

UNIVERSIDAD DE OVIEDO



Universidad de Oviedo

Facultad de Psicología

Máster Universitario en Investigación en Neurociencias

Curso 2023/2024

IMPACTO EN EL DESEMPEÑO OCUPACIONAL EN POBLACIÓN INFANTIL
CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA CON ALTERACIONES DEL
PROCESAMIENTO SENSORIAL: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Yara Casáis Suárez

Oviedo, Julio 2024

RESUMEN

El propósito de este estudio fue determinar cómo las alteraciones del procesamiento sensorial de los niños y niñas con TEA influyen en el desempeño ocupacional y la calidad de vida. Método: se realizó una revisión sistemática siguiendo la metodología PRISMA utilizando las bases de datos PubMed, Web of Science y Scopus. Los estudios incluidos fueron aquellos que se dirigían a la población infantil con TEA donde el procesamiento sensorial, el funcionamiento diario y la calidad de vida fueran los ejes centrales de las investigaciones. Resultados: se incluyeron un total de 11 estudios. Se identificaron dos temáticas principales (1) Características del procesamiento sensorial en población infantil con TEA y (2) Impacto de los desórdenes del procesamiento sensorial en las ocupaciones. Conclusiones: los desórdenes del procesamiento sensorial afectan significativamente el desempeño ocupacional y la calidad de vida de los niños con TEA, destacando la necesidad de futuras investigaciones para establecer relaciones causales.

Palabras clave: Trastorno del espectro autista, procesamiento sensorial, desempeño ocupacional, calidad de vida y Actividades de la Vida Diaria.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine how sensory processing impairments in children with ASD influence occupational performance and quality of life. Method: a systematic review was conducted following the PRISMA methodology using the PubMed, Web of Science and Scopus databases. The studies included were those aimed at children with ASD where sensory processing, daily functioning and quality of life were the central themes of the research. Results: A total of 11 studies were included. Two main themes were identified (1) Sensory processing characteristics in children with ASD and (2) Impact of sensory processing disorders on occupations. Conclusions: Sensory processing disorders significantly affect occupational performance and quality of life in children with ASD, highlighting the need for future research to establish causal relationships.

Keywords: Autism spectrum disorder, sensory processing, occupational performance and quality of life and Activities of Daily Living.

1. INTRODUCCIÓN

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) clasificado dentro de los trastornos del neurodesarrollo (1) se caracteriza por una serie de condiciones que afectan a la comunicación, la interacción social y la flexibilidad conductual en diferentes contextos (2,3). Aunque el autismo presenta una heterogeneidad sintomatológica considerable (4), un aspecto común en un alto porcentaje de estos individuos son las respuestas atípicas a diferentes estímulos y modalidades sensoriales (2,5).

El procesamiento sensorial se entiende como la habilidad de analizar, modular y organizar la información sensorial entrante, proporcionando respuestas adecuadas a los estímulos del ambiente (6,7). Sentir y percibir estímulos es una función básica de supervivencia en el ser humano, permitiendo su adaptación plena a los diferentes contextos y entornos (8). Sin embargo, existen diferencias significativas en cómo los individuos reaccionan a estos estímulos (7).

Desde los primeros estudios en individuos con TEA, las anomalías en el procesamiento han sido consideradas una característica inherente al trastorno. Se estima que hasta el 90% de las personas con TEA presentan desórdenes del procesamiento sensorial en alguna de las modalidades sensoriales (3,9). Estas alteraciones interfieren en la forma en la que los individuos responden a los diferentes estímulos provocando problemas de conducta (10), ansiedad y depresión (11–13). Actualmente, los desórdenes del procesamiento sensorial se consideran un criterio diagnóstico (14), y síntoma central en individuos con TEA (15,16).

Estos pueden afectar la dificultad, frecuencia y disfrute en la participación en diferentes actividades (4,17). Investigaciones recientes han analizado cómo las personas con TEA responden a estímulos a nivel neuronal, fisiológico y perceptivo-conductual (2,4,18). Sin embargo, esta especialización ha dificultado establecer patrones de funcionamiento diario consistentes entre diferentes estudios (19).

