeros años de escuela, incluidos niños que presenten un retraso motor, y evaluar el desempeño funcional del niño relacionado con su participación en el ámbito educativo (Miller, 2006).

Beery VMI (Prueba de Desarrollo de Integración Visual-Motor) (Beery y Beery, 2010), fue desarrollada por Beery, K. y Beery, M, puede ser aplicada de los 2 a los 100 años, el tiempo de administración es de 10 a 15 minutos y evalúa los dominios Integración Visual Motora, Percepción Visual y Coordinación Motora. Permite identificar dificultades de integración visual motora (Beery y Beery, 2010).

El Perfil Sensorial II (Dunn, 2014) para niños de 3 a 14.11 años, fue desarrollado por la Dra. Winnie Dunn, el tiempo de administración es de 5 a 20 minutos, incluye los sistemas sensoriales: auditivo, visual, táctil, movimiento, oral y corporal; conductas asociadas: atencional, conductual y socioemocional; patrones de procesamiento sensorial: búsqueda, evitación, sensibilidad y registro (Dunn, 2014). Es un cuestionario estandarizado para la evaluación de los patrones de procesamiento sensorial de los niños en diferentes contextos de su vida cotidiana, dicho perfil en conjunto con observaciones, informes y otras evaluaciones contribuye a planificar la intervención (Dunn, 2014).

### Análisis de datos

Se realiza un análisis de los resultados obtenidos con cada instrumento al momento de la evaluación y de la reevaluación de los niños tratados en Argentina.

En el caso del MFUN (Escala de Función y Participación) (Miller, 2006) y Beery VMI (Prueba de Desarrollo de Integración Visual-Motor) (Beery y Beery, 2010), de acuerdo a como se

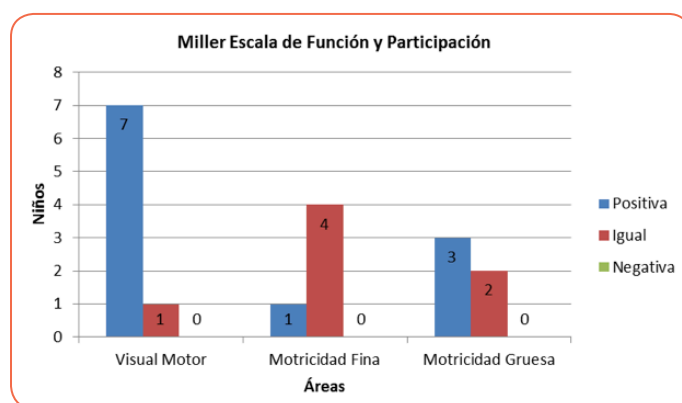
modifica el puntaje escalar de cada niño entre la evaluación y reevaluación, se consideró que evoluciona positivamente si incrementa su valor, que evoluciona negativamente si disminuye su valor, o que permanece igual si el valor no muestra cambios.

En el caso del Perfil Sensorial (Dunn, 2014), se excluyeron del análisis de cada cuadrante o sección los niños que arrojaron puntajes por dentro de la media en ambas instancias de evaluación. De los que expresaban desvíos estándar (+/-1 y +/-2), se compararon los resultados arrojados entre la evaluación y reevaluación, y se indicó si evolucionaron positivamente en caso de hayan logrado un valor dentro de la media o se hayan acercado a la media, negativamente si se alejaron de la media, o si permanecieron igual.

Adicionalmente, se realiza un análisis comparativo de los resultados de la evaluación con Perfil Sensorial II (Dunn, 2014) de niños en Argentina y Estados Unidos.

### Resultados

De los niños en Argentina que fueron evaluados con MFUN (Escala de Función y Participación) (Miller, 2006), 8 niños cuentan con datos en el dominio visual motor, entre los cuales 7 han mostrado una evolución positiva arrojando puntajes escalares más altos al momento de la reevaluación y 1 permanece igual. 5 niños cuentan con datos en el dominio motricidad fina y todos permanecen igual. 5 niños cuentan con datos en el dominio motricidad gruesa, 3 han mostrado una evolución positiva y 2 permanecen igual. (Ver gráfico 1).

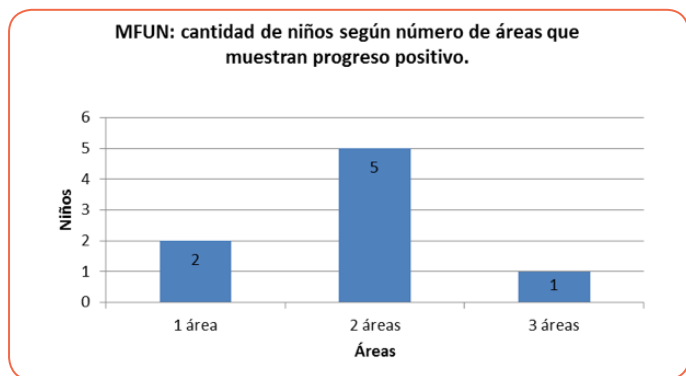


Nota: n=8

Gráfico 1. Niños en Argentina, evolución según datos arrojados por MFUN.

Pese a que el plazo entre evaluación y reevaluación con MFUN (Escala de Función y Participación) (Miller, 2006) es entre 1 y 2 meses en la mayoría de los niños, todos han mostrado cambios positivos en al menos un área evaluada (Visual Motora, Motora Fina y Motora Gruesa).

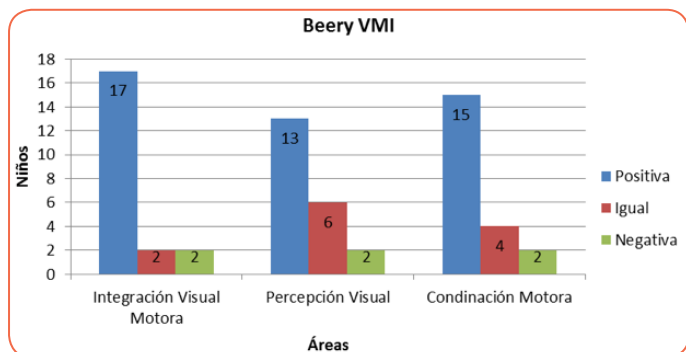




Nota: n=8

Gráfico 2. Cantidad de niños según número de áreas medidas por MFUN que muestran progreso positivo.

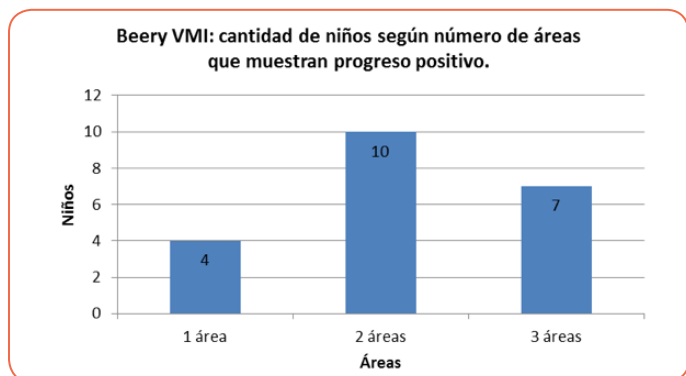
De una muestra de 21 niños evaluados con Beery VMI (Prueba de Desarrollo de Integración Visual-Motor) (Beery y Beery, 2010) en Argentina, en el dominio Integración Visomotora 17 niños mostraron una evolución positiva arrojando puntajes escalares más altos al momento de la reevaluación, 2 niños han arrojado una evolución negativa y 2 no han mostrado cambios. En el dominio Percepción Visual 13 niños arrojaron una evolución positiva, 2 niños han arrojado una evolución negativa y 6 niños permanecen igual. En el dominio control motor 15 niños arrojaron una evolución positiva, 2 niños han arrojado una evolución negativa y 4 permanecen igual. (Ver gráfico 3).



Nota: n=21

Gráfico 3: Niños en Argentina, evolución según datos arrojados por Beery VMI.

Todos los niños evaluados con Beery VMI (Prueba de Desarrollo de Integración Visual-Motor) (Beery y Beery, 2010), han mostrado cambios positivos en al menos un áreas (coordinación visual-motora, Percepción Visual y Coordinación Motora). (Ver gráfico 4).



Nota: n=21

Gráfico 4. Cantidad de niños según número de áreas medidas por Beery VMI que muestran progreso positivo.

Un total de 13 niños en Argentina fueron evaluados con Perfil Sensorial II (Dunn, 2014), para el análisis se consideraron solo los cuadrantes y secciones que arrojaron desvíos estándar (+/- 1 o +/-2) en la evaluación o en la reevaluación. Se observó que en los 13 dominios (cuadrantes y secciones), la mayoría de los niños arroja una evolución negativa o permanece igual (Ver gráfico 5).

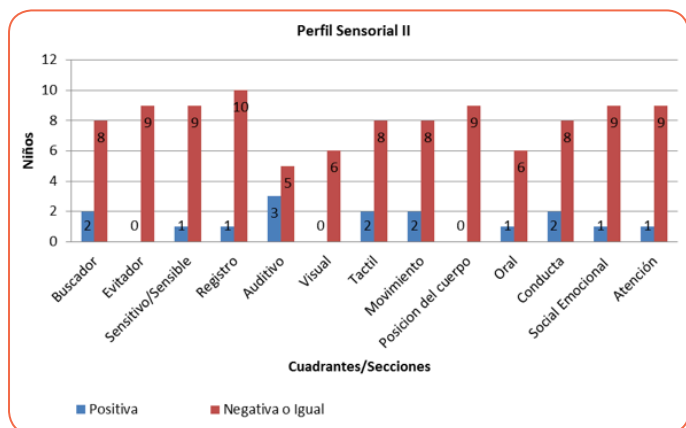


Gráfico 5. Niños en Argentina, evolución según datos arrojados por Perfil Sensorial II.

MFUN (Escala de Función y Participación) (Miller, 2006) y Beery VMI (Prueba de Desarrollo de Integración Visual-Motor) (Beery y Beery, 2010) alcanzan resultados positivos en la mayoría de los niños evaluados, mientras que el Perfil Sensorial II (Dunn, 2014) en la mayoría de los niños no muestra cambios o arroja evolución negativa.

Visto los resultados obtenidos con la población en Argentina, se analiza entonces cómo se comporta el Perfil Sensorial II (Dunn, 2014) con niños en Estados Unidos.

Fueron evaluados con Perfil Sensorial II (Dunn, 2014) un total de 7 niños de Estados Unidos, para el análisis se consideraron solo los cuadrantes y secciones en los que los niños arrojaron desvíos estándar (+/-1 o +/-2) en la evaluación o en la reevaluación. Se observó que en 10 de 13 dominios (cuadrantes y secciones), los niños que mostraron desvíos estándar (+/-1 o +/-2) arrojaron una evolución negativa o permanecieron igual, y en dos dominios (Registro y Auditivo) predomina una evolución positiva (Ver gráfico 6).

