

Revisión y/o Actualización de Literatura

Terapia de integración sensorial en el abordaje del habla y el lenguaje en niños diagnosticados con Trastorno del Espectro Autista (TEA): revisión de alcance

Sensory integration therapy addressing speech and language in children diagnosed with Autism Spectrum Disorder (ASD): scope review

Terapia de Integração Sensorial na abordagem da fala e linguagem em crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA): revisão de escopo

Ximena Donneys-Valencia^a , María José Varela-Bejarano^a 

^aUniversidad Santiago de Cali, Santiago de Cali, Colombia.

Cómo citar: Donneys-Valencia, X., & Varela-Bejarano, M. J. (2026). Terapia de integración sensorial en el abordaje del habla y el lenguaje en niños diagnosticados con Trastorno del Espectro Autista (TEA): revisión de alcance. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 34, e4034. <https://doi.org/10.1590/2526-8910.cto411040343>

Resumen

Introducción: El trastorno del espectro autista (TEA) implica desafíos en el procesamiento sensorial. Estas dificultades sensoriales pueden afectar el desarrollo del habla y el lenguaje y la Terapia de Integración Sensorial (TIS) se presenta como un enfoque para mejorar la comunicación y habilidades sociales en niños con TEA. **Objetivo:** Analizar por medio de una revisión de alcance la evidencia disponible que respalda el uso de la terapia de integración sensorial en las intervenciones de habla y lenguaje en individuos con TEA. **Métodos:** Se realizó una revisión de alcance de acuerdo con los criterios de la extensión PRISMA-ScR, en la cual se analizaron investigaciones provenientes de diversas bases de datos, tales como Pubmed, Web of Science, Scencedirect, Springer, Academic Search Ultimate, entre otras, en los idiomas español, inglés y portugués, sin restricción de año. **Resultados:** La TIS ha mostrado ser un enfoque efectivo en el tratamiento de niños con TEA, particularmente en aspectos como el habla y el lenguaje. Varios estudios han señalado mejoras en diversas áreas, como las

Recibido enero 22, 2025; 1ª Revisión feb. 10, 2025; Aceptado oct. 26, 2025.



Este es un artículo publicado en acceso abierto (Open Access) bajo la licencia Creative Commons Attribution (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite su uso, distribución y reproducción en cualquier medio, sin restricciones siempre que el trabajo original sea debidamente citado.

habilidades pragmáticas, semánticas, morfosintácticas y fonológicas de los niños
Conclusión: Aunque los resultados iniciales son prometedores, la evidencia actual sigue siendo limitada y carece de estudios que utilicen metodologías consistentes. Además, se resalta la falta de investigaciones en América Latina y la necesidad urgente de fomentar la colaboración entre diversos profesionales y familia, con el fin de mejorar los resultados terapéuticos en el desarrollo comunicativo de los niños con TEA.

Palabras clave: Trastorno del Espectro Autista, Percepción, Logopedia, Terapia Ocupacional.

Abstract

Introduction: Autism Spectrum Disorder (ASD) involves challenges in sensory processing. These sensory difficulties can affect the development of speech and language and the Sensory Integration Therapy (SIT) is emerging as an approach to improve communication and social skills in children with ASD. **Objective:** To analyze, through a scoping review, the available evidence supporting the use of sensory integration therapy in speech and language interventions for individuals with ASD. **Methods:** A scoping review was conducted following the PRISMA-ScR extension criteria. Studies from various databases—including PubMed, Web of Science, ScienceDirect, Springer, and Academic Search Ultimate—were analyzed, covering articles in Spanish, English, and Portuguese, with no restrictions on publication year. **Results:** SIT has shown to be an effective approach for treating children with ASD, particularly in areas such as speech and language. Several studies reported improvements in various areas, including children’s pragmatic, semantic, morphosyntactic, and phonological skills. **Conclusion:** While initial results are promising, current evidence remains limited and lacks studies with consistent methodologies. Additionally, the scarcity of research in Latin America and the urgent need for collaboration between several professionals and family are highlighted to enhance therapeutic outcomes in the communicative development of children with ASD

Keywords: Autism Spectrum Disorder, Perception, Speech Therapy, Occupational Therapy.

Resumo

Introdução: O transtorno do espectro autista (TEA) implica desafios no processamento sensorial. Essas dificuldades sensoriais podem impactar o desenvolvimento da fala e da linguagem e a Terapia de Integração Sensorial (TIS) apresenta-se como uma abordagem para melhorar a comunicação e as habilidades sociais em crianças com TEA. **Objetivo:** Analisar, por meio de uma revisão de escopo, as evidências disponíveis que apoiam o uso da terapia de integração sensorial nas intervenções de fala e linguagem em indivíduos com TEA. **Métodos:** Foi realizada uma revisão de escopo de acordo com os critérios da extensão PRISMA-ScR, na qual foram analisadas pesquisas provenientes de diversas bases de dados, como PubMed, Web of Science, ScienceDirect, Springer, Academic Search Ultimate, entre outras, nos idiomas espanhol, inglês e português, sem restrição de ano. **Resultados:** A TIS demonstrou ser uma abordagem eficaz no tratamento de crianças com TEA, particularmente em aspectos relacionados à fala e à linguagem. Diversos estudos indicaram melhorias em

áreas como habilidades pragmáticas, semánticas, morfosintáticas e fonológicas das crianças. **Conclusão:** Embora os resultados iniciais sejam promissores, as evidências atuais ainda são limitadas e carecem de estudos que utilizem metodologias consistentes. Além disso, destaca-se a falta de pesquisas na América Latina e a necessidade urgente de promover a colaboração entre vários profissionais e familiares, a fim de melhorar os resultados terapêuticos no desenvolvimento comunicativo de crianças com TEA.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro do Autismo, Processamento Sensorial, Terapia da Fala, Terapia Ocupacional.

Introducción

De acuerdo con Alcalá & Ochoa (2022, p. 3) el Trastorno del Espectro Autista TEA es considerado como “Un trastorno del desarrollo neurológico caracterizado por la interacción social disminuida y la deficiencia en el desarrollo de la comunicación verbal y no verbal, así como por la inflexibilidad en el comportamiento al presentar conductas repetitivas e intereses restringidos.” Además, es frecuente que los niños con TEA experimenten dificultades en el procesamiento sensorial. Estas dificultades pueden manifestarse de diferentes maneras, como una hipersensibilidad a ciertos estímulos sensoriales o, por el contrario, una respuesta reducida ante estímulos como texturas de alimentos, telas, materiales diversos, así como luces y sonidos (Angulo et al., 2020; Oliveira & Souza, 2022).

Es común observar una desorganización del lenguaje en niños que experimentan dificultades sensoriales, lo cual puede impactar negativamente en el desarrollo tanto de su comprensión como de su expresión verbal. Es sabido que el desarrollo está relacionado con la coordinación de diversos sistemas, como la audición, la visión y otros receptores sensoriales; en este sentido, es esencial que estos sistemas receptores funcionen correctamente para garantizar una comunicación efectiva (Álvarez et al., 2010).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) se estima que aproximadamente 1 de cada 160 niños y niñas tiene TEA, aunque la prevalencia puede variar significativamente entre distintos estudios. En las últimas cinco décadas, la incidencia global de estos trastornos ha mostrado un crecimiento, tal como indican los estudios epidemiológicos. Este aumento puede explicarse por varios factores, entre ellos, un mayor nivel de conciencia y la ampliación de los criterios diagnósticos (Organización Mundial de la Salud, 2022).