El desempeño ocupacional es crucial durante la niñez para un desarrollo madurativo adecuado (20). A través de su participación, los niños y niñas desarrollan las habilidades motoras, cognitivas y sensorio-perceptivas necesarias para enfrentar desafíos diarios de creciente complejidad según su cultura, sociedad y edad (21–23). La literatura

científica sugiere los hitos del desarrollo pueden estar influenciados por las capacidades de integración sensorial (17,24).

Por tanto, es razonable pensar que los desórdenes de procesamiento sensorial podrían asociarse a un descenso en la calidad de vida de los niños y niñas con TEA. La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la discapacidad y de la Salud (CIF) considera la calidad de vida como la percepción subjetiva de bienestar, comprendiendo dominios como las funciones y estructuras corporales, las actividades y participación y los factores ambientales, los cuales predisponen al individuo a una buena vida (25,26).

Este estudio

El presente estudio pretende explorar y sintetizar la evidencia científica existente sobre el procesamiento sensorial en individuos con TEA y su impacto en el funcionamiento diario y los niveles de calidad de vida. Se pone especial énfasis en los diferentes patrones de procesamiento sensorial, las conductas asociadas y su influencia en el funcionamiento diario; aspectos intrínsecamente relacionados con la calidad de vida.

El **objetivo general** es indagar cómo las alteraciones del procesamiento sensorial de los niños y niñas con TEA influyen en el desempeño ocupacional y la calidad de vida. Para lograr esto se proponen los siguientes **objetivos específicos**:

- Comparar el funcionamiento diario de la población infantil con TEA que presenta desórdenes del procesamiento sensorial con la población infantil con desarrollo típico.
- Determinar el impacto de los desórdenes del procesamiento sensorial en la calidad de vida de los niños y niñas con TEA en comparación con la población infantil con desarrollo típico.
- Determinar qué ocupaciones se ven mayormente comprometidas en la población infantil con TEA que presenta desórdenes del procesamiento sensorial.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Diseño del estudio

Se realizó una revisión sistemática a fin de explorar la interacción entre los desórdenes de procesamiento sensorial y su impacto en el desempeño ocupacional y los niveles de calidad de vida de individuos pediátricos con TEA.

Para ello, se trabajó en base a la guía actualizada PRISMA para la realización de revisiones sistemáticas (27).

2.2. Estrategia de búsqueda

La estrategia combinada de búsquedas tuvo como objetivo identificar aquellos estudios que guardaban relación con las variables del objetivo y que fueran susceptibles de ser incluidos en la presente revisión sistemática. Se empleó una estrategia de búsqueda masiva donde fueron incluidos tanto términos MeSH como términos libres (Anexo 1) relacionados entre sí a través de los operadores booleanos AND, NOT y OR en tres bases de datos diferentes: PubMed, Web of Science (WOS) y Scopus. Las diferentes cajas de búsqueda fueron recogidas en el Anexo 2.

2.3. Criterios de selección

Los criterios de inclusión han sido planteados de forma que traten directa o indirectamente con la pregunta de investigación acorde al modelo PICO (28) (Figura 1)