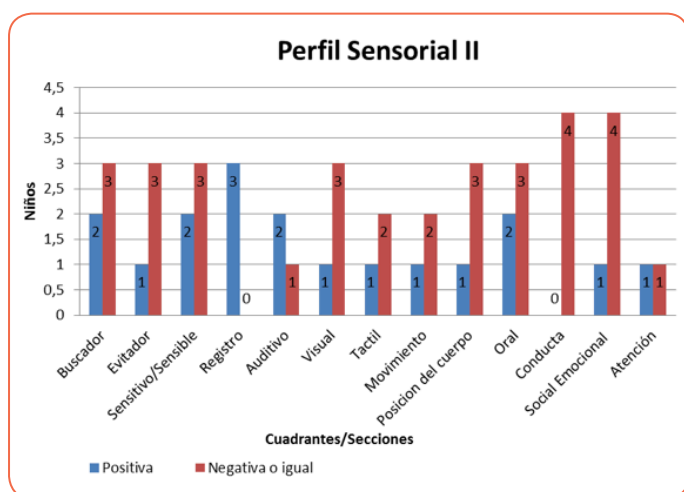


Gráfico 6. Niños en Estados Unidos, evolución según datos arrojados por Perfil Sensorial II.

Tanto para la población de Estado Unidos, como en la población argentina, el Perfil Sensorial II (Dunn, 2014) parece comportarse de una forma similar cuando se evalúa al niño en dos momentos de la intervención (antes y después). De los niños que en los dominios que arrojaron desvíos estándar (+/-1 o +/-2) en la mayoría de los casos parecen no mostrar cambios o mostrar cambios negativos.

### Discusión

Resulta importante resaltar que el manual de uso del perfil sensorial aclara que debe ser usado en conjunto con observaciones, informes y otras evaluaciones. Y que el objetivo de dicha evaluación no es medir progreso, sino identificar puntos fuertes y desafíos sensoriales del niño para el diagnóstico y planificación de la intervención. La mayoría de los niños evaluados y reevaluados con Perfil Sensorial II (Dunn, 2014) en Argentina y Estados Unidos muestran cambios negativos o no muestran cambios. Dicho instrumento, a diferencia del resto, es un "Perfil" elaborado mediante un cuestionario a padres/cuidadores. Evalúa cómo esos padres están percibiendo el desempeño de su niño, quienes, a partir de la orientación a la familia y los programas para el hogar, posiblemente han desarrollado habilidades para la observación de conductas asociadas al procesamiento sensorial. Fue incluido intencionalmente ya que es comúnmente usado por Terapeutas

Ocupacionales en Argentina, buscando resaltar que si bien el Perfil Sensorial II (Dunn, 2014) aporta datos valiosos para el análisis holístico del niño, es capaz de recolectar la opinión de la familia acerca de cómo el niño se desenvuelve frente a las demandas del ambiente y parece evidenciar cambios en lo que los padres/cuidadores son capaces de percibir respecto del desempeño del niño y los desafíos sensoriales que se le presentan; este no puede ser el único instrumento de evaluación a utilizar, debido a que no es capaz de medir el progreso del niño durante el tratamiento.

En Argentina, es necesario redoblar los esfuerzos para el desarrollo y validación de instrumentos que enriquezcan los procesos de evaluación en terapia ocupacional, al mismo tiempo que avanzamos en la documentación de prácticas que contribuyan al desarrollo de evidencia en poblaciones locales. Este estudio pretende contribuir en ese sentido.

### Limitaciones

Se ha examinado a un número limitado de niños y no se ha realizado un análisis de las variables sociodemográficas ni de ninguna característica que describa la muestra más que el país donde se realizaron las evaluaciones, por lo que la representatividad de esta muestra no puede considerarse más allá de los alcances de un estudio piloto.

La cantidad de niños varía entre los diferentes instrumentos de evaluación y lugar de intervención, sería necesario la ampliación de las muestras para considerarlas significativas a nivel estadístico. Al mismo tiempo, es necesario señalar que en el presente estudio los niños son evaluados por el terapeuta con el que realizan tratamiento.

Cabe aclarar que los instrumentos utilizados no fueron desarrollados para la evaluación de los mismos constructos, siendo el perfil sensorial una evaluación desarrollada para la identificación de desórdenes de procesamiento sensorial principalmente de modulación mientras que el Beery VMI (Prueba de Desarrollo de Integración Visual-Motor) (Beery y Beery, 2010) está principalmente relacionado con la integración visual motora y el MFUN (Escala de Función y Participación) (Miller, 2006) con los requerimientos del niño para la participación en el ámbito escolar. La necesidad de complementar la observación clínica y las entrevistas a la familia nos obliga a los terapeutas ocupacionales latinoamericanos a echar mano de aquello que esté a nuestro alcance y que nos permita demostrar la evolución positiva de los niños en el tratamiento.

### Conclusiones

Las escalas M-FUN (Escala de Función y Participación) (Miller, 2006) Beery VMI (Prueba de Desarrollo de Integración Visual-Motor) (Beery y Beery, 2010) podrían ser sensibles a cambios debi-

dos a intervenciones terapéuticas en muestras argentinas. Son herramientas valiosas que pueden brindar datos cualitativos y cuantitativos, permiten observar cambios en la calidad de la producción del niño en el área visual motora, motricidad fina y motricidad gruesa (M-FUN, Escala de Función y Participación) y de las habilidades de integración visual motora, percepción visual y coordinación motora (Beery VMI, Prueba de Desarrollo de Integración Visual-Motor); al mismo tiempo nos permiten adjudicarle un puntaje a los logros del niño y mediante la reevaluación, medir su progreso durante la intervención de Terapia Ocupacional desde el enfoque de Integración Sensorial. Todos los niños (n=8) evaluados en Argentina han mostrado progresos en al menos un área de las medidas por el M-FUN (Escala de Función y Participación) (Miller, 2006), áreas visual motora, motora fina y motora gruesa. Todos los niños (n=21) evaluados en Argentina han conseguido cambios positivos en al menos un área de las medidas con Beery VMI (Prueba de Desarrollo de Integración Visual-Motor) (Beery y Beery, 2010), áreas de coordinación visual-motora, percepción visual y coordinación motora. Los resultados indican que Miller M-FUN (Escala de Función y Participación) (Miller, 2006) y Beery VMI (Prueba de Desarrollo de Integración Visual-Motor) (Beery y Beery, 2010), pese a no estar validadas en muestras argentinas podrían ser sensibles a los progresos de los usuarios en tratamiento. Sin embargo, es necesario realizar estudios adicionales que midan aspectos más formales acerca del comportamiento de estas evaluaciones en la población argentina, ya que este es un estudio piloto realizado sobre un número limitado de niños.

Al mismo tiempo, los puntajes de los cuadrantes y secciones del Perfil Sensorial II (Dunn, 2014) que arrojaron desvíos estándar (+/-1 o +/-2) en la evaluación o en la reevaluación de los niños argentinos, en la mayoría de los casos mostraron una evolución negativa o permanecieron sin cambios. Se observa un fenómeno similar en la muestra de niños evaluados en Estados Unidos, mismo país de la población en la que fue validado el instrumento. Aunque el Perfil Sensorial II (Dunn, 2014) no es capaz de mostrar progresos, parece evidenciar cambios en lo que los padres/cuidadores son capaces de percibir respecto del desempeño del niño ante las demandas y desafíos sensoriales del entorno. Y si bien aporta información valiosa, es visible la necesidad utilizar diferentes herramientas de evaluación que complementen la observación clínica y la entrevista a la familia.

### **Perspectivas futuras**

Mientras avanzamos en documentar nuestras prácticas, es de gran importancia continuar trabajando para desarrollar y

validar herramientas para nuestras poblaciones. El presente trabajo contribuye evidencia respecto de la sensibilidad de las herramientas de evaluación MFUN (Escala de Función y Participación) (Miller, 2006) y Beery VMI (Prueba de Desarrollo de Integración Visual-Motor) (Beery y Beery, 2010) en población argentina, lo que podría apoyar el uso de las mismas al momento de evidenciar el progreso de los usuarios de terapia ocupacional en el abordaje de integración sensorial. Por otro lado, pretende resaltar la importancia del uso de varios instrumentos de evaluación que complementen la observación clínica, la entrevista a la familia y los cuestionarios a padres y tutores. En el futuro, la validación de dichos instrumentos, sobre la base de su aparente sensibilidad en población latinoamericana, permitiría una medición precisa de los dominios que las constituyen, el establecimiento de puntajes escalares de acuerdo a la edad del niño pudiendo ubicar al mismo por dentro o por fuera del promedio respecto de su desempeño, y permitiendo un análisis más exhaustivo de los resultados. ■

[Recibido:18/10/2019 - Aprobado:2/12/2019]

### **Referencias Bibliográficas**

- Aravena, D., Araya, V., Castro, E., Fritzsche, G., Henny, E., y Castro, C. (2015). Situación en países iberoamericanos en relación a la creación, desarrollo y validación de instrumentos de evaluación. *Revista de Estudiantes de Terapia Ocupacional*, 2(2), 56-80.
- Beery, K., & Beery, M. (2010). *The Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration; Berry VMI. Administration Scoring and Teaching Manual*. TX, USA: Sixth Ed. Pearson.
- Bellefeuille, I. B. (2013). El enfoque de la integración sensorial de la doctora Ayres. *Revista electrónica de terapia ocupacional Galicia, TOG*, 10(17), 1-11.
- Bernal Castro, R. (2013). La necesaria revalorización de las revistas científicas argentinas y latinoamericanas. *Salud (i) ciencia (Impresa)*, 19(6), 497-499.
- Dunn, W. (2014). *Sensory Profile II*. USA: Ed. Pearson.
- De la Mano González, M. y Moro Cabero, M. (2009). La evaluación por competencias: propuesta de un sistema de medida para el grado en Información y Documentación. *BiD: textos universitarios de bibliotecología i documentació*, 23(2), 1-20.
- Kielhofner, G. (2006). *Fundamentos conceptuales de la terapia ocupacional*. Ed. Médica Panamericana.
- Miller, L. (2006). *Miller, Function and Participation scales. Examiner's Manual*. USA: Ed. Person.

### **Cómo citar este artículo:**

Acuña, C. Y., Gutierrez, J. y Blanche, E. I. (2020). La evaluación en el proceso de intervención de Terapia Ocupacional desde el enfoque de Integración Sensorial: Estudio descriptivo de los resultados obtenidos en la aplicación de diferentes instrumentos de evaluación. *Revista Argentina de Terapia Ocupacional*, 6(1), 50-56.



# Una experiencia de trabajo dentro de un dispositivo hospitalario. Abordando desafíos sensoriales y conductuales de alimentación con niños y sus familias

A work experience within a hospital device. Addressing sensory and behavioral feeding challenges with children and their families

María Belén Casas | Luciana Dasso Suffern

## María Belén Casas

Licenciada en Terapia Ocupacional. Residencia y Jefatura de Terapia Ocupacional completas (2014-2018) en Hospital Tobar García con orientación en Pediatría. Certificación Parcial (Nivel 3) en Integración Sensorial. Terapeuta Ocupacional de Planta en el Hospital Tobar García.

beluc\_7@hotmail.com

## Luciana Dasso Suffern

Licenciada en Terapia Ocupacional. Coordinadora Local de Residencia de Terapia Ocupacional en Hospital Tobar García. Certificación completa en Integración Sensorial. Terapeuta Ocupacional de Planta en el Hospital Tobar García.

luchitadasso@gmail.com

## Resumen

El presente artículo tiene como objetivo principal compartir, a través de la exposición de un caso clínico, una experiencia de trabajo realizada en un hospital público de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires por Terapeutas Ocupacionales formadas en Integración Sensorial.

Se presenta a su vez un dispositivo de abordaje, el Pre-Comedor, el cual es un espacio creado a partir de una demanda institucional surgida de la preocupación de que una gran cantidad de niños no cumplían con los requisitos mínimos necesarios para poder participar de una escena de alimentación con pares.