Por otro lado, según el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (2023), diversos estudios realizados en Asia, Europa y América del Norte han reportado que la prevalencia del TEA varía entre el 1% y el 2%. No obstante, en América Latina, los datos epidemiológicos son más inconsistentes debido a las diferencias en la interpretación de los trastornos. Por ejemplo, Levy et al. (2009) indican que la prevalencia puede variar entre 25 y 116 casos por cada 10,000 niños, dependiendo de los criterios utilizados, mientras que Baird, 2006 (como se cita en Baron-Cohen et al., 2008), señala que aproximadamente el 1% de la población presenta características autistas. En Brasil, un estudio piloto en 2011 que se llevó a cabo en la ciudad de Atibaia, São Paulo, encontró una prevalencia de 27,2 casos de TEA por cada 10.000 niños, lo que equivale aproximadamente a 1 caso por cada 368 niños (Paula et al., 2011). Es importante destacar que estas cifras son estimaciones y que se espera que el Censo Demográfico de 2022, que por primera vez incluyó preguntas sobre el autismo, proporcione datos más

precisos sobre la prevalencia del TEA en Brasil. Estos resultados se tendrán para 2025. En Colombia, aunque no se dispone de cifras exactas y oficiales, se estima que existen aproximadamente 115,000 casos en todo el país (Reviriego Rodrigo et al., 2022).

Desde una perspectiva etiológica, Arberas & Ruggieri (2019) destacan que la heredabilidad del TEA es considerablemente alta, con rangos estimados entre el 56% y el 95%, lo que indica un peso importante de los factores genéticos en su aparición. Esta amplia gama de estimaciones revela la complejidad inherente del trastorno y sugiere que no existe una única causa genética, sino múltiples variantes implicadas. Aun así, no puede pasarse por alto el papel que desempeñan los factores ambientales en el desarrollo del TEA. Aunque su influencia es menor en comparación con la carga genética, se estima que podrían explicar entre el 5% y el 44% de los casos. Entre estos factores se incluyen exposiciones prenatales a toxinas, infecciones durante la gestación, complicaciones obstétricas y otros elementos del entorno que, en conjunto con una predisposición genética, podrían contribuir a la aparición del trastorno (Arberas & Ruggieri, 2019).

El diagnóstico de TEA, según el Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales, quinta edición (DSM-5) de la American Psychiatric Association (2013), se basa en la identificación de ciertos criterios específicos que incluyen dificultades en la comunicación, las interacciones sociales, y la presencia de comportamientos repetitivos y restringidos relacionados con intereses o actividades. Uno de los criterios más destacados es el que aborda los efectos sensoriales en el desarrollo de las habilidades de comunicación e interacción social. Por esta razón, es fundamental identificar enfoques eficaces que favorezcan la estimulación e integración sensorial, contribuyendo al desarrollo de las personas en su vida cotidiana y en su interacción social (Muñoz Phi, 2023).

Paralelamente, la undécima edición de la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-11 (Organización Mundial de la Salud, 2019) ha introducido un cambio sustancial en la conceptualización de los trastornos del neurodesarrollo. Esta actualización agrupa bajo una sola denominación, "Trastorno del Espectro del Autismo", las diferentes categorías que anteriormente se consideraban de forma separada. Esta integración permite reconocer que, aunque existan variaciones en la expresión clínica de los síntomas, todos los cuadros comparten características comunes como las dificultades para establecer relaciones sociales, problemas de comunicación y la tendencia a mantener rutinas rígidas o conductas repetitivas. Esta mirada más amplia y dimensional permite adaptar el diagnóstico a la diversidad de presentaciones clínicas que se observan entre los individuos, lo que facilita tanto la identificación del trastorno como el diseño de intervenciones personalizadas (Kamp-Becker, 2024).

En cuanto a la teoría de la integración sensorial (IS), esta fue propuesta en la década de 1960 por Jean Ayres, quien la definió como un proceso neurobiológico que organiza las sensaciones tanto del cuerpo como del entorno, lo que permite una interacción efectiva entre ambos (Santander, 2016). El objetivo principal de esta teoría es entender y abordar las alteraciones sensoriales en personas con TEA, ya que Ayres observó dificultades en la regulación y percepción de estímulos, así como limitaciones en la motivación en este grupo específico (Abelenda & Armendariz, 2020).

Como consecuencia de esta teoría, surge la Terapia de Integración Sensorial TIS, la cual se basa en este enfoque y representa una modalidad terapéutica diseñada para ayudar a personas, especialmente niños, a procesar y responder eficientemente a las sensaciones tanto corporales como ambientales. Este enfoque parte de la premisa de que el procesamiento sensorial es esencial para el crecimiento y funcionamiento óptimo

de cada individuo. En la práctica, la TIS implica exponer al individuo de manera organizada y gradual a una variedad de estímulos sensoriales que incluyen el tacto, el movimiento, el equilibrio, el sonido y la visión. En el caso del TEA, muchos niños experimentan dificultades en el procesamiento sensorial, lo cual se refleja en respuestas sensoriales excesivas o deficientes frente a estímulos como el tacto, el sonido, la luz y el movimiento. La TIS pretende ayudar a estos individuos a regular y procesar de manera más eficaz la información sensorial, lo que puede contribuir a mejorar su conducta, habilidades motoras, sociales y emocionales (Ayres, 1972).

Investigaciones recientes han respaldado estos beneficios. En particular, Schoen et al. (2018) evaluaron los efectos de la TIS y encontraron resultados favorables en niños con TEA. Los datos obtenidos revelan que esta metodología facilita el cumplimiento de objetivos personalizados relacionados con el desarrollo sensoriomotor, impactando positivamente en conductas típicas del espectro, así como en las capacidades comunicativas y sociales de los participantes. Además, los estudios que aplican diseños metodológicos rigurosos, como los ensayos clínicos aleatorizados, confirman que los beneficios de la TIS se hacen evidentes cuando la terapia se desarrolla bajo sus principios fundamentales y es aplicada por profesionales capacitados en esta técnica específica. De forma complementaria, la investigación de Fazlıoğlu & Baran (2008) también documenta mejoras importantes tras la aplicación de un programa de integración sensorial en niños con diagnóstico de TEA. Los participantes que recibieron la intervención mostraron progresos notables en la regulación de sus respuestas ante estímulos sensoriales, especialmente en lo relacionado con la hipersensibilidad táctil y la reducción de conductas estereotipadas. Asimismo, se observó un aumento en la tolerancia al contacto físico, mejoras en la coordinación motora y una mayor participación en actividades del día a día. Estos avances fueron validados a través de comparaciones entre las evaluaciones previas y posteriores al tratamiento, evidenciando un aumento significativo en la capacidad de integración sensorial.

Las variaciones sensoriales que experimentan los niños con TEA pueden desencadenar irritabilidad sensorial, sumada a las dificultades en la comunicación y la interacción social. Para abordar estas áreas, se aplican diversas intervenciones, siendo la terapia del habla y el lenguaje una de las más destacadas (Muñoz Phi, 2023). Sin embargo, estas dificultades no se limitan únicamente a estos aspectos, sino que también afectan a otras áreas como la motricidad, la percepción, el desarrollo intelectual y el rendimiento académico, entre otras. Es aquí donde juega un papel fundamental el uso de la TIS y la presencia de un equipo interdisciplinario de profesionales de las áreas de la salud y la educación, como fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionales, psicólogos, psicopedagogos, maestros, entre otros, quienes trabajan de forma coordinada junto con la familia para brindar una atención integral y personalizada para los niños con TEA.