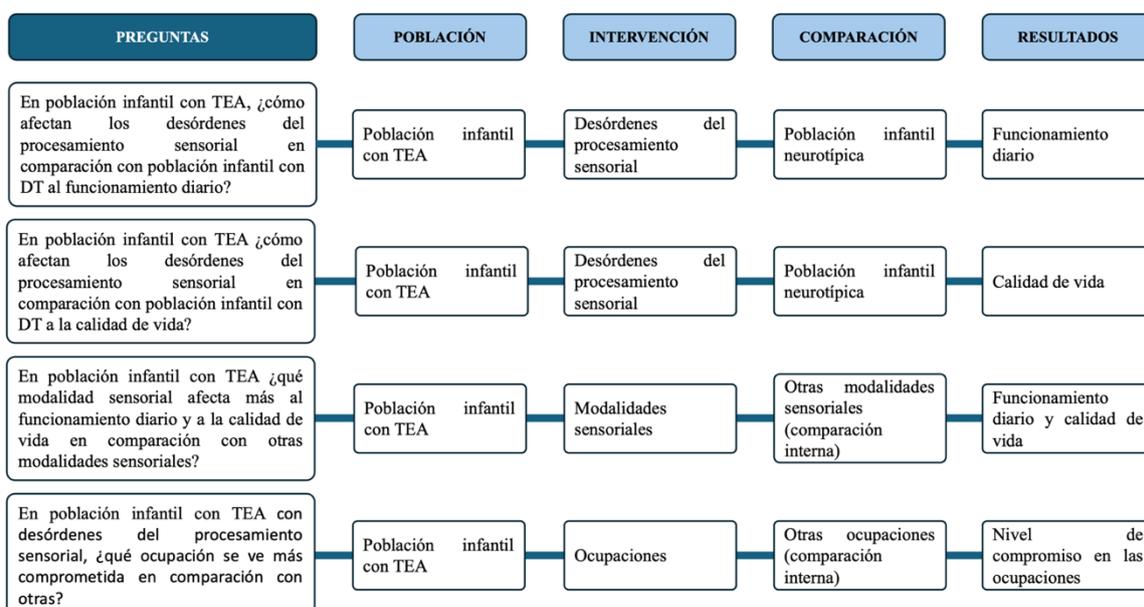


Figura 1. Preguntas de investigación según el modelo PICO

Todos los estudios incluidos en esta revisión están sujetos al cumplimiento de los siguientes criterios:

- Se describió una muestra dada por cualquier número de individuos con diagnóstico de TEA, con independencia del sexo, grupo étnico o localización geográfica con una edad entre 0 y 13 años.
- Se entiende el procesamiento sensorial como una variable central del estudio.
- Se llevan a cabo medidas que tienen que ver con el funcionamiento y/o calidad de vida del individuo.
- El estudio está disponible en inglés y/o español.

Fueron excluidos del presente estudio aquellas investigaciones que:

- Trataban únicamente de intervenciones puramente biomédicas, donde no se consideraban aspectos psicosociales y/o no se valoraban cuestiones en cuanto al funcionamiento diario del individuo.
- Estudios llevados a cabo con modelos animales.
- Documentos cuyo fin último es la generación de protocolos o manuales de buenas prácticas.
- Actas de congresos, por no tener la certeza de haber sido revisadas por pares.
- Revisiones sistemáticas, metaanálisis, tesis doctorales y libros o capítulos.

2.4. Selección de estudios

El conjunto bruto de los resultados obtenidos de las diferentes bases de datos fue importado al gestor bibliográfico Zotero (29) en su versión 6.0.26. En un primer momento se procedió a la eliminación de duplicados de forma manual y, a continuación, se realizó un cribado por título y/o resumen.

Se revisaron a texto completo todos los estudios que superaron la primera fase de selección a fin de evaluar su elegibilidad según los criterios de inclusión y exclusión propuestos anteriormente. Paralelamente, con el fin de extraer la información pertinente para el estudio, se realizó un análisis exhaustivo de aquellos datos considerados de interés para el presente estudio.

2.5. *Evaluación de calidad y riesgo de sesgo*

Para la evaluación de la calidad y riesgo de sesgo de los estudios incluidos en la presente revisión sistemática, se emplearon dos herramientas. La Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) (30) a fin de evaluar estudios llevados a cabo a través de diferentes metodologías: cualitativa, cuantitativa o mixta y la Newcastle-Ottawa Scale (NOS) (31) implementada para valorar la calidad de estudios de tipo observacional teniendo en cuenta la selección de la muestra, la comparabilidad de los grupos, los resultados del estudio y el posterior seguimiento de los participantes. La fiabilidad de ambas herramientas fue probada entre evaluadores, mostrando una alta consistencia entre los mismos (32) (33).

Por otro lado, se procedió a valorar los niveles de evidencia y los grados de recomendación de los artículos seleccionados a través del Sistema de Clasificación SIGN (34,35) el cual clasifica los niveles de evidencia y grados de recomendación en la práctica clínica basada en la evidencia. Los niveles de evidencia varían en el intervalo “1++” y “4” y los grados de recomendación entre “A” y “D”.

3. RESULTADOS

Los resultados de la búsqueda en las distintas bases de datos y los pasos siguientes aplicados pueden verse en el diagrama de flujo representado en la Figura 2. La búsqueda original arrojó un total de 533 estudios potenciales. A continuación se eliminaron 90 publicaciones duplicadas. De los 443 artículos potenciales restantes, se realizó una primera selección mediante la lectura del título y el resumen, descartando un total de 306 publicaciones, únicamente pudieron ser recuperados 128, los cuales fueron propuestos para su lectura completa. Finalmente, se incluyeron en la revisión 11 estudios que cumplían los criterios de inclusión.