Para abordar la actividad de Alimentación, se realiza una breve descripción de términos inherentes a la temática y se los relaciona con los desórdenes de alimentación.

Por último se realiza la presentación del caso clínico y se plantean los objetivos de tratamiento y las acciones llevadas a cabo para poder alcanzarlos.

**Palabras Clave:** Terapia Ocupacional, desórdenes de alimentación, Integración Sensorial.

## Abstract

*The main objective of this article is to share, through the presentation of a clinical case, a work experience carried out in a public hospital in the Autonomous City of Buenos Aires by Occupational Therapists trained in Sensory Integration.*

*An intervention device is presented, the Pre-Dining Room, which is a space created from an institutional demand based on the concern that a large number of children did not meet the minimum requirements to participate in a dining room with pairs.*

*To address the feeding activity, a brief description of terms is made and related to eating disorders.*

*Finally, the presentation of a clinical case is made and the treatment objectives and the actions carried out to achieve them are raised.*

**Key words:** Occupational Therapy, Eating Disorders, Sensory Integration.



## Introducción

El presente escrito surge a partir de un trabajo llevado a cabo por Terapeutas Ocupacionales en un hospital público inserto en el Sistema de Salud de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. El objetivo del mismo es compartir un proyecto de trabajo de Terapia Ocupacional, como parte de un equipo interdisciplinario, en el Dispositivo de Hospital de Día. La experiencia se desarrolla en el *pre comedor*, el cual es un espacio que dispone la sección de Terapia Ocupacional y que en sus inicios se organizó en conjunto con el dispositivo de Hospital de día, en respuesta a una demanda planteada por el equipo.

Se planteó la necesidad de implementar estrategias para los niños, que por diferentes motivos, no podían compartir la escena del almuerzo con sus pares.

Así surgió el pre-comedor, un espacio ubicado por fuera de la escena familiar, pero dentro del tiempo de tratamiento en el hospital.

## Marco teórico

### Conceptos relacionados a la Actividad de Alimentación

Entendemos que COMER es un proceso muy complejo. Requiere cooperación y coordinación de todos los sistemas corporales. Es una habilidad importante de socialización y crea un sentido de pertenencia.

La conducta alimentaria podría definirse como el conjunto de acciones que establecen la relación del individuo con los alimentos. Se acepta generalmente que los comportamientos frente a la alimentación se adquieren a través de la experiencia directa con la comida, la imitación de modelos, la disponibilidad de alimentos, el estatus social, los simbolismos afectivos y las tradiciones culturales (Birch y Davison, 2005).

Domínguez Vázquez, Olivares y Santos (2008) afirman que además de las influencias sociales, tanto las influencias genéticas como el ambiente familiar compartido, tienen un impacto importante sobre el patrón de ingesta y la conducta alimentaria.

Dicha conducta sienta sus bases en los primeros años de vida y sus trastornos también se establecen en etapas muy precoces de la infancia, aunque con frecuencia no son percibidos claramente o son naturalizados por los padres o cuidadores.

Los terapeutas ocupacionales dedicados al trabajo con niños, con frecuencia nos encontramos con que estos presentan dificultades alimentarias o desórdenes de alimentación, entendidos como aquellas alteraciones ocasionadas por la disrupción en la adquisición de hábitos adecuados para la edad y cuyas causas pueden ser médicas o fisiológicas, diferentes alteraciones en el desarrollo, desafíos en el procesamiento sensorial o bien aspectos comportamentales y/o

conductuales. Estos problemas tienen connotaciones orgánicas, nutricionales y emocionales y suelen generar conductas evitativas y/o restrictivas al momento de comer. Además afectan la participación social y en ocasiones limitan de manera sustancial los contextos en los cuales los niños pueden incluirse.

Chatoor y Ganiban (2003) sostienen que dichos desórdenes tienen una elevada prevalencia, estimada en un 25% en niños sin diagnóstico y hasta un 80% de aquellos con necesidades especiales, que sufren de algún trastorno de la alimentación infantil.

Los investigadores han encontrado que el 69% de los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) no están dispuestos a probar nuevos alimentos, y el 46% tienen rituales en sus hábitos alimentarios (Williams, Dalrymple y Neal, 2000).

Para abordar dichas dificultades es sumamente importante adoptar un enfoque multidimensional que considere todos los aspectos implicados en el acto de alimentarse.

### Integración sensorial

La integración sensorial se define como el proceso de recibir y organizar la información sensorial procedente de nuestro propio cuerpo y del entorno (Ayres, 1979/2005). Los niños que presentan dificultades al momento de la alimentación con problemas tales como la aceptación de una variedad limitada de alimentos, la saturación de la comida en la boca, las arcadas o el rechazo a comer, pueden estar experimentando dificultades de integración sensorial (Bodison, 2010). Existen distintos tipos de dificultades de integración sensorial que pueden afectar significativamente el desempeño del niño a la hora de la comida: sensibilidades sensoriales, deficiencias en la percepción sensorial y dificultades en la planificación motora (Bodison, 2010). Aunque algunos aspectos de la alimentación se realizan automáticamente en la mayoría de los niños, se trata de un proceso complejo que afecta el desarrollo y el bienestar a lo largo de la vida. Para que las actividades de comer y beber se realicen adecuadamente y de modo coordinado, se necesita de todos los sistemas sensoriales y de otras funciones del organismo. Cuando una familia puede comprender y realizar acomodaciones ante las necesidades sensoriales de uno de sus integrantes, toda la familia va a poder tener una experiencia más satisfactoria y agradable en los momentos de las comidas compartidas.

Ernsperger y Stegen-Hanson (2004) afirman que existen algunas características comunes para niños/as que pueden definirse como niños con dificultades en la alimentación o *resistentes a comer*:

- Tienen una selección limitada de alimentos (un total de 10-15 alimentos o menos). La mayoría de los alimentos

seleccionados tienen características similares, como ser blancos, tener iguales texturas o ser fáciles de masticar.

- Solo consumen grupos de alimentos determinados. Por ejemplo, panes y cereales. Esto podría tener un impacto significativo en la salud general del niño y en el desarrollo cognitivo y aprendizaje.
- Pueden mostrar ansiedad o berrinches cuando se les presentan nuevos alimentos. Suelen tener una reacción extrema o presentar arcadas o vómitos ante las nuevas comidas.
- Pueden mostrar conductas de inflexibilidad. Mostrando insistencia en comer los mismos alimentos preparados de la misma manera durante largos periodos de tiempo.
- A menudo presentan algún grado de retraso en sus habilidades motoras orales y/o alergias o desafíos en su procesamiento sensorial. Estos pueden interferir con la masticación, la deglución y la digestión, afectando significativamente la capacidad de un niño para comer adecuadamente.
- Pueden presentar otros diagnósticos médicos asociados.

En función de estas características presentes en varios de los niños que asisten al pre comedor, nos apoyamos en el enfoque de tratamiento propuesto por las autoras. Se ha buscado implementar estrategias que permitan ampliar el repertorio de alimentos consumidos, incrementando así la autonomía, la participación social y las conductas adaptativas de los niños para desenvolverse con éxito en las actividades de la vida diaria. Hemos evaluado en primer lugar el alcance del problema al comer, cuales son los factores ambientales que influyen, cuales son los impedimentos físicos si los hubiere, cuales son las habilidades motoras orales del niño, si existen desafíos sensoriales impactando no solo en la alimentación, sino también en otras áreas de la ocupación, y por último el historial médico de ese niño.

### El dispositivo de Pre Comedor

Teniendo en cuenta la realidad de los niños que concurren al Hospital de Día y las dificultades sensoriales anteriormente nombradas, se fue gestando este espacio para abordar los desafíos en la alimentación, rescatando el rol fundamental de la familia, como agente generador de cambios y portador del saber acerca del niño y sus particularidades, trabajando de manera integral para establecer estrategias que se adecuen a las necesidades y posibilidades de cada niño y su familia.

Desde los inicios y durante la creación de este espacio nos planteamos cuáles eran los distintos aspectos que nos convocaban a trabajar con esas dificultades.

Nuestra mirada específica sobre la Ocupación, la autonomía y la importancia de estos conceptos impactando en la calidad

de vida, motiva la presentación de este escrito como así también la reflexión sobre nuestras intervenciones y la búsqueda de estrategias para afrontar los obstáculos que se nos presentan en la clínica.

El Pre comedor es un programa específico y complementario a los tratamientos de Terapia Ocupacional, que funciona dentro de la sección homónima, y que recibe derivaciones de niños entre 3 y 13 años, quienes realizan tratamiento en algunos de los servicios del hospital (Consultorios Externos, Hospital de Día o Internación).

El mismo se desarrolla en la cocina de la sección, prácticamente todos los días de la semana, en varios turnos (cada uno de 30 minutos de duración). Como equipamiento contamos con una amplia mesa en donde se disponen los elementos, la comida, y las sillas a su alrededor, a la espera de los chicos, para construir y estructurar la escena del almuerzo. En la medida de lo posible buscamos que los chicos compartan el almuerzo con otros niños/as y los Terapistas Ocupacionales que están a cargo de acompañarlos, sin embargo en muchas ocasiones es necesario ubicar un horario para un trabajo más individualizado.

Pueden asistir aquellos niños/as o púberes que presenten:

- Falta de adquisición de hábitos alimentarios tales como: sentarse en torno a la mesa, independencia a la hora de ingerir el bocado, uso de utensilios etc.
- Restricciones alimentarias en cuanto a texturas, sabores, colores u olores
- Predilección por algún alimento u objeto no comestible
- Aparición de rituales alimentarios (comidas seleccionadas por color, oler las mismas antes de ingerirlas, permanente exploración de los alimentos)
- Respuestas extremas frente a estímulos sensoriales bajo forma de hiperrespuesta (arcadas, no tolerar alimentos espesos, aversión a colocar los cubiertos en su boca) o hiporrespuesta (tendencia a llenarse la boca o alimentos que proveen un input sensorial intenso como los crocantes, babeo excesivo, poca conciencia de la ubicación de la comida dentro de la boca)
- Dificultades para permanecer dentro del espacio del comedor de Hospital de Día

Al inicio y durante el tratamiento, se mantienen entrevistas a padres y/o cuidadores con la finalidad de comprender la singularidad de los niños en relación a su historia alimentaria, sus gustos, preferencias y rechazos. También indagamos aspectos relacionados con la organización del entorno familiar a la hora de comer, aspecto determinado por costumbres y modos de hacer propios de cada familia; las rutinas a la hora de comer, la organización familiar, las formas de vincularse, etc.

## Presentación de caso

A continuación, presentamos un caso clínico con el objetivo de dar cuenta de los conceptos nombrados y analizar brevemente las intervenciones realizadas.

Es importante tener en cuenta que los niños/as son derivados a Terapia Ocupacional como parte del tratamiento brindado por el Servicio de Rehabilitación del Hospital, luego de efectuada la derivación una Terapeuta Ocupacional realiza la admisión y evalúa la pertinencia de la derivación. El/la niño/a es admitido/a y comienza con espacios de atención individual y paralelamente entrevistas de seguimiento con los padres.

La derivación a Pre-comedor implica otro proceso, ya que el niño/a puede llegar derivado por personal del Hospital de Día o por la Terapeuta Ocupacional que lo admitió en la Sección. Esto implica que el tratamiento de Pre-comedor es llevado a cabo por una profesional distinta a la que realiza el tratamiento individual, para facilitar que el niño pueda establecer una clara diferencia entre ambos espacios.