Teniendo en cuenta lo anterior, se planteó llevar a cabo una revisión de alcance, la cual se fundamenta en la necesidad de explorar el papel de la TIS dentro del contexto de las intervenciones dirigidas a niños diagnosticados con TEA y con dificultades específicas en el habla y el lenguaje. La literatura científica actual muestra una brecha en el entendimiento de cómo la TIS puede potenciar los resultados de las intervenciones de habla y lenguaje en este grupo específico de pacientes. Por tanto, esta revisión de alcance tiene como objetivo principal analizar la evidencia disponible que respalda el uso de la terapia de integración sensorial en las intervenciones de habla y lenguaje en individuos con TEA.

Metodología

Diseño

Se realizó una revisión de alcance con el objetivo de examinar la evidencia científica que respalda el uso de la TIS para el tratamiento de las alteraciones del habla y lenguaje en personas diagnosticadas con TEA. De acuerdo con Peters et al. (2015), una revisión de alcance se considera un proceso “exploratorio” que realiza un mapeo sistemático de la literatura disponible sobre un tema determinado, con el fin de identificar conceptos clave, teorías relevantes, fuentes de evidencia y áreas aún no investigadas. Este análisis se fundamentó en el marco metodológico propuesto por Arksey & O’Malley (2005) y en las directrices del Instituto Joanna Briggs (Peters et al., 2020), además de aplicar la lista de verificación PRISMA-ScR (Tricco et al., 2016).

Estrategia de búsqueda

Para el desarrollo de la revisión de alcance, se utilizaron descriptores en ciencias de la salud (DeSC), encabezados de temas médicos (MeSH) y operadores booleanos como OR y AND. Se formuló una ecuación de búsqueda específica que incluía los términos “(Autism OR Autistic Disorder OR Autism Spectrum Disorders) AND (Sensory Processing) AND (Speech Therapy OR Language Therapy)”. Inicialmente, la recolección de información se limitó a un conjunto específico de bases de datos y un período de tiempo determinado, sin embargo, al analizar los datos recopilados, se evidenció que la información obtenida era insuficiente para alcanzar una comprensión completa del tema. Ante esta limitación, se decidió ampliar los criterios de búsqueda, lo que permitió acceder a un mayor volumen de datos y a una diversidad de perspectivas que enriquecieron significativamente el análisis. Así, se incluyeron 17 bases de datos significativas en el ámbito de la salud, además la búsqueda se realizó sin límite de fechas.

Criterios de elegibilidad

La inclusión de artículos de investigación se basó en la estrategia PCC, la cual se muestra a continuación en la Tabla 1.

Tabla 1. Criterios de inclusión de acuerdo con estrategia PCC.

PCC	DEFINICION
Población	Niños diagnosticados con TEA
Concepto	Terapia de integración sensorial en intervenciones de habla y lenguaje.
Contexto	Artículos de investigación sin límite de fecha. Artículos extraídos de las siguientes bases de datos: Pubmed, Web of Science, Scencedirect, Springer, Academic Search Ultimate, Biblioteca Virtual de Salud (BVS), BioMed Central, Canadian Newsstream, ERIC, Health & Medical Collection, Linguistics Database, Sage Journals, Scopus, Taylor and francis, OXFORD, Dialnet y National library of medicine. Artículos con acceso abierto. Artículos redactados en español, inglés o portugués. Artículos que aborden la TIS en relación con el habla/lenguaje en niños con TEA. Diferentes diseños de investigación, como estudios de caso, series de casos, estudios pre y post intervención, estudios experimentales y cuasiexperimentales. Revisiones de alcance, sistemáticas, exploratorias y metaanálisis.

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de datos

Para analizar la información recopilada, se procedió a la lectura y revisión completa de los artículos seleccionados. Se extrajeron diversos datos, como el título del artículo, el año de publicación, el país de origen, la base de datos de extracción, entre otros. Este proceso se llevó a cabo con el fin de organizar y analizar detalladamente la información recopilada. Los datos fueron registrados en una matriz de análisis, diseñada específicamente para este estudio, utilizando el programa Microsoft Excel.

Resultados

Se detectaron inicialmente 19.218 registros provenientes de las bases de datos seleccionadas. Posteriormente, se eliminaron 15 documentos duplicados, lo que redujo el total a 19.203 estudios. Luego se aplicaron los criterios de elegibilidad y se excluyeron 9.743 registros, dejando 9.460 artículos para una revisión minuciosa. En esta revisión, se excluyeron 5,214 documentos por lectura del título, 3.624 por revisión de resumen y 614 por el texto completo. Finalmente, se incluyeron 8 estudios que cumplieron con todos los criterios de elegibilidad establecidos para la investigación. El proceso completo de identificación, selección, evaluación de la elegibilidad e inclusión de los estudios se ilustra en la Figura 1.

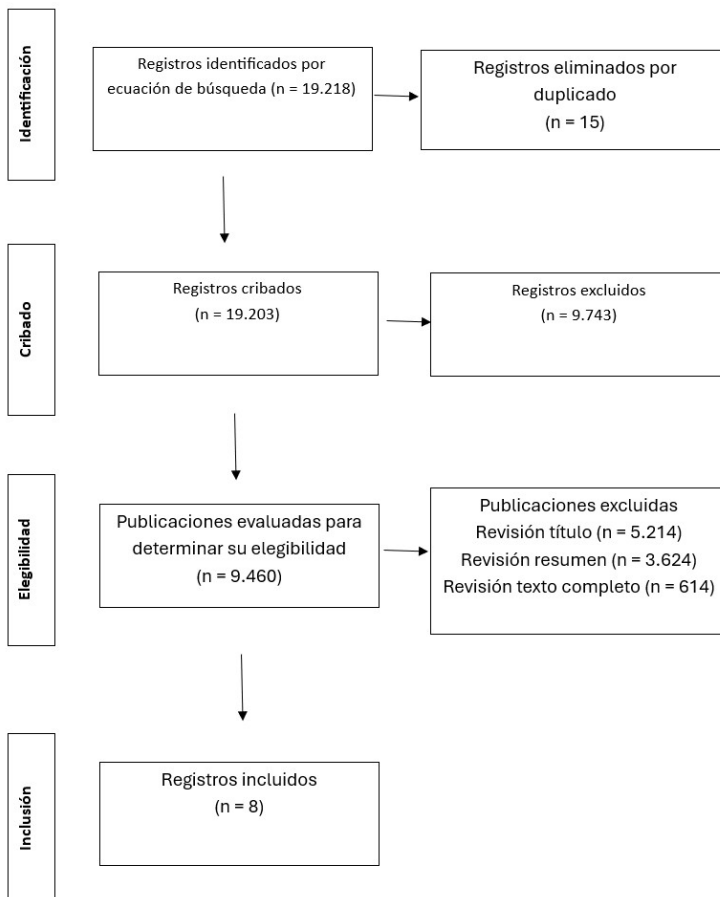


Figura 1. Proceso de inclusión de los estudios.

A continuación, se presentan inicialmente las características de los estudios incluidos, abarcando aspectos generales. Esta sección ofrece una visión amplia de los estudios seleccionados y su contexto. Posteriormente, se muestra un análisis exhaustivo del contenido de los estudios con el fin de responder al objetivo principal de la investigación.