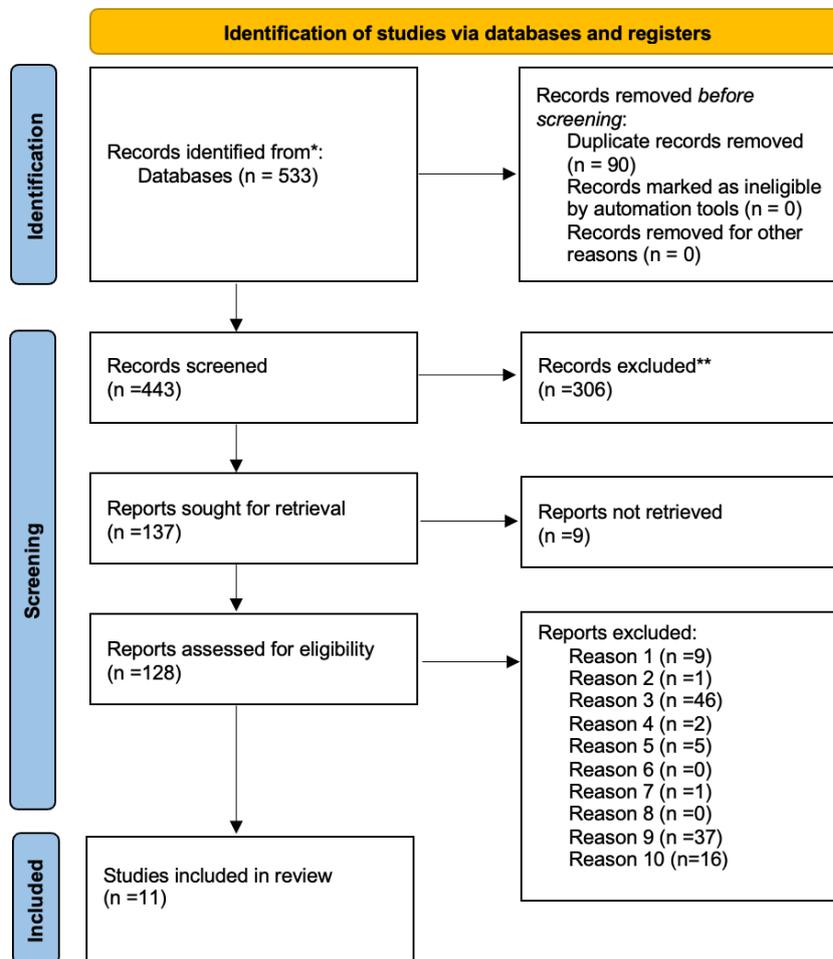


Figura 2. Diagrama de flujo PRISMA

3.1. Información descriptiva de los artículos

De las publicaciones finalmente seleccionadas para el análisis, 11 (100 %) hicieron mediciones específicas del procesamiento sensorial. Del total de estudios 9 (81,8%) fueron descriptivos (cross-sectional), 1 (9,1%) fue cuasiexperimental y 1 (9,1%) fue un estudio de cohortes. Estos estudios se llevaron a cabo desde diferentes localizaciones geográficas de todo el mundo, correspondientes a los siguientes porcentajes y representados en la Figura 3: Europa (54,5%), Asia (18,18%), América del Norte (9,09%) y Oriente medio (18,18%).

En cuanto al desempeño ocupacional y funcionamiento diario, la totalidad de los artículos midieron variables que tenían que ver con las ocupaciones y su desempeño (36). De forma específica 7 (63,6%) obtuvieron mediciones sobre las actividades de la vida diaria (AVD), 6 (54,5%) sobre la participación social, 1 (%) sobre la educación, 2 (18,1%) sobre el descanso y sueño, 1 (9,09%) sobre el tiempo libre y 2 (18,1%) sobre el juego.



Figura 3: Representación geográfica de los diferentes países donde se llevaron a cabo los estudios incluidos en la presente revisión.

3.2. Extracción y síntesis de información.

El registro de la extracción de datos de cada artículo se resume a continuación en la Tabla 1. Asimismo, los datos relativos al grado de evidencia y de recomendación, y a la evaluación de riesgo de sesgo se muestra en los anexos 3 y 4 respectivamente.