## Caso R.

### Motivo de derivación:

R. es derivado a tratamiento de TO, a la edad de 4 años por presentar déficits en las áreas de comunicación e interacción, episodios de desorganización conductual, nivel de desempeño ocupacional descendido para su edad, juego e intereses restringidos y conductas estereotipadas

Simultáneamente se intenta que participe del espacio de Comedor dentro de las instalaciones del Hospital de Día, pero R. se presenta muy desorganizado y disruptivo y al ingresar no se sienta ni puede compartir el espacio con sus pares. Rápidamente manifiesta querer irse, acercándose a la puerta o gritando.

El equipo de Hospital de Día y su Terapeuta ocupacional individual evalúan la pertinencia de que R. comience sesiones de Pre-comedor.

### Evaluación:

Se realiza la evaluación del niño, basada en observación directa en el espacio de pre comedor, entrevistas a familiares y Medida de Procesamiento Sensorial (SPM).

Se mantiene entrevista de admisión a Pre comedor con la abuela de R. que en ese momento era el cuidador referente que se ocupaba de traer al niño a tratamiento.

En la entrevista de admisión la abuela refiere que en su casa no hay rutinas de alimentación ni horarios. Cada integrante come cuando quiere incluso R. quien se sirve lo que desea abriendo la heladera en cualquier momento del día. Come o picotea: (se toman alimentos distintos y en pequeñas cantidades) entre comidas. Tiende a tomar el alimento con las manos. Puede tomar de un vaso o taza sin dificultad. R. tiene un

repertorio de alimentos limitado. Solo come yogur, banana, milanesa (de carne y pollo) y fideos. La abuela no puntualiza alimentos que le desagradan excepto las verduras.

### Análisis del caso:

Como resultado de la observación en sesiones de pre comedor, de la evaluación a través del instrumento SPM y de la información recabada mediante la entrevista a la familia, se establece que R. presenta desafíos en su desempeño ocupacional y diferencias en su procesamiento sensorial, mostrando indicadores de hiperrespuesta táctil, con conductas de búsqueda intensa de inputs propioceptivos y vestibulares.

### Tratamiento:

R. trae consigo un modo particular de comunicarse, utiliza gritos o sonidos guturales, busca dentro del espacio de la cocina aquello que le interesa y sostiene el contacto visual por períodos breves. Mientras permanece en el pre comedor intenta todo el tiempo morder y lamer el film que envuelve los platos con las viandas. Luego se acerca a la mesa pero no quiere sentarse y tampoco probar los alimentos. Deambula constantemente en busca de objetos de su interés.

Nos propusimos como objetivos que el niño logre:

- Demostrar la capacidad de utilizar una cuchara y/o tenedor para llevarse la comida a la boca.
- Demostrar la capacidad de masticar alimentos de distintas texturas y tamaños.
- Participar en la preparación de los alimentos y limpieza de la mesa a la hora de comer.
- Adquirir hábitos de higiene como lavarse la cara y las manos con supervisión y mínima asistencia (25%).
- Ser capaz de probar al menos cinco alimentos nuevos durante el período de tratamiento en pre comedor.
- Ser capaz de permanecer sentado durante al menos veinte minutos para alimentarse.

Como métodos para el logro de estos objetivos definimos la necesidad de:

- Crear un ambiente para comer seguro, positivo y flexible.
- Atender todas las necesidades físicas del niño durante la comida.
- Proporcionar exposición graduada y sistemática a nuevos alimentos teniendo en cuenta su perfil de procesamiento sensorial.
- Respetar la comunicación del niño y la respuesta a la alimentación.

Las estrategias implementadas tendientes al logro de estos objetivos, o al menos algunos de ellos, fueron variadas:

- Incluimos algunos objetos que eran de su interés para que pudiera permanecer en el ambiente calmo y regulado; estos objetos se iban retirando a medida que R. mostraba sentirse más confiado y podía permanecer en la cocina.
- Ofrecimos otros objetos que reunían características sensoriales similares a las del film, pero propusimos escenas de juego compartidas para establecer una relación de ida y vuelta que nos permitiera generar un vínculo de confianza con el niño desde el cual pudiéramos intervenir. Incluimos globos, silbatos y burbujeros a modo de juguetes permitidos en la escena del pre comedor, como una intervención posible para introducir actividades preparatorias que favorecieran la adquisición de habilidades oral motoras y evitar la conducta inapropiada de llevarse el film a la boca constantemente.
- Implementamos un plato con divisiones para presentar los alimentos de manera separada y que el niño pudiera elegir que comer.
- Otorgamos distintas responsabilidades en la preparación de la escena del almuerzo (buscando individuales, cubiertos, vaso y permitiéndole preparar el jugo).
- Adecuamos la silla y la mesa para que el niño pudiera sentarse con el posicionamiento adecuado.
- Si se aceraba a la puerta o comenzaba a gritar, le pedíamos que nos señalara la puerta si quería ir a buscar a su madre. Esto también comenzó a funcionar como una responsabilidad para él en la decisión de cuánto tiempo podía quedarse y cuando quería irse.
- Mantuvimos regularmente entrevistas familiares para compartir los avances de R. en el pre comedor, y proponer algunas estrategias que pudieran implementarse en el ámbito del hogar (entre ellas evitar el picoteo entre comidas, colocar las cosas en la heladera o alacena de manera tal que R. tuviera que pedir las, mantener en lo posible una rutina con respecto al lugar donde R. se sentaba en la mesa, a los horarios de las comidas y las colaciones, etc).

## Resultados

El trabajo estuvo centrado tanto en las acciones llevadas a cabo en el pre comedor como también en las recomendaciones realizadas a la familia. El mismo se dividió en tres ejes principales:

1. *Controles ambientales:* proporcionando un horario y ubicación en la mesa que fuera constante, creando un escenario adecuado, evitando forzar y/o establecer actitudes de coerción, permitiendo que el niño participe poniendo la mesa y sirviendo la comida o parte de esta. Comíamos al mismo tiempo que R. buscando servir de modelos para que pudiera incorporar otras respuestas ante la interac-

ción con alimentos nuevos. Le ofrecimos cierto grado de autonomía ya que podía decidir cuánto comer.

2. *Habilidades motoras orales:* implementando una “caja de juguetes del pre comedor” llena de juguetes masticables, globos, burbujeros, silbatos y sopladores. Implementamos actividades lúdicas que propiciaban interactuar con alimentos variados como mayonesa, ketchup, queso blanco, vegetales, frutas, etc. Estimulamos en todo momento la alimentación independiente. Propusimos actividades que pudieran ser organizadoras. Estructuramos escenas lúdicas con actividades que propiciaran el desarrollo de praxias orales. Incluimos algunos elementos como almohadones y pelotas para sentarse durante el momento de comer. Buscamos el posicionamiento del niño con los pies apoyados en una superficie estable, asegurándonos que las caderas, los hombros y la cabeza del niño estén alineados ayudando a una alimentación y deglución efectivas y seguras. La mesa ubicada a la altura correcta para que el niño pudiera usar libremente sus brazos durante la comida.
3. *Etapas del desarrollo sensorial para comer:* Propusimos en las sesiones de pre comedor un ambiente rico en alimentos. Incluimos juegos con alimentos de plástico y canciones y rimas que se refieren a comidas. Implementamos actividades que favorecieron un estado de alerta óptimo para que R. se mantuviera calmo y atento al momento de comer. Siempre que incluíamos un nuevo alimento, permitíamos que lo tocara y lo explorara. Graduamos la exposición e interacción con nuevos alimentos, colocándolos cerca o sobre el plato del niño y permitiendo que los aparte si no deseaba comerlos. Incluimos pequeños cambios a sus alimentos preferidos, preparamos juntos sus alimentos preferidos de maneras diferentes.

El plan de tratamiento integral consistió en apoyar al niño y a la familia para lograr el desarrollo de nuevas habilidades para comer. Progresivamente R. pudo tolerar y probar nuevos alimentos como también adquirir hábitos necesarios para la participación en la escena del almuerzo, incluso junto a otros niños que participaban en el pre comedor. Luego de 12 meses de tratamiento, R. logró incluirse en el comedor de Hospital de Día, las cuatro primeras sesiones fue acompañado por la terapeuta que trabajaba con él en el espacio de pre comedor, favoreciendo una adaptación a este nuevo espacio junto a alguien que era su referente al momento de comer. El niño pudo sostener su participación en este espacio hasta el momento de su alta del dispositivo de Hospital de Día.

## Conclusiones

Rescatamos que el acto de comer es mucho más que alimentarse. Es una actividad compleja que ofrece oportunidades de interactuar, socializar, comunicarse; propicia la transmisión



de tradiciones y cultura; favorece el intercambio de afecto y el enriquecimiento de los vínculos, donde muchos aspectos *se ponen en juego*. Si bien los inicios de los tratamientos de pre comedor son dificultosos, ya que las conductas de los niños frente a un encuadre nuevo y desconocido son de rechazo, enojo y/o negación, apostamos a crear nuevas respuestas. Nos enfocamos en promover experiencias ligadas al juego y a lo placentero, por medio de actividades no vinculadas directamente al acto de comer, actividades que permitan abrir su abanico a veces restringido de sensaciones, ricas en manipulación y exploración sensorial y lúdica.

A lo largo de todo el tratamiento, el trabajo junto al equipo tratante hizo posible un abordaje integral del caso, compartiendo los desafíos y obstáculos como así también los logros; obteniendo mejores resultados y logrando que los avances se trasladen al ámbito del hogar y la escuela.

### Reflexiones Finales

Repensando nuestras prácticas encontramos algunos factores que podrían actuar como limitaciones y que mencionamos a continuación:

- la falta de instrumentos de evaluación estandarizados y validados para la población beneficiaria de los tratamientos que brindamos dificulta el proceso de razonamiento clínico como también las intervenciones.
- los criterios de admisión establecidos por la institución para el ingreso de los pacientes a los distintos servicios hacen que no se pueda brindar este tratamiento a niños que podrían ser evaluados y tratados bajo este abordaje y que son derivados a otros efectores en el primer o segundo nivel de atención.

Como discusión y reflexiones finales planteamos la importancia de este dispositivo, que según sabemos es uno de los únicos de su tipo en el sistema de salud de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, resultando por supuesto insuficiente para la demanda real de la población. También encontramos dificultades en la derivación a otros dispositivos una vez finalizado el

contrato de tratamiento estipulado, lo que hace que los niños y sus familias no encuentren la contención necesaria para continuar el proceso terapéutico con el debido acompañamiento.

El objetivo de compartir esta experiencia no sólo radica en exponer un caso y sus estrategias de abordaje, sino también en generar en otros colegas la inquietud por reproducir este dispositivo, buscando ampliar las redes de atención y brindando a los usuarios del sistema de salud un abordaje integral y específico de las problemáticas referidas a la alimentación. ■

[Recibido - Aprobado: 16/12/19]

### Referencias bibliográficas

- Ayres, J. (1979/2005). *Sensory integration and the child: Understanding hidden sensory challenges*. California, USA: Ed. Western Psychological Services.
- Bodison, S. Hsu, V. Hurtubise, C. Surfus, J., (2010). *Integración Sensorial. Respuestas para tener éxito a la hora de comer*. California, USA: Ed.
- Pediatric Therapy Network.
- Chatoor, I., & Ganiban, J. (2003). Food refusal by infants and young children: Diagnosis and treatment. *Cognitive and behavioral practice*, 10(2), 138-146.
- Chatoor, I. (2009). *Diagnosis and treatment of feeding disorders in infants, toddlers, and young children*. Washington, USA: Ed. Zero to Three.
- Birch, L. & Krahnstoever Davison, K. (2001). *Family environmental factors influencing the developing behavioral controls of food intake and childhood overweight*. *Pediatric Clinics of North America*. 48(4) 893-907.
- Domínguez-Vásquez, P., Olivares, S. y Santos, J.L., (2008). Influencia familiar sobre la conducta alimentaria y su relación con la obesidad infantil. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. 58(3), Art. 6.
- Ernsperger, L. & Stegen Hanson, T. (2004) *Just Take a Bite - Easy, Effective Answers to food aversions and eating Challenges*. Texas, USA: Ed. Future Horizons.
- Williams, P.G., Dalrymple, N. & Neal, J. (2000). Eating Habits of Children with Autism. *Pediatric Nursing Journal*. 26 (3), 259-264.