Caracterización bibliométrica

Se realizó un análisis bibliométrico de ocho artículos. En cuanto a su procedencia, el 12.5% proviene de Egipto, otro 12.5% de China, y el 75% restante de Estados Unidos, siendo este último el país con mayor representación en la investigación. En relación con las bases de datos, el 12.5% está indexado en Scopus y el mismo porcentaje en Health & Medical Collection, los artículos restantes se distribuyen equitativamente en un 25% cada uno, con dos artículos en Academic Search Ultimate, dos en Linguistics Database y dos en SAGE. Respecto al tipo de estudio, un 12,5% corresponde a un estudio observacional, mientras que otro 12,5% es una revisión bibliográfica, el 25% restante se distribuye equitativamente entre estudios experimentales, estudios de caso y revisiones sistemáticas, con dos artículos en cada una de estas categorías. En términos de años de publicación, se incluyó un artículo de cada uno de los siguientes años: 2023, 2022, 2015, 2014, 1988 y 1987, cada uno representando un 12.5%, mientras que del año 1999 se incluyeron dos artículos, que corresponden al 25%. Todos estos datos se presentan en una matriz que se ilustra en la Tabla 2.

Análisis de los estudios

A continuación, se presentan los principales hallazgos que destacan cómo la terapia de integración sensorial puede ser una herramienta positiva para abordar las dificultades de habla y lenguaje en niños con TEA.

Habilidades pragmáticas

Mauer (1999) realizó una revisión exhaustiva de la literatura, para evaluar la efectividad de la intervención de integración sensorial (IS) en niños que presentan trastornos del lenguaje y dificultades en el aprendizaje. Se analizaron diversos estudios con el fin de revisar la coherencia de las definiciones de IS, así como la diversidad en los enfoques utilizados para la evaluación y el tratamiento.

Los resultados mostraron mejoras significativas en las habilidades pragmáticas del lenguaje en los niños que recibieron TIS. Se observó un aumento en la capacidad para iniciar y mantener conversaciones, así como en la comprensión y uso de normas sociales en la comunicación. Los participantes también mejoraron su habilidad para interpretar señales sociales y responder adecuadamente en interacciones con pares y adultos. Además, se registró un incremento en la frecuencia de interacciones comunicativas espontáneas, sugiriendo que la TIS no solo ayudó a regular las respuestas sensoriales, sino que también creó un entorno más propicio para el desarrollo de habilidades de comunicación pragmática.

Por otro lado, Thompson & Blanche (2015) realizaron un estudio en el que participaron cinco niños diagnosticados con TEA, cuyas edades fluctuaban entre 1.9 y 4.6 años. Todos ellos presentaban dificultades en la comunicación espontánea y en la formulación de solicitudes. La intervención consistió en sesiones de terapia ocupacional llevadas a cabo en dos clínicas ubicadas en Los Ángeles. Para recolectar datos, los autores

Tabla 2. Matriz de artículos.

TÍTULO	AUTORES AÑO	PAIS	BASE DE DATOS	TIPO DE ESTUDIO	OBJETIVO	POBLACION
Efficacy of the sensory integration therapy on language development in autism spectrum disorder children.	Fouad et al. (2023)	Egipto	Scopus	Estudio experimental	Determinar el impacto de la TIS en el desarrollo del lenguaje en niños con TEA	68 niños diagnosticados con TEA, con edades comprendidas entre los 3 y 10 años
Sensory integration training and social sports games integrated intervention for the occupational therapy of children with autism	Wang et al. (2022)	China	AcademicSearch Ultimate	Estudio experimental	Evaluar la efectividad del entrenamiento de integración sensorial, combinada con juegos deportivos sociales, en el desarrollo del lenguaje expresivo en niños diagnosticados con TEA.	12 niños con autismo, con edades que iban de los 4 a los 18 años.
The effects of vestibular activity during sensory integration intervention on spontaneous affect and communication within the therapy session	Thompson & Blanche (2015)	USA	Health & Medical Collection	Estudio observacional	Examinar los efectos de la TIS, a través de la estimulación vestibular, en el desarrollo del lenguaje y las interacciones sociales en niños diagnosticados con TEA.	5 niños diagnosticados TEA, con edades que variaban entre 1.9 y 4.6 años
The effects of sensory integration therapy on verbal expression and engagement in children with autism	Preis & McKenna (2014)	USA	AcademicSearch Ultimate	Estudio de caso	Determinar si la TIS mejoraba las habilidades de comunicación de los niños con autismo, específicamente en términos de espontaneidad, complejidad de los enunciados y compromiso.	4 participantes diagnosticados con autismo, cuyas edades varían entre 3.5 y 6.10 años.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Continuación...

TÍTULO	AUTORES AÑO	PAIS	BASE DE DATOS	TIPO DE ESTUDIO	OBJETIVO	POBLACION
Is sensory integration effective for children with language-learning disorders?: A Critical Review of the Evidence	Griffer (1999)	USA	LinguisticsDatabase	Revisión sistemática	Examinar los estudios pertinentes sobre la eficacia del tratamiento que involucra la integración sensorial, en los últimos treinta años.	No aplica
Issues and applications of sensory integration theory and treatment with children with language disorders	Mauer (1999)	USA	LinguisticsDatabase	Revisión sistemática	Promover la comprensión de los principios teóricos y prácticos de la TIS	No aplica
The effectiveness of self-initiated vestibular stimulation in producing speech sounds in an autistic child	Ray et al. (1988)	USA	SAGE	Estudio de caso	Determinar el efecto de la estimulación vestibular en las vocalizaciones de un niño diagnosticado con autismo.	Un niño de 9 años con diagnóstico confirmado de autismo, quien presentaba dificultades como dispraxia, disartria, tono muscular bajo y un nivel de actividad reducido.
Occupational therapy for speech and language disordered children: a sensory integrative approach	Kelly (1987)	USA	SAGE	Revisión bibliográfica	Evaluar la efectividad de la TIS en el desarrollo del habla y el lenguaje en niños diagnosticados con TEA.	No aplica

Fuente: Elaboración propia.

desarrollaron un sistema de codificación que contemplaba 239 comportamientos organizados en nueve categorías distintas, incluyendo experiencias sensoriales, comportamientos sociales, planificación motora e interacciones con el terapeuta, todas relevantes para la TIS.

Los hallazgos indicaron que la TIS, especialmente la estimulación vestibular, tuvo un impacto positivo en la pragmática del lenguaje de los niños con TEA. Se observó un aumento en la frecuencia de comportamientos comunicativos espontáneos durante las sesiones, lo que condujo a un significativo incremento tanto en la cantidad como en la calidad de las interacciones sociales. Esto sugiere que la estimulación vestibular podría favorecer una comunicación más efectiva y el uso adecuado del lenguaje en contextos sociales. Además, se notaron mejoras en la atención y el contacto visual, elementos esenciales para la pragmática del lenguaje.

Por otro lado, Griffer (1999) realizó una revisión de la literatura sobre la TIS y su uso en el tratamiento de niños con diagnóstico de TEA. Este análisis abarcó estudios empíricos de los últimos 30 años, enfocándose principalmente en aquellos que evaluaron la eficacia de la TIS para mejorar las habilidades de habla y lenguaje.

Los resultados revelaron que la TIS tuvo un impacto limitado en la mejora de las habilidades pragmáticas del lenguaje en niños con TEA. Aunque algunos padres y terapeutas informaron cambios positivos en la atención y el comportamiento de los niños después de la intervención, la evidencia empírica que apoyaba estos hallazgos fue considerada insuficiente y no concluyente. Las pruebas estandarizadas no ofrecieron datos suficientes sobre cómo la TIS afectaba la vida cotidiana de los niños, y se observó que las mejoras en las puntuaciones de las pruebas no siempre se reflejaban en cambios significativos en la comunicación pragmática. Esto sugirió que, aunque se mejoraran las dificultades en el aprendizaje del lenguaje, no necesariamente se lograba un mejor rendimiento académico o funcional. Por lo tanto, se concluyó que era necesario realizar más investigaciones exhaustivas para evaluar la efectividad real de la TIS en el tratamiento del habla y el lenguaje en niños con TEA, especialmente en lo que respecta a las habilidades pragmáticas.