Tabla 1. Síntesis de resultados tras la lectura de los artículos incluidos

Autor, año y país	Tipo de estudio	Objetivo	Muestra	Variables analizadas	Resultados	Puntos destacables
Kinter et al. (2024) (37) Turquía	Descriptivo	Comparar las actitudes de alimentación, calidad de vida y procesamiento sensorial en niños con desarrollo típico (TD), TEA y TEA con ARFID.	N=111 con edades de 4-10: - TD (n=37) - TEA (n=37) - TEA+ARFID (n=37)	Desarrollo del niño, habilidades sociales, procesamiento sensorial, calidad de vida y hábitos alimenticios.	Ambos grupos con TEA obtuvieron puntuaciones más bajas en la variable calidad de vida. El grupo con TEA+ARFID obtuvo puntuaciones más bajas en el procesamiento sensorial	El procesamiento sensorial oral fue el predictor más significativo de comorbilidad entre el TEA y el ARFID. Los niños con TEA muestran diferencias en el funcionamiento social, procesamiento sensorial y calidad de vida en comparación con niños neurotípicos.

Continuación Tabla 1.

Autor, año y país	Tipo de estudio	Objetivo	Muestra	Variables analizadas	Resultados	Puntos destacables
<i>Dellapiazza et al. (2022)</i> (38) Francia	Cuasiexperimental Longitudinal	Estudiar la evolución del procesamiento sensorial en niños con TEA. Identificar qué variables clínicas se asocian con estos cambios	N=51 con edades entre los 3-10 años	Procesamiento sensorial, funciones adaptativas, comportamiento maladaptativo.	Identificación de tres subgrupos dependiendo de la evolución del procesamiento sensorial (grupo con mejoras, grupo estático y grupo con empeoramiento). Asociación entre el procesamiento sensorial y el IQ del niño. Asociación significativa entre conductas maladaptativas y un empeoramiento del procesamiento sensorial y viceversa.	El procesamiento sensorial se asocia con cambios en las características clínicas del niño, incluyendo aspectos como la socialización y el funcionamiento diario. Es posible que la variabilidad entre los diferentes subgrupos en cuanto al procesamiento sensorial venga dada por la diversidad de experiencias individuales y cambios en el entorno.

Continuación Tabla 1.

Autor, año y país	Tipo de estudio	Objetivo	Muestra	Variables analizadas	Resultados	Puntos destacables
<i>Gentil-Gutiérrez et al. (2021)</i> (39) España	Descriptivo	Estudiar las diferencias en cuanto al procesamiento sensorial entre niños con TEA y niños neurotípicos (TD)	N=60 en edades entre los 3-10 años: - TEA (n=36) - TD (n=24)	Procesamiento sensorial	Se identificaron diferencias significativas en los patrones de procesamiento sensorial, y modalidades sensoriales entre ambos grupos. El grupo con TEA mostró una mayor disfunción en conductas y sistemas sensoriales. Mayor necesidad de ayuda externa y menor atención, tolerancia y capacidad para el aprendizaje en el grupo TEA.	El procesamiento sensorial influye en las capacidades de aprendizaje del niño, afectando a su funcionamiento diario en la educación, ocupación en la que un niño invierte gran parte de las horas diarias. La adaptación curricular asociada al entorno escolar es esencial para procurar que los niños puedan participar en esta ocupación.

Continuación Tabla 1.

Autor, año y país	Tipo de estudio	Objetivo	Muestra	Variables analizadas	Resultados	Puntos destacables
<i>Hosseiny et al. (2023)</i> (40) Irán	Descriptivo	Determinar en qué medida el procesamiento sensorial y las funciones ejecutivas intervienen sobre las capacidades de autocuidado en niños con TEA de 3-6 años.	N=70 niños con TEA entre 3-6 años	Cuestiones sociodemográficas, procesamiento sensorial, funciones ejecutivas y funcionamiento en actividades de autocuidado.	El procesamiento sensorial y las funciones ejecutivas se correlacionan de forma inversa con la independencia en actividades de autocuidado. El procesamiento sensorial y las funciones ejecutivas tienen potencial para predecir la funcionalidad en actividades de autocuidado en población TEA por igual.	Estudios previos establece la relación más fuerte entre el procesamiento sensorial y las actividades de autocuidado en niños de mayor edad, debido a que los requerimientos funcionales son mayores a medida que el niño crece. Factores personales como la edad, grado de TEA, factores familiares y ambientales pueden tener influencia en las conductas adaptativas, incluyendo el autocuidado.