### Cómo citar este relato de experiencia:

Casas, M. B. y Dasso Suffern, L. (2020). Una experiencia de trabajo dentro de un dispositivo hospitalario. Abordando desafíos sensoriales y conductuales de alimentación con niños y sus familias. *Revista Argentina de Terapia Ocupacional*. 6(1), 57-62.





# Implementación de un programa multisensorial en escuela. Reflexiones sobre la experiencia en el Colegio Galileo Galilei, de Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Implementation of a multisensory program in school. Reflections on the experience at the Galileo Galilei School, in the Autonomous City of Buenos Aires

Adriana M. Garcia

## Adriana M. Garcia

Licenciada en Terapia Ocupacional.  
Coordinadora General de Terapia Ocupacional.  
Universidad Abierta Interamericana.

to\_adrianagarcia@yahoo.com.ar

## Resumen

El presente trabajo es parte de una investigación en curso, sobre la implementación de un programa multisensorial para favorecer las habilidades de lectoescritura en una escuela primaria privada, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

En un primer momento se plantean los hallazgos en la bibliografía, distintos autores dan cuenta de la importancia de la escritura a mano en la vida escolar, y siendo que la escolaridad ocupa gran parte del tiempo de la niñez, se pretende indagar sobre cuál es nuestra labor como terapeutas ocupacionales en un contexto no tradicional como lo son las escuelas primarias regulares de nuestro país. Posteriormente, se describe el programa implementado para un análisis de la experiencia específica en ese establecimiento. Se detalla el rol de los distintos actores en el proyecto, haciendo hincapié en las intervenciones del Terapeuta Ocupacional sobre la escritura.

A partir de las reflexiones finales, se busca motivar a otros colegas a involucrarse en el trabajo en escuelas regulares, donde puedan favorecer el desempeño ocupacional de los estudiantes. También se pretende unificar los espacios de trabajo conjunto entre terapeutas ocupacionales que tengan interés en llevar a cabo proyectos o programas en las escuelas, para promover la participación significativa de los niños en sus actividades escolares.

**Palabras Clave:** Niños, Terapia Ocupacional en escuela, escritura manual, métodos multisensoriales.

## Abstract

*This work is part of an ongoing investigation, about the implementation of a multisensory program to promote literacy skills in a private primary school, in Buenos Aires city.*

*Initially, the findings in the bibliography are raised, different authors realize the importance of handwriting in school life, and since schooling occupies a large part of childhood time, it is intended to investigate about what our work as occupational therapists is in a non-traditional context such as the regular primary schools of our country.*

*Subsequently, the program implemented for an analysis of the specific experience in that establishment is described. The role of the different actors in the project is detailed, emphasizing the interventions of the Occupational Therapist on writing.*

*Based on the final reflections, we seek to motivate other colleagues to get involved in work in regular schools, where they can favor the occupational performance of the students. It is also intended to unify the joint work spaces between occupational therapists who have an interest in carrying out projects or programs in schools, to promote the significant participation of children in their school activities.*

**Key words:** Children, Occupational Therapy in school, handwriting, multisensory methods.

## Introducción

Se observa que, cuando un niño escribe a mano, su cerebro se encuentra pensando al mismo tiempo si lo escrito es claro o si hace falta aclarar el concepto. Esta situación provoca que se escriban letras, pero también se hagan flechas, se tache, se realicen notas en los márgenes señalizando con llaves todo ello sincronizado con el cerebro, para ser entendido por nosotros.

American Handwriting Analysis Foundation (2016), señala que el movimiento, la actividad mental y los genes implicados en el aprendizaje son interdependientes. Afirma además que cuando los niños escriben a mano se desarrollan y se fortalecen las conexiones neuronales (American Handwriting Analysis Foundation, 2016). La caligrafía exige trazos físicos secuenciales para formar una sola letra (a diferencia de un solo golpe dado a una única tecla), se activan amplias regiones del cerebro, incluyendo zonas de pensamiento, de lenguaje y de almacenamiento, y gestión de información temporal (American Handwriting Analysis Foundation, 2016). “Estudios utilizando neuroimágenes indican que la percepción visual de las letras activa circuitos relacionados con la lectura únicamente frente a letras aprendidas a mano, no de aquellas aprendidas con un teclado” (Carrasco, 2016, p. 6).

Habitualmente se afirma que el niño aprendió a escribir a tal edad o que ya sabe escribir, sin embargo las preguntas que surgen son: ¿en la escuela se enseña a escribir?, ¿los maestros se preguntan si el niño está madurativamente listo para tomar el lápiz?, ¿se detienen a ver cómo está sentado?, ¿cómo se encuentra su columna?, ¿qué hace con sus manos?, ¿cómo toma el lápiz?

Consultados nueve colegios primarios de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a los que asisten pacientes del consultorio Sensory Lab<sup>1</sup> (2019), la enseñanza de la letra manuscrita no está en la lista de prioridades educativas. Se analizaron los programas oficiales de tres Institutos de formación docente, uno privado y dos estatales, y tampoco se menciona como unidad temática la enseñanza de las letras siguiendo algún programa específico. Paradójicamente, la mayor parte del tiempo en el colegio, los niños están escribiendo.

También, se advirtió que algunos niños suelen escribir desde muy pequeños, alentados tempranamente por sus familias, sin tener en cuenta que tal vez no cuenten con los pilares previos para desarrollo de la escritura. Apresurar la adquisición de dicha habilidad puede traer consigo problemas que luego serán difíciles de revertir, como una toma, prensión o postura que no son adecuados.

En Argentina, no existe un desarrollo científico relevante en relación con la labor del Terapeuta Ocupacional en las escuelas

las regulares. Sin embargo, hay varias experiencias y antecedentes en el área.

El IX Congreso Argentino de Terapia Ocupacional, realizado en septiembre de 2015 en la ciudad de Paraná, provincia de Entre Ríos, posibilitó el encuentro e intercambio entre colegas de distintos lugares del país que se desempeñan en el campo educativo en diferentes modalidades del sistema (nivel inicial, escuela regular de nivel inicial, primario y secundario, escuela especial, centros de formación integral e integración escolar). Durante dicho intercambio quedó en evidencia la falta de unidad de criterio en la regulación del ejercicio profesional en las diferentes jurisdicciones. Entre las reflexiones que surgieron durante el encuentro, se destaca la importancia de validar las intervenciones de terapia ocupacional en el ámbito escolar en los distintos niveles de educación de gestión estatal y privada. Ante esta necesidad de compartir experiencias y organizarse, se conformó el Capítulo de Terapia Ocupacional en el Ámbito Escolar dentro de Asociación Argentina de Terapeutas Ocupacionales, que tiene como propósito abordar las temáticas propias de esta área de la Terapia Ocupacional para su crecimiento y desarrollo en un marco propositivo. Se advierte que si bien existe el cargo de Terapeuta Ocupacional en las escuelas de Educación especial<sup>2</sup>, en algunas ocasiones los concursos para dichos cargos no son cubiertos por profesionales idóneos y finalmente, en pos de preservar los recursos para la institución (especialmente de gestión estatal) son transformados en cargos administrativos como secretarías, preceptores, entre otros.

La práctica de la profesión en las escuelas regulares es casi inexistente, sin embargo, muchas instituciones necesitan de los servicios de los terapeutas ocupacionales, especialmente en relación a los niños que realizan algún tipo de tratamiento o son derivados a Terapia ocupacional. Requieren algún tipo de apoyo o asesoramiento a sus planteles a través de pautas para favorecer la participación de los estudiantes en las actividades escolares.

En los colegios es común que se detecten estudiantes con problemas de lectoescritura. En general, se identifican problemas de contenido semántico y no se detectan los problemas de base sensoriomotora, siendo los docentes quienes detectan y derivan a los niños por dificultades en la escritura.

Cuando estos niños atraviesan el proceso de evaluación en la clínica, se observan dificultades en muchas habilidades subyacentes al proceso de lectoescritura que afectan el rendimiento académico. Feder *et al.* (2007) en relación a la escritura refiere que las destrezas necesarias para esta compleja

<sup>2</sup> La Educación Especial es una modalidad de la Educación Básica que ofrece atención educativa con equidad a alumnos con necesidades educativas especiales con o sin discapacidad y/o aptitudes sobresalientes, de acuerdo a sus condiciones, necesidades, intereses y potencialidades,

<sup>1</sup> Consultorio de Terapia Ocupacional para niños entre 0 a 14 años de edad. Se encuentra situado en CABA. Argentina.

habilidad perceptiva motora son: la coordinación motora, el planeamiento motor, la cognición, las habilidades perceptivas, la sensibilidad táctil y la kinestésica.

Durante el periodo 2018-2019, de un total de 115 ingresos de niños que fueron derivados a la consulta de Terapia Ocupacional en Sensory-lab, 58 niños llegaron exclusivamente por disgrafía o trastornos de escritura. De esas cifras, un 7% correspondía a niños entre 5 y 7 años, un 10% eran niños de 7 a 9 años y un 83% fueron niños de más de 9 años de edad. De los 58 niños, sólo 16 de ellos tenían certificado de discapacidad por diagnóstico de TEA, trastorno de aprendizaje o retraso madurativo. Del total, sólo cuatro eran niñas. De las niñas, tres contaban con certificado de discapacidad. Del análisis de estos datos surge que muchos de los casos con dificultades en la escritura no estarían siendo identificados a tiempo.

En Argentina, uno de los métodos más utilizados para corregir las dificultades de escritura en la clínica es *Handwriting Without Tears* (HWT). Según refiere la empresa *LearnIng Without Tears* en su sitio web en Estados Unidos, *Handwriting Without Tears* ha sido adoptado por más de 2100 distritos escolares públicos y 1500 escuelas privadas en todo el territorio para alumnos K-5<sup>3</sup> y también se utiliza en otros países tales como Canadá, Reino Unido o Francia. *Learning Without Tears* se autodefine como una compañía de educación temprana que ofrece un abordaje único a la enseñanza y el aprendizaje, desde habilidades cruciales de preparación en el preescolar a habilidades básicas de escritura manuscrita y uso del teclado en la escuela elemental<sup>4</sup>. Según sus estudios, estos programas benefician a todos los alumnos a través de prácticas multisensoriales siendo las más adecuadas desde el punto de vista del desarrollo.

Diferentes investigaciones apoyan la aplicación y eficiencia del programa. Entre ellas, podemos destacar el trabajo realizado por Gwentyth, Derkach-Ferguson, Siever y Sarah Rose (2014), quienes investigaron la escritura en niños de primer grado y la efectividad del método *Handwriting Without Tears*. Los investigadores, evaluaron 83 niños y 66 niñas con una edad promedio de 6.2 años. Sus estudios concluyeron que los estudiantes que recibieron el programa propuesto por HWT lograron mejoras significativamente más altas en el diseño de la forma, tamaño, espacio, alineación, (todos  $p < .05$ ) en comparación con los estudiantes con instrucción diseñada por el maestro. Es decir que, según estos datos, la instrucción usando HWT mejora la percepción y habilidad de los estudiantes en el desempeño de la escritura a mano.