En este contexto, un estudio prospectivo llevado a cabo por Fouad et al. (2023), incluyó 68 niños diagnosticados con TEA entre agosto de 2019 y agosto de 2022. Los participantes, con edades que variaban entre 36 y 114 meses, fueron evaluados para determinar su nivel comunicativo mediante la Escala de Lenguaje Modificada para Preescolares. Los resultados revelaron que muchos de los niños presentaban un retraso significativo en sus habilidades lingüísticas. Además, el grado de severidad del TEA fue clasificado desde leve hasta severo. Los niños fueron asignados aleatoriamente y distribuidos en dos grupos de 34 niños cada uno. Ambos grupos pasaron por dos fases de evaluación: una antes de la intervención y otra transcurrido un año. El Grupo I recibió sesiones de TIS junto con terapia del lenguaje, mientras que el Grupo II se centró únicamente en la terapia del lenguaje. La TIS se aplicó semanalmente durante un año, y la terapia del lenguaje se proporcionó dos veces por semana. Para evaluar el desempeño de los niños, se utilizaron herramientas como la Escala de Inteligencia de Stanford-Binet (5ª edición, versión árabe), la Escala de Clasificación del Autismo Infantil (CARS) y la Escala de Lenguaje Preescolar Modificada (PLS-4, versión árabe).

Los resultados mostraron que las habilidades lingüísticas mejoraron en ambos grupos; sin embargo, la mejora en las habilidades de lenguaje receptivo fue más notable en el Grupo I. A pesar de esto, esta diferencia no alcanzó significancia estadística. La

investigación sugirió que, aunque la TIS tiene un efecto positivo en la preparación de habilidades primitivas para aprender, su impacto directo en la mejora de la pragmática del lenguaje, que incluye la capacidad de usar el lenguaje en contextos sociales, fue menos evidente. Los autores concluyeron que la mejora en las habilidades lingüísticas estaba más relacionada con el programa de rehabilitación del lenguaje que con la TIS. Esto indica que, aunque la TIS puede ser útil para el fortalecimiento de habilidades sensoriales y de atención, su impacto específico en el avance de la pragmática del lenguaje en niños con TEA podría ser limitado. Por lo tanto, se sugiere que la TIS debería combinarse con otros enfoques terapéuticos para lograr resultados más integrales en el desarrollo del lenguaje y la comunicación.

Semántica y morfosintaxis

En relación con esta temática, Preis & McKenna (2014), llevaron a cabo un estudio que permitió evaluar la efectividad de la TIS en aspectos como la espontaneidad verbal, la complejidad gramatical (medida a través de la longitud media de los enunciados) y la participación en cuatro niños pequeños diagnosticados con TEA, cuyas edades fluctuaban entre los 18 meses y los 7 años. Antes de iniciar la intervención con TIS, los niños presentaban un nivel significativo de deficiencia comunicativa, evidenciado por puntuaciones bajas en las escalas de lenguaje expresivo y receptivo. Los participantes fueron seleccionados de una escuela privada especializada en niños con autismo, cumpliendo con ciertos criterios específicos, como un diagnóstico de autismo basado en el DSM-IV-TR y una longitud media de enunciado (MLU) de al menos 1.5 al comienzo del estudio. La intervención se realizó en un entorno de terapia ocupacional, utilizando distintos equipos diseñados para favorecer la integración sensorial. Se compararon las habilidades de lenguaje expresivo y la participación de cada integrante en una fase sin tratamiento (fase A) con las mismas habilidades durante la fase de tratamiento (fase B). Las muestras de lenguaje fueron analizadas utilizando el software Systematic Analysis of Language Transcripts (SALT) para evaluar tanto la espontaneidad como la complejidad del lenguaje.

Los resultados del estudio revelaron mejoras significativas. En términos de semántica, se observó un aumento en la espontaneidad y la complejidad de las expresiones verbales de los participantes durante y después de la intervención. Esto se tradujo en una mayor cantidad de palabras y en una mayor diversidad de vocabulario, lo que indica que la TIS ayudó a que los participantes expresaran sus ideas y necesidades de forma más efectiva. En relación con la morfosintaxis, se registró un aumento en la longitud media de los enunciados (MLU) durante las sesiones de terapia, lo que indica una mayor complejidad gramatical en las producciones verbales de los niños. Los participantes lograron formar oraciones más largas y complejas, utilizando estructuras gramaticales más variadas. Además, la participación de los niños fue mayor tanto durante como después de la terapia, lo que sugiere que la TIS no solo mejoró las habilidades lingüísticas, sino que también creó un ambiente de aprendizaje más interactivo y motivador.

Además, Wang et al. (2022) llevaron a cabo un estudio con un diseño experimental, en el cual implementaron intervenciones basadas en juegos estructurados para fomentar las habilidades de lenguaje expresivo en niños con diagnóstico de TEA. Para esta investigación, seleccionaron a doce niños con autismo, de entre 3 y 6 años de edad, quienes presentaban un bajo nivel de habilidades comunicativas, caracterizado por una escasa iniciación verbal y la presencia predominante de comportamientos estereotipados. El nivel de TEA de los participantes fue clasificado como leve. Cada niño recibió un

total de 28 sesiones de intervención distribuidas durante varias semanas, en las que se llevaron a cabo juegos estructurados enfocados en promover la interacción social y el uso del lenguaje. Después de cada sesión de intervención, se realizaron sesiones de juego libre en las que se grababa el desempeño en el lenguaje expresivo de los participantes. Para evaluar los cambios en sus habilidades lingüísticas, se realizó un análisis de muestras de lenguaje, y se estableció un período de seguimiento una semana después de finalizar las intervenciones, lo que permitió observar la retención de las habilidades adquiridas.

Los hallazgos de este segundo estudio revelaron mejoras significativas en las habilidades de lenguaje expresivo de los niños después de la intervención. En cuanto al componente semántico, se evidenció un incremento considerable en el número total de palabras empleadas, así como una mayor variedad en el vocabulario utilizado por los participantes. Además, se registró un incremento en la frecuencia de uso de palabras relacionadas con sus experiencias y contextos, lo que indica un avance en su capacidad para comunicar ideas y emociones de manera más efectiva.

En cuanto a la morfosintaxis, los resultados mostraron un progreso significativo en la complejidad de las oraciones producidas por los niños. Se notó un aumento en la longitud promedio de las oraciones y en la variedad de estructuras gramaticales utilizadas. Los niños comenzaron a formar oraciones más complejas, incorporando elementos como conjunciones y modificadores, lo que sugiere una mejora en su comprensión de las reglas gramaticales y en su capacidad para combinar palabras de manera coherente.

Componentes fonético/fonológico- abordaje enhabla

Kelly (1987) realizó un estudio de revisión bibliográfica con el objetivo de analizar el impacto de la TIS en el desarrollo del lenguaje en niños con trastornos de la comunicación. La investigación incluyó a niños con dificultades en el habla, el lenguaje y la coordinación motora. Los hallazgos del estudio mostraron que ante la aplicación de la TIS se presentó aumento significativo en la conciencia fonológica, lo que se tradujo en una mejor capacidad para identificar y manipular los sonidos dentro de las palabras. Los niños demostraron una mejor habilidad para dividir las palabras en sílabas y fonemas, lo cual es fundamental para el desarrollo de competencias en lectura y escritura. Además, se evidenció una mejora en la fluidez del habla, con una disminución de pausas y bloqueos durante la comunicación.