3 K-5 (Kinder-5) Denominación de la escolaridad que se provee en Estados Unidos para niños de 5 años de edad.

4 Escuela elemental: Denominación de la escolaridad que se provee en Estados Unidos de los 5 y 11 años de edad.

Un estudio exploratorio realizado por Donica (2015), acerca de la efectividad del uso del método HWT en jardín de infantes, encontró que el grupo de niños que recibió el programa de HWT superaron al grupo de control en las 10 subpruebas de THS-R<sup>5</sup>, obteniendo una puntuación significativamente más alta ( $p < .05$  usando el análisis de covarianza que controla la edad y el género) en 6 de las subpruebas para el primero y 7 para el segundo, y en puntaje general. Se encontraron grandes efectos del tratamiento para la puntuación estándar para cada grupo ( $d = 0.81, 1.03$  y  $1.00$ ).

También existen investigaciones que comparan el uso de HWT con otros métodos. McCormack (2008), en su tesis compara la efectividad de HWT y la de *Loops and Other Groups*, a través del método kinestésico. La autora afirma que un metanálisis permitió establecer que enseñar HW mejora la legibilidad y la fluidez. Esta revisión también reveló que se necesita investigaciones adicionales para evaluar la efectividad de estas y otras intervenciones.

Si bien, estas investigaciones apoyan el uso de este método por sobre otros, aun no existen evidencias empíricas sobre la efectividad del uso de este en Argentina. Los programas exitosos en otros países no siempre han conseguido el mismo resultado en nuestro país. Debemos considerar las diferencias que existen entre el sistema educativo de Estados Unidos y Argentina. Las diferencias en posibilidades de acceso a la educación, la calidad educativa, los recursos humanos dedicados a la educación, los recursos económicos, los planes educativos y los problemas de equidad y de eficiencia en el financiamiento educativo en nuestro país son apenas algunas de ellas.

### Desarrollo del proyecto

Este relato de experiencia describe parte de un proyecto realizado en la carrera de Terapia Ocupacional de la Universidad Abierta Interamericana (UAI)<sup>6</sup>. El proyecto cuenta con cuatro momentos:

- Primer momento: Estableciendo acuerdos
- Segundo momento: Conociéndonos.
- Tercer momento: Estrategias para los niños.
- Cuarto momento: Balance.

### Primer momento: Estableciendo acuerdos

Al inicio del proyecto se realizó una primera reunión con el equipo directivo del colegio para presentar el trabajo y el

5 THS-R: Test of Handwriting Skills Revised (2007). Test que valora habilidades de integración neurosensorial implicadas en escritura de cursiva e imprenta.

6 El proyecto es coordinado por la autora en colaboración con los alumnos de práctica de los últimos años de la carrera de Terapia Ocupacional de la UAI y la Universidad Nacional de San Martín, supervisados por la tutora de práctica pre profesional en pediatría y actual coordinadora de la carrera de Terapia Ocupacional de la Universidad Abierta Interamericana.

material que se utiliza en Terapia Ocupacional para trabajar la escritura, videos informativos y testimoniales de pacientes que pasaron por el programa de tratamiento en el consultorio. Se creó un espacio de intercambio de experiencias y se permitió al equipo docente evacuar todas las dudas respecto al tema.

Se propuso establecer un contacto fluido entre la Universidad y el Colegio para instalar un sistema de comunicación que facilite el trabajo. Posteriormente, se realizaron tres presentaciones del proyecto en el colegio que consistieron en presentar la fundamentación y las bases teóricas, tratando de despejar dudas y comprometiendo al personal a sostener activamente este proyecto.

Tanto el Colegio como la Universidad, consideraron que la propuesta redundaría en beneficio de los niños como productores de texto escrito desde su más temprana escolaridad.

Una vez establecidos los lineamientos del trabajo, se elaboraron de forma conjunta los objetivos a cumplir a partir de la intervención:

- Que todos los niños accedan a la escritura de manera automática, natural y divertida.
- Que logren la escritura correcta de las letras, más legible, con espacios adecuados, dirección correcta, etc.
- Que lleguen a escribir sin esfuerzo de manera clara, fluida y velozmente, tres condiciones que nos aseguran éxito en los trabajos, menos esfuerzo en la casa y de los docentes para comprender los textos de los alumnos.

### Segundo momento: Conociéndonos

Se establecieron los grupos de niños seleccionados para la realización del trabajo:

- una sala de cinco
- dos primeros grados

### Población de estudio:

- Sala de cinco: 15 niñas y 16 niños.
- Alumnos en Primero A: 13 niños y 14 niñas
- Alumnos en Primero B: 15 niños y 11 niñas.

Todos los alumnos reciben educación formal, taller de Computación, Inglés y educación bilingüe optativo en todos los niveles. Algunos niños asisten a actividades extraprogramáticas no obligatorias: gimnasia deportiva masculina, femenina y aeróbica, tae-kwon-do, tenis, natación, taller de arte y teatro. Asimismo, realizan doble jornada escolar. Los niños que asisten al colegio residen de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Ninguno de ellos presenta al momento de la implementación del proyecto, un diagnóstico clínico<sup>7</sup>.

### Modalidad de trabajo:

El equipo trabajó dos veces por semana durante 30 minutos, aproximadamente, con cada grupo y sus docentes. Todos los niños fueron evaluados, en el segundo encuentro, con el Beery VMI-6<sup>8</sup> (the Beery-Buktenica developmental test of visual-motor integration) y The Print Tool<sup>®</sup> Evaluation and Remediation<sup>9</sup>.

A partir del tercer encuentro, se plantearon actividades multisensoriales como canciones, juegos, actividades motoras finas y gruesas tendientes a mejorar habilidades pre gráficas y gráficas de los niños, basándonos en el programa de Escritura Handwriting Without Tears, de Jan Olsen (1977).

La actividad consiste en realizar un registro de cada día, donde se deja asentado el tipo de actividad planteada, los objetivos y las estrategias. A continuación, los docentes reciben las sugerencias para repetir o continuar durante la semana con el trabajo propuesto.

Se establecen reuniones cada dos meses con el equipo docente, para acordar cuestiones de organización, de metodología, de formación y estrategias que ayuden a mejorar el programa y su impacto en los niños.

### Tercer momento: estrategias para los niños.

El tercer momento, consiste en brindar a los docentes estrategias para utilizar con determinados niños en el contexto escolar. Algunas de las estrategias sugeridas fueron:

- Actividades que implican procesamiento vestibular y propioceptivo conjunto para regular alerta, mejorar la postura, mejorar la coordinación visomotora, etc. previas al trabajo en mesa.

En cada encuentro, antes de comenzar el trabajo en mesa se propusieron juegos en el patio. Los juegos seleccionados eran propuestos por los alumnos de prácticas y elegidos previa discusión del equipo. Se organizaron juegos cooperativos y circuitos motores con equipamiento facilitado por los profesores de educación física: colchonetas, pelotas, conos, vallas, globos, telas y aros.

<sup>7</sup> Ninguno presentó certificado de discapacidad por dificultad de aprendizaje, retraso madurativo, discapacidad sensorial diagnosticada.

<sup>8</sup> Esta prueba estandarizada está destinada a la detección de dificultades en la coordinación viso motriz, percepción visual y motora de personas de 2 a 99 años. Sus autores son Keith E. Beery & Natasha A. Beery.

<sup>9</sup> Es una herramienta del programa HWT y evalúa siete componentes específicos de escritura a mano: memoria, orientación, ubicación, tamaño, inicio, secuencia y espaciado de palabras.



En el aula, al momento de trabajar cada letra se utilizaron masas, maderas, pinturas, limpia pipas, plumas, pizarras individuales, tizas pequeñas para favorecer la presión del lápiz, lápices, fibras, etc. En algunos casos, se utilizaron grips para mejorar la toma del lápiz.

→ Estrategias de movimiento en aquellos niños que tienen dificultades para mantenerse en actividades sentados durante periodos extensos de tiempo.

En el aula se detectaron niños que no lograban permanecer el tiempo completo sentados, por tal motivo se les otorgo, a cada uno de ellos, roles más activos tales como ser el asistente, repartir tareas o acomodar los pupitres.

→ Estrategias de adaptación de las tareas en aquellos niños que por algún motivo no participan en las actividades como se preveía, vinculado con el uso de algunos útiles o materiales escolares tales como: plastilina, pintura, pinceles y lápices.

Aquellos niños que presentaron dificultades para completar las tareas por otros motivos no relacionados directamente al tipo de material, fueron acompañados y recibieron adaptada la misma tarea o actividad. Estos niños tuvieron la posibilidad de trabajar más tiempo con materiales concretos: masa, pintura, tizas y acompañaron las actividades con música o bailes alusivos a la actividad que realizaron.

Uso de almohadones de semilla o telgopor, cambiar silla tradicional por pelota, u otro para favorecer actividades de escritura.

Finalmente, se realizó la observación del entorno, la sala, del mobiliario, las luces, los ruidos, las dimensiones de las salas, etc. En general las condiciones ambientales son óptimas para el desarrollo de las actividades. Se realizó una pequeña intervención en la disposición de los niños del jardín, ya que las mesas y sillas son de diferentes tamaños y ellos se sientan sin tener en cuenta el tamaño de estas. La música, el movimiento y la variedad del material y de las actividades utilizadas fueron indispensables para mantener la motivación de los niños.

#### Cuarto momento: Balance

En esta etapa se realiza la evaluación de resultados obtenidos hasta el momento:

Los docentes reconocieron que durante su carrera no habían recibido una formación específica vinculada a la enseñanza de la escritura para los alumnos. Todos los docentes estuvieron interesados en aplicar las estrategias que se les acercaron al comprobar los resultados favorables en los niños. Asimismo, refirieron haber modificado la mirada hacia la importancia de la escritura, ya no remitiéndola al producto final por su contenido, sino por la calidad como forma de expresión de

fortalezas y debilidades que van más allá de la prolijidad, la voluntad o el buen gusto.

Los docentes, a partir del tercer encuentro, plantearon inquietudes y dudas sobre el trabajo realizado. Aportaron además temas de su propio interés para ser trabajado en el grupo, por ejemplo: atado de cordones, vestido, uso de útiles escolares o recortar con tijera.

En cuanto a los directivos, han manifestado su intención de continuar el proyecto ampliando las áreas de intervención.

Los docentes de asignaturas especiales se mostraron interesados en coordinar acciones particularmente los profesores de educación física, de música e idioma. Asimismo, maestros no afectados al programa, se acercaron interesados en replicar el programa en sus salas o cursos.

Respecto a los niños, se observa que estuvieron motivados a participar de todas las actividades. Se detectaron niños con dificultades en la presión del lápiz, en el tono muscular, en la dificultad para mantener una postura adecuada y en la falta de motivación producto del fracaso en los intentos por mejorar la escritura. Participaron activamente en cada tarea, altamente motivados sobre todo en actividades que implicaban movimiento y música. Algunos identificaban claramente que se esperaba de ellos, repitiendo frases claves del programa tales como: “las letras comienzan desde arriba”, “primero tengo que tomar bien el lápiz”, etc.

Las prácticas preprofesionales, constituyen un campo de gran preocupación en las unidades académicas de nuestro país. Los contextos reales formativos de los estudiantes son fundamentales como iniciación profesional e integración de aprendizajes teóricos y prácticos. La práctica en contextos reales constituye una experiencia formativa fundamental para la oportunidad del aprendizaje, no existe otro espacio de mayor riqueza para construir el rol como puede haber en otras profesiones. Los integrantes del equipo, que realizaban sus prácticas, destacaron entre las mayores dificultades las siguientes:

- En algunos lugares de práctica, el TO responsable no siempre tiene la posibilidad de trabajar y formar a los alumnos (por falta de tiempo, por caudal de pacientes que debe ver, por problemas de espacio o por motivos personales).
- No en todos los lugares, los alumnos pueden participar activamente en la práctica, en algunos sectores por la dinámica del lugar, operan como espectadores mucho más tiempo del esperado.
- En ocasiones se les solicitan tareas que no pertenecen a un rol formativo de aprendizaje ni de T.O. (por ejemplo, tareas administrativas).



→ No siempre el equipo completo de una institución está dispuesto a acompañar y mejorar el proceso de práctica de los alumnos;

→ No siempre existen momentos formales para el crecimiento y retroalimentación de los alumnos con el equipo.

En este caso, el ambiente de práctica en donde se está desarrollando el proyecto, contó con un equipo de trabajo acogedor y dispuesto a favorecer la participación de los alumnos de práctica, abiertos a recibir comentarios y críticas constructivas. Los alumnos han tenido la posibilidad de plantear actividades, participar de las reuniones de equipo y acceder a toda información material o bibliografía que pudiera ser necesaria para ampliar sus conocimientos.

Se les ha dado acceso para utilizar el material que existe en el establecimiento, material de educación física, colchonetas, pelotas, vallas, equipo blando, equipo de música, audio y tv, entre otros.

### Conclusión

Por definición el objetivo de la Terapia Ocupacional en el ámbito educativo es mejorar el desempeño del estudiante en tareas y actividades importantes para un funcionamiento escolar exitoso, respondiendo a sus necesidades, adaptando su entorno y haciéndole partícipe de él, fomentando su máxima funcionalidad e independencia. La escritura es sólo un aspecto en el cual la Terapia Ocupacional puede intervenir en la escuela, y en esta experiencia entendemos la escritura como un punto de partida para desarrollar y validar nuestro trabajo en el ámbito educativo. En muchos casos el problema que se detecta en la escritura es el resultado de otras dificultades que presentan los niños, desde antes de la derivación, y es por ello que nos ha resultado interesante poder trabajar en edades tempranas.

Incluso el método, las adaptaciones y estrategias que utilizamos, si bien parecen arrojar buenos resultados, no son aquello en lo que nos interesa enfocarnos, sino en que la intervención del terapeuta ocupacional en la escuela tiene un impacto positivo en el desempeño de los niños en escritura y en otros aspectos de la participación escolar.

En la actualidad nos encontramos trabajando en el análisis cuantitativo mediante la herramienta de evaluación Beery VMI con dos instancias de evaluación (en el inicio y finalización del programa). A partir de ello se podrá identificar y describir más precisamente los beneficios de la intervención de Terapia ocupacional a través de un programa multisensorial en la escuela. Los resultados preliminares arrojan que los niños con alguna dificultad evaluada por el Beery VMI han logrado mejores resultados al momento de la reevaluación, además de que en general se observaron mejorías en la prensión del lápiz, en

el espaciado de las letras y el tamaño de las letras, y en los casos que había reversión de letras, esto ya no se observa.

Si bien la producción de datos que refieren a los problemas de escritura en nuestro país es escasa, según un estudio realizado por Karlsdottir y Stefansson (2002), entre un 10% y 30% de los niños en edad escolar experimenta algún problema de escritura. Las dificultades en este ámbito podrían impactar directamente en bajo rendimiento escolar (Christensen, 2005), baja autoestima y en el sentimiento de efectividad en el sistema escolar (Kiss, 2013). Por ello, acompañar a los niños en la escuela y apoyarlos en el alcance del éxito en las demandas de la misma resulta de gran importancia. Podemos destacar que a través del trabajo interdisciplinario (docentes, especialistas en educación, terapeuta ocupacional), se detectaron dificultades sutiles que, a futuro, podrían haber impactado de modo negativo en el proceso de aprendizaje de los niños.

A partir de estar disponibles en el ámbito educativo y de llevar adelante esta experiencia, nos transformamos en una herramienta para los docentes quienes a lo largo de la propuesta se interesaron no solo en el aporte respecto de la escritura, sino que nos convocaron para apoyar a los niños en el alcance de habilidades como cortar con tijera y atarse los cordones.

Este trabajo pretende flexibilizar y repensar las dinámicas escolares, buscando que estas sean respetuosas con las necesidades multisensoriales de los niños y niñas, lo que contribuirá al éxito de los niños en la escolaridad. Se destacan como aspectos positivos en la modalidad de enseñanza del nivel inicial el fuerte componente multisensorial de las rutinas de los niños, por lo que resulta más amigable a las diferentes características sensoriales de los niños. La posibilidad de estar sentados en el piso, moverse con mayor frecuencia, canciones que marcan el inicio o finalización de los diferentes momentos de la rutina, las estrategias “sensoriales” como por ejemplo cuando los niños se trasladan a realizar una actividad de higiene como el lavado de manos y lo hacen “marchando” o al momento de hacer silencio lo hacen mediante juegos de movimiento. Estas posibilidades parecerían impactar positivamente en los niños, quienes logran estar más organizados y responder a las propuestas activamente. En el nivel primario se observa un cambio respecto de esta “flexibilidad”, se incrementan los tiempos de trabajo en mesa y estructurados, incluso los docentes parecen estar más atareados. Además, en el nivel inicial fue posible sostener las propuestas de trabajo incluso sin la presencia del terapeuta ocupacional en el aula, mientras que en el nivel primario costó más trabajo sostener la propuesta de Terapia Ocupacional en estos grupos de niños sin la presencia del terapeuta ocupacional en el aula.

Por otro lado, esta experiencia ha permitido abrir un espacio de aprendizaje y formación para estudiantes de terapia

ocupacional, en un ámbito no convencional, debido a que, si bien la carrera de Licenciatura en Terapia Ocupacional contempla dentro de los programas de estudio de algunas de sus asignaturas, la niñez y sus ocupaciones, entre ellas la escuela, en la mayoría de las unidades académicas se presenta, entre otras dificultades, la escasez de lugares de práctica supervisada para el alumno en general y en dicho ámbito en particular.

Existen múltiples espacios de educación donde los terapeutas ocupacionales pueden contribuir y favorecer con su práctica. Teniendo en cuenta todo lo anterior, pensamos que sólo resta aunar nuestros esfuerzos para replicar, mejorar y enriquecer esta experiencia. ■

[Recibido 23/10/2019 - Aprobado 5/12/2019]

### Referencias bibliográficas

- American Handwriting Analysis Foundation (Junio 2016) *La verdad sobre la letra cursiva y su importancia en la era digital*. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/350421448/Importancia-Del-Uso-de-La-Letra-Cursiva> Diciembre 2019.
- Amundson, S. J. (1995). *Evaluation Tool of Children's Handwriting-ETCH examiner's manual*. Homer, AK: O.T. KIDS.
- Carrasco Zuff, C. (2016) La importancia de aprender a escribir a mano. *Revista Para el Aula - IDEA - Edición 17*. P 4-6
- Denton, P. L., Cope, S., & Moser, C. (2006). The effects of sensorimotor-based intervention versus therapeutic practice on improving handwriting performance in 6- to 11-year-old children. *American Journal of Occupational Therapy*, 60, 16-27.
- Donica, D., Goins, A., & Wagner, L. (2015). Effectiveness of handwriting readiness programs on postural control, hand control, and letter and number formation in head start classrooms. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 6, 81-93.
- Feder, K. P., & Majnemer, A. (2007). Handwriting development, competency, and intervention. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 49, 312-317.
- Gardner, M. F. (1998). Handwriting Without Tears® Research Review. (2009). Retrieved from <http://www.hwtears.com/files/HWT%20Research%20Review.pdf> THS, Test of Handwriting Skills manual. Hydesville, CA: Psychological and Education Publications.
- Gwenyth I. R., Derkach Ferguson, A., Siever, J. E., Rose, M.S. (2014) Examen l'efficacité du program Handwriting Without Tears. *Revue canadienne de therapie occupacionale*, 81 (2). p. 102-113.
- Inc. Mackay, N., McCluskey, A., & Mayes, R. (2010). The log handwriting program improved children's writing legibility: A pretest-posttest study. *American Journal of Occupational Therapy*, 64, 30-36.
- McCormack, M. (2008), *A comparison of the effectiveness of two handwriting programs on handwriting legibility*. New York, USA: Ed. ProQuest LLC
- Marr, D., & Cermak, S. (2003). Consistency of handwriting in early elementary students. *American Journal of Occupational Therapy*, 57, 161-167
- Olsen, J. Z. (2008). Handwriting Without Tears®: 2nd grade printing teacher's guide. Cabin John, MD: Handwriting Without Tears®. Olsen, J. Z., & Knapton, E. F. (2008). The Print Tool™: The tool to evaluate and remediate. Cabin John, MD: Handwriting Without Tears®.

---

### Cómo citar este relato de experiencia:

García, A. M. (2020). Implementación de un programa multisensorial en escuela. Reflexiones sobre la experiencia en el Colegio Galileo Galilei, de Ciudad Autónoma de Buenos Aires. *Revista Argentina de Terapia Ocupacional*. 6(1), 63-69.



# La Evolución de la Teoría y Práctica de Integración Sensorial en Terapia Ocupacional en la República Argentina: una revisión histórica

The Evolution of the Theory and Practice of Sensory Integration in Occupational Therapy in the Argentine Republic: a historical review

María Leticia Lamas | Gustavo Reinoso

## TO María Leticia Lamas

Directora de Therapy Consultorios de Rehabilitación Integral de Miramar, Bs As.  
Co-Fundadora de Ideas Argentinas.  
Doctoranda en Psicología Cognitiva con Orientación en Neurociencias.

leticialamas@gmail.com

## Gustavo Reinoso, Ph.D., OTR/L

Profesor Asociado.  
Programa de Doctorado en Terapia Ocupacional de Nivel Inicial.  
Departamento de Terapia Ocupacional.  
Dr. Pallavi Patel Facultad de Ciencias de la Salud  
División de Profesiones de la Salud  
Nova Southeastern University-Tampa Bay Campus.

greinoso@nova.edu

## Resumen

Se presenta una revisión histórica sobre la evolución del trayecto formativo en Integración Sensorial en Argentina, su impacto en la práctica clínica y los espacios donde se brinda servicios de terapia ocupacional. Este trabajo pretende dar cuenta del crecimiento y desarrollo de la práctica profesional de Terapia Ocupacional a partir de la formación y certificación en Integración Sensorial, y el impacto positivo a partir del interés de profesionales de otras disciplinas en realizar este trayecto formativo. Al mismo tiempo que ofrece un breve análisis acerca de la distribución demográfica actual de profesionales formados en Integración Sensorial en Argentina.