En cuanto a los aspectos de la articulación, los resultados mostraron una mejora notable en la claridad y precisión del habla de los niños. Se documentó una reducción en los errores articulatorios, especialmente en fonemas que suelen ser desafiantes para los niños con TEA, como /s/, /k/, /t/, /d/, /r/ y /l/. Por ejemplo, los niños que previamente presentaban dificultades para pronunciar el fonema /r/ en palabras como “ratón” y “carro” mostraron una mejora en su producción, logrando una articulación más clara y precisa. Asimismo, se observó un aumento en la fluidez del habla, lo que permitió a los niños comunicarse de manera más efectiva y con mayor confianza. Estos avances no solo contribuyeron a una articulación más precisa, sino que también mejoraron la capacidad de los niños para expresarse y participar en conversaciones, fortaleciendo así su interacción social.

Por otro lado, Ray et al. (1988) llevaron a cabo un estudio centrado en un niño de 9 años con diagnóstico de TEA, quien presentaba un retraso significativo en diversas áreas del desarrollo. En cuanto al lenguaje, solo era capaz de emitir tres palabras reconocibles; además, mostraba limitaciones en las habilidades motoras y en la socialización. Para

investigar el impacto de la estimulación vestibular en su capacidad de vocalización, se utilizó un dispositivo de oscilación, específicamente un modelo de plataforma de oscilación (South paw Model PS-IBOO) con un accesorio de rebote. La metodología consistió en sesiones de estimulación que se llevaron a cabo una vez al día durante un período de 4 semanas, totalizando 17 días de intervención.

Para evaluar el impacto de la estimulación vestibular en la producción de sonidos, se realizaron grabaciones de audio durante cada sesión. Los terapeutas, que ya tenían experiencia previa con el niño, analizaron las grabaciones para calcular el porcentaje de tiempo que el niño dedicaba a vocalizar y verbalizar. Las vocalizaciones se definieron como cualquier sonido emitido, mientras que las verbalizaciones se consideraron aquellas que podían ser entendidas por los terapeutas. Este enfoque permitió una evaluación cuantitativa de los cambios en la producción de sonidos a lo largo del tiempo.

Los resultados del estudio revelaron un aumento significativo en el porcentaje de vocalizaciones del niño durante los períodos de estimulación vestibular en comparación con los momentos previos y posteriores a la estimulación. En particular, se observó que el niño pasó un tiempo considerablemente mayor vocalizando mientras utilizaba la plataforma de oscilación. Este aumento en la vocalización sugiere que la estimulación vestibular no solo facilitó la producción de sonidos, sino que también pudo haber influido en la motivación del niño para comunicarse.

A lo largo de la investigación de 4 semanas, el niño no solo mostró un incremento en la cantidad de vocalizaciones, sino que también adquirió espontáneamente 13 nuevas palabras. Este avance en el desarrollo del lenguaje fue notable, dado que, al inicio del estudio, el niño solo podía emitir tres palabras reconocibles. Este hallazgo es particularmente relevante, ya que sugiere que la TIS, a través de la estimulación vestibular, puede ser un enfoque efectivo para fomentar el desarrollo de habilidades lingüísticas en niños TEA.

Discusión

El objetivo de esta revisión fue analizar la evidencia existente en la literatura sobre el uso de la terapia de integración sensorial TIS para tratar las alteraciones en el habla y el lenguaje en niños diagnosticados con TEA. La revisión de la literatura reveló que este enfoque terapéutico se emplea mayormente en países occidentales, siendo Estados Unidos el país que presenta el mayor respaldo científico en cuanto al uso de la TIS para tratar las dificultades del habla y el lenguaje en individuos con TEA, se destaca la falta de estudios realizados en América Latina, lo que coincide con lo señalado por Montiel-Nava et al. (2020), quienes subrayan la falta considerable de investigaciones sobre el TEA en la región, lo cual representa un reto importante para comprender y atender las necesidades de esta población.

Si bien, la TIS ha emergido como un enfoque clave para personas con TEA, con el objetivo de optimizar el procesamiento neurofisiológico de estímulos sensoriales y, con ello, favorecer un mejor desempeño en actividades diarias, los resultados de los estudios no parecen ser concluyentes. Aunque sus beneficios son prometedores, la literatura destaca limitaciones en la evidencia empírica sobre su efectividad debido a la escasez de estudios con metodologías rigurosas, muestras amplias y seguimientos a largo plazo que respalden de manera concluyente su eficacia (Watling & Hauer, 2015). Sin embargo, investigaciones recientes, como la de Schoen et al. (2019), indican que la TIS es ampliamente utilizada en niños con TEA para abordar dificultades sensoriales que impactan su regulación

emocional, habilidades sociales y capacidad de concentración, permitiéndoles desarrollar estrategias de afrontamiento ante estos desafíos, lo que contribuye significativamente a su desarrollo y a una mejor adaptación en su entorno cotidiano.

En relación con la presente revisión, los hallazgos más relevantes sugieren que la TIS tiene un impacto positivo en el desarrollo del lenguaje. En las habilidades pragmáticas se evidenció un incremento de la intención comunicativa y los comportamientos comunicativos espontáneos, así como de la comprensión y uso de las normas sociales y en general en la capacidad de interactuar con pares y adultos (Mauer, 1999; Thompson & Blanche 2015). Estos resultados coinciden con la investigación de Vitásková & Tabachová (2018), quienes sostienen que la integración sensorial es esencial para abordar la pragmática del lenguaje en niños con TEA. Argumentan que las alteraciones en la percepción sensorial pueden impactar negativamente las habilidades comunicativas y sociales, y que al enfocarse en mejorar la integración sensorial se promueve el desarrollo de habilidades pragmáticas. Esto permite a los niños interactuar de manera más efectiva en diferentes contextos sociales, favoreciendo su comprensión de las normas de comunicación y potenciando su confianza y motivación para participar en interacciones.

No obstante, existen investigaciones que ofrecen puntos de vista distintos respecto a la eficacia de la TIS en la mejora de la pragmática. Un ejemplo de ello es el estudio de Griffer (1999), quien concluyó que la TIS tuvo efectos reducidos en el desarrollo de las habilidades pragmáticas del lenguaje. A pesar de que se observaron cambios positivos en la atención y el comportamiento de algunos niños, la evidencia empírica fue considerada escasa y no concluyente, en concordancia con estos hallazgos, el estudio de Fouad et al. (2023) reveló que, aunque las habilidades lingüísticas mejoraron en ambos grupos de niños con TEA, el grupo que recibió TIS junto con terapia del lenguaje mostró un progreso más notable en las habilidades de lenguaje receptivo, aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa. Esto sugiere que, aunque la TIS puede facilitar la adquisición de habilidades básicas para el aprendizaje, su impacto directo en la mejora de la pragmática del lenguaje fue menos evidente, indicando que los avances en las habilidades lingüísticas estaban más relacionados con el programa de rehabilitación del lenguaje que con la TIS.