**Palabras Clave:** Terapia Ocupacional, Integración Sensorial, Formación.

## Abstract

*A historical review is presented on the evolution of training path in Sensory Integration in Argentina, its impact on clinical practice and the spaces where occupational therapy services are provided. This work aims to account for the growth and development of the professional practice of Occupational Therapy from the training and certification in Sensory Integration, and the positive impact from the interest of professionals from other disciplines in carrying out this training course. At the same time it offers a brief analysis about the current demographic distribution of professionals trained in Sensory Integration in Argentina.*

**Key words:** Occupational Therapy, Sensory Integration, Training.

Durante más de 10 años los Terapeutas Ocupacionales de nuestro país se han formado en Integración Sensorial, y muchos de ellos con los programas de la Universidad del Sur de California (USC). Esto permitió el crecimiento y desarrollo de la práctica profesional de Terapia Ocupacional a partir de la formación y certificación en Integración Sensorial de una muestra de tres mil profesionales en la República Argentina (n=3000).

Si hacemos una reseña histórica podemos decir que la Terapia Ocupacional comenzó a desarrollarse en Latinoamérica hace aproximadamente 50 años tomando como base los fundamentos teóricos y filosóficos desarrollados en Inglaterra y Estados Unidos. Con el transcurso del tiempo, en los países de la región comenzaron a acrecentarse conocimientos propios. Este hecho ha llevado, en forma sostenida, a modificar las intervenciones adecuándose a las necesidades locales, junto con la incorporación de nuevas teorías y conocimientos a nivel mundial. En sus inicios, los Terapeutas Ocupacionales latinoamericanos se formaron y practicaron basándose en los conocimientos desarrollados en Europa y en EEUU. (Gómez; Imperatore Blanche, 2010).

Allá por los años '90 comenzaron en nuestro país los primeros cursos de formación en Integración Sensorial, cuando un grupo de Terapeutas Ocupacionales se interesaron en éste marco de referencia para cambiar desde ahí y hasta la actualidad la intervención de Terapia Ocupacional en pediatría. Comenzaron a ofrecer tratamientos a niños que hasta ese momento recurrían a otras profesiones cuando tenían una dificultad por ejemplo de aprendizaje o de comportamiento sin tener una patología de base.

En el año 2005, en Argentina, se realiza el primer curso de Teoría de Integración Sensorial certificado por la Universidad del Sur de California (USC) y Western Psychological Services (WPS). Aquel curso fue dictado por Erna Imperatore Blanche PhD, OTR/L, FAOTA quien continúa formando profesionales en nuestro país. Ese fue el inicio de un camino pensado para el crecimiento de nuestra profesión y persiguiendo ese objetivo se sumaron el curso de Evaluación, de Tratamiento y otros cursos complementarios que permitieron la formación de Terapeutas Ocupacionales en Integración Sensorial y la creación de nuevos espacios donde se ofrece la prestación.

En el año 2009, se lleva a cabo el I Congreso Argentino de Integración Sensorial y el II Congreso Latinoamericano de Integración Sensorial congregando a 270 terapeutas de nuestro país y de Latinoamérica.

En 2010, se crea Ideas Argentinas, una compañía que promueve la educación continua de profesionales del área de la salud. Buscando dar apoyo a organizaciones en nuestro país,

promoviendo la investigación y la sustentabilidad, en todos estos años se han realizado cursos relacionados con Integración Sensorial que favorecieron la formación y actualización continua, por ejemplo: Cursos sobre Procesamiento Sensorial en Niños con Autismo, Habilidades Básicas para la Escritura o Cursos de Praxis, Evaluación en Integración Sensorial: Utilización y entrenamiento de las Observaciones Clínicas Sensorio-Motoras, entre otros. Esta compañía, junto a otras que actualmente continúan realizando esta labor con el auspicio de la Asociación Argentina de Integración Sensorial, permitió mantener a largo plazo la formación y el crecimiento de la Integración Sensorial en Argentina.

En el año 2012, se diseña la Certificación Argentina de Integración Sensorial publicada por Gustavo Reinoso PhD, OTR/L, la cual cuenta en la actualidad con 177 terapeutas ocupacionales certificados, quienes se formaron en los cursos avalados por la Asociación Argentina de Integración sensorial<sup>1</sup>.

En el año 2017, comienza el nuevo programa de Certificación en Integración Sensorial de la Universidad del Sur de California (USC), llegando hoy en día a 86 Terapeutas Ocupacionales certificados y más de 25 en proceso de concretarla.

Una revisión histórica de los cursos realizados en Argentina certificados por la Universidad del Sur de California, entre 2005 y 2018, reveló que durante ese período se formaron 3208 profesionales, de los cuales 2987 (93%) son terapeutas ocupacionales, 125 (3.8%) kinesiólogos, 67 (2%) fonoaudiólogos y 29 (0.9%) de otras profesiones (psicopedagogos, psicólogos, etc.) (Ver tabla 1).

**Tabla 1. Profesionales formados en Integración Sensorial durante el período 2005-2018 en la República Argentina.**

Período	Terapeutas Ocupacionales	Kinesiólogos	Fonoaudiólogos	Otras Profesiones	Totales
2005-2018	2987	125	67	29	3208
%	93%	3.8%	2%	0.9%	100%

Desde el año 2005 al 2018 participaron como dijimos anteriormente n3208 profesionales, en la tabla a continuación se muestran los datos de cada uno de los cursos que se realizaron y la cantidad de profesionales que participaron.

<sup>1</sup> Datos obtenidos de la página web de Asociación Argentina de Integración Sensorial (2019).

Tabla 2: Cantidad de profesionales según formación de grado, que asistieron a los cursos de formación de Integración en la República Argentina del 2005 al 2018.

AÑO	CURSO	PROFESIONES				
		Terapeutas Ocupacionales	Kinesiólogos	Fonoaudiólogos	Otros	Total
		n	n	n	n	
2005	Perspectivas	130	3	1	0	134
2006	Perspectivas	85	12	6	0	103
	Tratamiento	73	4	0	0	77
2007	Evaluación	37	0	0	0	37
	Tratamiento	68	3	2	0	73
2008	Perspectivas	113	7	3	0	123
2009	Evaluación	45	0	0	0	45
	Tratamiento				0	57
2010	Perspectivas	129	5	5	3	142
	Tratamiento	58	0	0	0	58
2011	Perspectivas	136	5	3	2	146
	Evaluación	93	0	0	0	93
2012	Perspectivas	124	8	7	6	145
	Tratamiento	103	0	0	0	103
2013	Evaluación	89	0	0	0	89
	Perspectivas	110	5	1	2	118
2014	Perspectivas	68	10	4	3	85
	Tratamiento	82	2	0	0	84
2015	Perspectivas	105	3	3	7	118
	Evaluación	50	0	0	0	50
	Tratamiento	70	3	6	0	79
2016	Perspectivas	124	2	1	0	127
	Tratamiento	115	3	2	0	120
2017	Teoría	134	5	3	5	147
	Evaluación	237	7	3	0	247
	Tratamiento	84	3	0	0	87
2018	Teoría	101	6	0	1	108
	Evaluación	66	6	1	0	73
	Tratamiento	62	6	0	0	68
	Tópicos Esp.1	124	2	0	0	126
	Tópicos Esp.2	44	1	0	0	45
	Tópicos Esp.3	100	1	0	0	101



Estos datos demuestran que la mayoría de los profesionales formados en Integración Sensorial en Argentina son Terapeutas Ocupacionales y la existencia de profesionales de otras disciplinas, formados en Integración Sensorial, ha permitido el aumento de la derivación de niños a los servicios de Terapia Ocupacional y favorecido el trabajo interdisciplinario.

En relación a la distribución demográfica de profesionales formados en Integración Sensorial en nuestro país. Se tomaron las regiones geográficas de la Argentina y para un análisis más específico se consideró por separado a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, (CABA). Hay 1477 Terapeutas Ocupacionales en CABA, 911 Terapeutas Ocupacionales en la Región Pampeana, 141 Terapeutas Ocupacionales en Patagonia, 96 Terapeutas Ocupacionales en Cuyo, 61 Terapeutas Ocupacionales en Noroeste y 36 Terapeutas Ocupacionales en Nordeste; esto nos permite saber en qué zonas se han establecido más profesionales, cuales son zonas emergentes y aquellas potenciales de desarrollo para la profesión. De acuerdo a los datos obtenidos

rólogos y psiquiatras infantiles han comenzado a solicitar Integración Sensorial y a derivar a Terapeutas Ocupacionales especializados; las Obras Sociales ofrecen cobertura a niños que requieren específicamente tratamiento de Integración Sensorial y aumentan el valor de las consultas. Integración sensorial es un área de estudio multidisciplinario, pudiendo otras profesiones compartir espacios de intervención en Integración Sensorial; crece la demanda de compartir conocimientos y aplicación disciplinar; se ha incrementado la demanda de servicios, hay más terapeutas interesadas en la Certificación Argentina en Integración Sensorial; se logró el proyecto de investigación nacional QMRS diseñado por Gustavo Reinoso PhD, OTR/L; se modificaron los contextos de intervención; crecen los Terapeutas Ocupacionales empleando a otros profesionales; crecen las oportunidades para convertirse en instructores de Integración Sensorial; y por sobre todas las cosas el reconocimiento de la Profesión de Terapia Ocupacional. ■

[Recibido: 27/10/2019 - Aprobado: 15/12/2019]

**Tabla 3. Distribución demográfica de profesionales formados en Integración Sensorial de acuerdo a la Región Geográfica en la que residen**

Regiones Geográficas	Pampeana	CABA	Patagonia	Cuyo	N.O	N.E
Cantidad de profesionales formados en Integración Sensorial	911	1477	141	96	61	36

De acuerdo a las revisiones realizadas de los datos obtenidos del periodo 2005-2018 relevados por Ideas Argentinas, se puede inferir que son muchos los alcances que permite la formación en Integración Sensorial. El aumento de la cantidad de consultorios y clínicas construidas con el equipamiento específico; Las derivaciones de la escuela a Terapia Ocupacional de niños con problemas de aprendizaje, y los pediatras, neu-

### Referencias bibliográficas

- Gómez Lillo, S., y Imperatore Blanche, E. (2010). Desarrollo de la Terapia Ocupacional en Latinoamérica. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, 10 (2010), 123-135.
- Lamas, M. L. y Reinoso, G. (Septiembre de 2019). La Evolución de la Teoría y Práctica de Integración Sensorial en Terapia Ocupacional en la República Argentina. En C. Trujillo (Presidencia), *Uniendo Miradas, Diversificando acciones*. Disertación llevada a cabo en el V Congreso Latinoamericano y I Congreso Colombiano de Integración Sensorial, Bogotá, Colombia.
- Reinoso, G. (Septiembre de 2019). Problemas de investigación y medición en Terapia Ocupacional: hacia una agenda de cooperación nacional. En M. Salvatierra Acevedo (Presidencia), *Conviviendo en la diversidad, Construyendo Justicia Ocupacional desde la perspectiva Latinoamericana*. Disertación llevada a cabo en el X Congreso de Terapia Ocupacional, XIII Congreso Latinoamericano de Terapia Ocupacional, X Encuentro de Carreras de Terapia Ocupacional de América Latina, III Encuentro de Estudiantes de Terapia Ocupacional, Tucumán, Argentina.
- Asociación Argentina de Integración Sensorial. (2019). Listado de Terapeutas Ocupacionales Certificadas. Recuperado de <http://www.aisaargentina.com.ar/listado-profesionales.php>

### Cómo citar esta reseña:

Lamas, L. y Reinoso, G. (2020). La Evolución de la Teoría y Práctica de Integración Sensorial en Terapia Ocupacional en la República Argentina: una revisión histórica. *Revista Argentina de Terapia Ocupacional*, 6(1), 70-73.