En relación con la semántica y la morfosintaxis, los resultados obtenidos al aplicar la TIS fueron favorables, destacándose un aumento en la cantidad de palabras empleadas, una notable expansión en la diversidad del vocabulario, un incremento en la longitud promedio de los enunciados y un mayor uso de estructuras gramaticales variadas (Preis & McKenna, 2014; Wang et al., 2022). En los componentes fonético- fonológico y en general en la intervención en habla desde la TIS, se evidenció aumento de la conciencia fonológica, la fluidez del habla, disminución de pausas y bloqueos, de errores articulatorios y aumento en el porcentaje de vocalizaciones y nuevas palabras (Kelly, 1987; Ray et al., 1988). Lo anterior demuestra que la TIS puede ser una herramienta utilizada para potenciar las habilidades lingüísticas en niños con TEA, especialmente aquellos que enfrentan dificultades en el ámbito semántico, morfosintáctico y fonético – fonológico.

Sumado a los beneficios reportados en habla y lenguaje, la TIS ha sido valorada de manera positiva por las familias, Piller et al. (2024) exploraron las percepciones y experiencias de los cuidadores, teniendo en cuenta el impacto en las familias de los niños que recibieron TIS e identificaron que esta influye en las rutinas familiares, en la respuesta de los padres a las necesidades sensoriales de sus hijos, la modificación de la participación en eventos familiares y que tiene mejoras en la participación familiar fuera del hogar como resultado de la terapia.

Dentro de este contexto, es relevante considerar el papel que desempeñan los fonoaudiólogos en la integración sensorial, como señalan Raubenheimer et al. (2022), estos profesionales no solo contribuyen a identificar y gestionar las dificultades sensoriales que afectan el desarrollo comunicativo de los niños, sino que también tienen la capacidad de colaborar en intervenciones dirigidas a mejorar tanto la comunicación como la autorregulación. Esto destaca la necesidad de una colaboración interdisciplinaria, en la cual el enfoque fonoaudiológico se integre plenamente, junto con el del terapeuta ocupacional y el de la familia para ofrecer una intervención más completa y adaptada a las necesidades específicas de los niños con TEA.

Esta idea de un abordaje colaborativo se relaciona con lo planteado por Otero et al. (2010), quienes sostienen que el trabajo interdisciplinario permite una comprensión más profunda de las necesidades del niño. En este sentido, los terapeutas ocupacionales aportan su experiencia en la identificación y manejo de dificultades de procesamiento sensorial (Matsukura, 2010), mientras que los fonoaudiólogos ofrecen enfoques específicos para tratar los trastornos comunicativos. Así mismo, otros profesionales, como los maestros, pueden trabajar de manera conjunta en el abordaje de la TIS, Leong et al. (2013), reportaron en un estudio realizado en Malasia y Singapur con docentes de educación especial (163 maestros de Malasia y 78 de Singapur), que la mayoría de los maestros encuestados aplicaban estrategias de integración sensorial y la consideraban una terapia eficaz o extremadamente eficaz (70,1% y 77,1% respectivamente).

A pesar de las inquietudes planteadas por Watling & Hauer (2015) sobre la falta de estudios que respalden la efectividad de la TIS, autores como Schoen et al. (2019), Vitásková & Tabachová (2018), Mauer (1999), Thompson & Blanche (2015), Griffer (1999), Fouad et al. (2023), Kelly (1987), Ray et al. (1988), Raubenheimer et al. (2022) y Otero et al. (2010) ofrecen diversas perspectivas sobre este tema. Si bien, algunos estudios sugieren que la TIS no siempre produce resultados consistentes en el tratamiento de las dificultades del habla y el lenguaje, especialmente en comparación con enfoques más tradicionales, no se pueden ignorar los argumentos presentados por otros investigadores que destacan el potencial de esta terapia para mejorar el procesamiento sensorial y las habilidades comunicativas en los niños con TEA.

Conclusion

Este estudio ha permitido explorar en profundidad la conexión entre la TIS y el desarrollo del habla y el lenguaje en niños con TEA, destacando la relevancia de este enfoque terapéutico para mejorar las capacidades comunicativas en este grupo, puesto que no solo favorece la regulación emocional y sensorial de los niños, sino que también crea un ambiente adecuado para el aprendizaje y la interacción social, elementos esenciales en el desarrollo integral de los individuos con TEA.

La revisión de la literatura ha revelado la necesidad de seguir investigando sobre la efectividad de la TIS en diferentes contextos y poblaciones, puesto que los hallazgos evidenciados no son aún concluyentes y se consideran escasos, sin embargo, plantea la oportunidad de que la fonoaudiología se pueda relacionar con este tipo de intervenciones en equipos interdisciplinarios.

Los resultados obtenidos sugieren que la implementación de estrategias de integración sensorial puede ser un complemento valioso en los programas de intervención dirigidos a mejorar las capacidades lingüísticas y comunicativas, ya que, al abordar las dificultades

sensoriales, se abre la puerta a una mayor receptividad y participación en actividades de habla y lenguaje en niños con TEA.

Referencias

- Abelenda, A. J., & Armendariz, E. R. (2020). Evidencia científica de integración sensorial como abordaje de terapia ocupacional en autismo. *Medicina-buenos Aires*, 80(Suppl. 2), 41-46.
- Alcalá, G. C., & Ochoa, M. G. (2022). Trastorno del espectro autista (TEA). *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(1), 7-20. <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2022.65.1.02>.
- Álvarez, B., Moreno, M., & Zea, P. (2010). Percepciones de terapeutas ocupacionales sobre el lenguaje y la comunicación de los niños con déficit de integración sensorial. *Revista de la Facultad de Medicina (Caracas)*, 58(4), 263-271.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION – APA. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). American Psychiatric Publishing, Inc.
- Angulo, R. F., Zuleta, N. M., Crissien-Quiroz, E., & Blumtritt, C. (2020). Perfil sensorial en niños con trastorno del espectro autista. *Zenodo*, 39(1), 101-111.
- Arberas, C., & Ruggieri, V. (2019). Autismo: aspectos genéticos y biológicos. *Medicina*, 79(Suppl. 1), 16-21. PMID:30776274.
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19-32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>.
- Ayres, A. J. (1972). *Sensory integration and the child*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Skinner, R., Martin, J., & Clubley, E. (2008). The Autism-Spectrum Quotient (AQ): evidence from asperger syndrome/high functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(1), 5-17. PMID:11439754. <https://doi.org/10.1023/A:1005653411471>.
- CENTRO PARA EL CONTROL Y LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES (2023). *Informe Comunitario del 2021 sobre el Autismo*. Recuperado el 22 de enero de 2025, de <https://archive.cdc.gov/#/details?url=https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/autism/addm-community-report/index.html>
- Fazlıoğlu, Y., & Baran, G. (2008). A sensory integration therapy program on sensory problems for children with autism. *Perceptual and Motor Skills*, 106(2), 415-422. PMID:18556898. <https://doi.org/10.2466/pms.106.2.415-422>.
- Fouad, N., Hafez, N., Gebaly, H. H. E., & Fahiem, R. A. (2023). Efficacy of the sensory integration therapy on language development in autism spectrum disorder children. *Egyptian Journal Of Ear Nose Throat And Allied Sciences*, 24(24), 1-8. <https://doi.org/10.21608/ejentas.2023.180257.1586>.
- Griffer, M. R. (1999). Is sensory integration effective for children with language-learning disorders?: A critical review of the evidence. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 30(4), 393-400. PMID:27764349. <https://doi.org/10.1044/0161-1461.3004.393>.
- Kamp-Becker, I. (2024). Autism spectrum disorder in ICD-11: a critical reflection of its possible impact on clinical practice and research. *Molecular Psychiatry*, 29(3), 633-638. PMID:38273107. <https://doi.org/10.1038/s41380-023-02354-y>.
- Kelly, G. (1987). Occupational therapy for speech and language disordered children: a sensory integrative approach. *British Journal of Occupational Therapy*, 50(4), 128-131. <https://doi.org/10.1177/030802268705000404>.
- Leong, H. M., Stephenson, J., & Carter, M. (2013). The use of sensory integration therapy in Malaysia and Singapore by special education teachers in early intervention settings. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 39(1), 10-23. <https://doi.org/10.3109/13668250.2013.854876>.
- Levy, S. E., Mandell, D. S., & Schultz, R. T. (2009). Autism. *Lancet*, 374(9701), 1627-1638. PMID:19819542. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61376-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61376-3).
- Matsukura, T. S. (2010). A aplicabilidade da terapia ocupacional no tratamento do autismo infantil. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 6(1), 1-24. Recuperado el 22 de enero de 2025, de <https://www.cadernosdeterapiaocupacional.ufscar.br/index.php/cadernos/article/view/309>

- Mauer, D. M. (1999). Issues and applications of sensory integration theory and treatment with children with language disorders. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 30*(4), 383-392. PMID:27764348. <https://doi.org/10.1044/0161-1461.3004.383>.
- Montiel-Nava, C., Cukier, S., Garrido, G., Valdez, D., Paula, C. S., García, R., Rosolí, A., Irrarázaval, M., & Rattazzi, A. (2020). Service encounters across the lifespan in individuals with autism spectrum disorders: results from a multisite study in Latin America. *Research in Autism Spectrum Disorders, 79*, 1-13.
- Muñoz Phi, P. (2023). Efectividad de la integración sensorial en intervenciones del habla y lenguaje para personas con el trastorno espectro autista: una revisión sistemática. *Revista Ciencias de la Conducta, 38*(1), 26-40.
- Oliveira, P. L., & Souza, A. P. R. (2022). Terapia com base em integração sensorial em um caso de transtorno do espectro autista com seletividade alimentar. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional, 30*, e2824. <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoRE21372824>.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD – OMS. (2019). *Clasificación internacional de enfermedades para estadísticas de mortalidad y morbilidad, 11.a revisión*. Recuperado el 22 de enero de 2025, de <https://icd.who.int/>
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD – OMS. (2022). *Autismo, los Trastornos de Espectro Autista*. Organización Mundial de la Salud. Recuperado el 22 de enero de 2025, de <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/autism-spectrum-disorders>
- Otero, B. Á., Angarita, M. M., & Arias, P. Z. (2010). Percepciones de terapeutas ocupacionales sobre el lenguaje y la comunicación de los niños con déficit de integración sensorial. *Revista de la Facultad de Medicina (Caracas), 58*(4), 263-271.
- Paula, C. S., Ribeiro, S. H., Fombonne, E., & Mercadante, M. T. (2011). Brief report: prevalence of pervasive developmental disorder in Brazil: a pilot study. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 41*(12), 1738-1742. PMID:21337063.
- Peters, M. D. J., Godfrey, C. M., McInerney, P., Soares, C. B., Khalil, H., & Parker, D. (2015). *The Joanna Briggs Institute reviewers' manual 2015: methodology for JBI scoping reviews*. Adelaide: The Joanna Briggs Institute. Recuperado el 22 de enero de 2025, de http://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/Reviewers-Manual_Methodology-for-JBI-Scoping-Reviews_2015_v2.pdf
- Peters, M. D., Marnie, C., Tricco, A. C., Pollock, D., Munn, Z., Alexander, L., McInerney, P., Godfrey, C. M., & Khalil, H. (2020). Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBI Evidence Synthesis, 18*(10), 2119-2126. PMID:33038124.
- Piller, A., Osborne, B., & McHugh Conlin, J. (2024). Impacto percibido de la terapia de integración sensorial en la familia. *OTJR: Occupation, Participation and Health, 45*(4), 519-526. PMID:39308182.
- Preis, J., & McKenna, M. (2014). The effects of sensory integration therapy on verbal expression and engagement in children with autism. *International Journal of Therapy and Rehabilitation, 21*(10), 476-486.
- Raubenheimer, M., Geertsema, S., Roux, M. L., & Graham, M. A. (2022). Sensory based interventions by speech language pathologists. *Advances in Communication and Swallowing, 25*(2), 129-149.
- Ray, T. C., King, L. J., & Grandin, T. (1988). The effectiveness of self-initiated vestibular stimulation in producing speech sounds in an autistic child. *The Occupational Therapy Journal of Research, 8*(3), 186-190.
- Reviriego Rodrigo, E., BayónYusta, J. C., Gutiérrez Iglesias, A., & Galnares Cordero, L. (2022). *Trastornos del Espectro Autista: evidencia científica sobre la detección, el diagnóstico y el tratamiento* (Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias). Ministerio de Sanidad. Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco. Recuperado el 22 de enero de 2025, de https://redets.sanidad.gob.es/documentos/OSTEBA_TEA.pdf
- Santander, O. A. E. (2016). La integración sensorial, concepto, dificultades y prevalencia. *Revista de Psicología GEPU, 7*(2), 173-193.
- Schoen, S. A., Lane, S. J., Mailloux, Z., May-Benson, T., Parham, L. D., Roley, S. S., & Schaaf, R. C. (2019). A systematic review of ayres sensory integration intervention for children with autism. *Autism Research: Official Journal of the International Society for Autism Research, 12*(1), 6-19. PMID:30548827.

- Schoen, S. A., Lane, S. J., Mailloux, Z., May-Benson, T., Parham, L. D., Roley, S. S., & Schaaf, R. C. (2018). A systematic review of ayres sensory integration intervention for children with autism. *Autism Research: Official Journal of the International Society for Autism Research*, 12(1), 6-19. PMID:30548827.
- Thompson, B. L., & Blanche, E. I. (2015). The effects of vestibular activity during sensory integration intervention on spontaneous affect and communication within the therapy session. *American Occupational Therapy Association*, 38(2), 1-4.
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Kastner, M., Levac, D., Ng, C., Sharpe, J. P., Wilson, K. A., Kenny, M., Warren, R., Wilson, C., Stelfox, H. T., & Straus, S. E. (2016). A scoping review on the conduct and reporting of scoping reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 16, 15. PMID:26857112.
- Vitásková, K., & Tabachová, J. (2018). The Evaluation of sensory integration and partial pragmatic communication abilities in children with autism spectrum disorder with the application of a new evaluation material. *Logopedia Silesiana*, (7), 17-35.
- Wang, Z., Gui, Y., & Nie, W. (2022). Sensory integration training and social sports games integrated intervention for the occupational therapy of children with autism. *Occupational Therapy International*, 2022(1), 9693648. PMID:36110198.
- Watling, R., & Hauer, S. (2015). Effectiveness of ayres sensory integration® and sensory-based interventions for people with autism spectrum disorder: a systematic review. *The American Journal of Occupational Therapy*, 69(5), 6905180030p1-12. PMID:26356655.

Contribución de las Autoras

Ximena Donneys-Valencia y María José Varela-Bejarano contribuyeron a la concepción y desarrollo del artículo y aprobaron la versión final.

Disponibilidad de los datos

Los datos que respaldan los resultados de este estudio están disponibles a través del autor de correspondencia, previa solicitud razonable.

Autora para la correspondencia

Ximena Donneys-Valencia
e-mail: ximenaaph@hotmail.com;
ximena.donneys00@usc.edu.co

Editora de sección

Profª. Dra. Patrícia Leme de Oliveira Borba