Continuación Tabla 1.

Autor, año y país	Tipo de estudio	Objetivo	Muestra	Variables analizadas	Resultados	Puntos destacables
<p><i>Jamioł-Miś et al. (2021)</i> (41) Polonia</p>	<p>Descriptivo</p>	<p>Analizar si los trastornos en el procesamiento sensorial a estímulos táctiles podrían estar relacionados con el insomnio en niños con TEA.</p>	<p>N=27 niños con TEA</p>	<p>Patrones de procesamiento sensorial (estímulos táctiles), trastornos del sueño (insomnio)</p>	<p>Se identificó un procesamiento sensorial alterado a estímulos táctiles en la totalidad de la muestra. Se identificaron 20 (74.1%) con hiperrespuesta táctil y 7 (25.9%) con hiporrespuesta táctil. Se identificaron 11 (40,7%) niños que puntuaron con insomnio. Mayor prevalencia de niños con insomnio e hiporrespuesta táctil.</p>	<p>La hiporresponsividad táctil podría ser un factor de riesgo para el insomnio. Se precisa una muestra mayor para asegurar una potencia adecuada en la correlación entre estas variables.</p>

Continuación Tabla 1.

Autor, año y país	Tipo de estudio	Objetivo	Muestra	Variables analizadas	Resultados	Puntos destacables
<i>John et al. (2021)</i> (42) USA	Descriptivo	<p>Evaluar el funcionamiento social en niños con un procesamiento sensorial anormal sin discapacidades del desarrollo.</p> <p>Comparar el funcionamiento social en niños con procesamiento sensorial anormal en niños con TEA y desarrollo típico (TD).</p> <p>Determinar la relación entre procesamiento sensorial anormal y funcionamiento social en toda la muestra de niños teniendo en consideración las variables clínicas y no clínicas.</p>	<p>N=135 niños entre 8-13 años.</p> <ul style="list-style-type: none"> - PSA (n= 44) - TEA (n= 43) - TD (n=48) 	<p>Procesamiento sensorial, funcionamiento social, relaciones entre iguales.</p>	<p>Se identificaron diferencias significativas en las habilidades sociales entre niños con un procesamiento sensorial anormal y niños con desarrollo típico.</p> <p>Los niños con un procesamiento sensorial anormal y los niños con TEA obtuvieron puntuaciones similares en cuanto a las habilidades sociales.</p>	<p>Un procesamiento sensorial anormal interfiere la función social de los niños y niñas, aunque no se cumplan otros criterios clínicos para un diagnóstico del neurodesarrollo.</p> <p>Se precisan más estudios para determinar en qué forma estos niños se podrían beneficiar de las intervenciones en el marco de las habilidades sociales.</p>

Continuación Tabla 1.

Autor, año y país	Tipo de estudio	Objetivo	Muestra	Variables analizadas	Resultados	Puntos destacables
<p><i>Kojovic et al. (2019)</i> (43) Suiza</p>	<p>Descriptivo</p>	<p>Comprender la asociación entre los problemas de procesamiento sensorial y los déficits sociales y el funcionamiento adaptivo en niños con TEA.</p>	<p>N=100 niños entre 3-6 años. - TEA (n=64) - TD (n=36)</p>	<p>Procesamiento sensorial, comportamiento social, funcionamiento adaptativo, habilidades cognitivas, seguimiento ocular.</p>	<p>Diferencias significativas entre ambos grupos en la totalidad de variables medidas. Los niños con TEA mostraron una respuesta atípica en todas las modalidades sensoriales. Correlaciones estadísticamente significativas entre procesamiento sensorial y las dificultades sociales. Correlaciones estadísticamente significativas entre el procesamiento sensorial atípico y el comportamiento maladaptativo. Correlaciones estadísticamente significativas entre el procesamiento sensorial atípico y la participación en actividades de la vida diaria (AVD) y capacidad de socialización. Correlaciones estadísticamente significativas entre el procesamiento sensorial atípico y patrones de seguimiento de la mirada más divergentes en niños con TEA.</p>	<p>Los perfiles sensoriales de “hiporresponsivo” y “buscador” se relacionan con peor funcionamiento social. Mayor hiperreactividad auditiva se correlaciona con un peor funcionamiento social. Procesamiento sensorial atípico correlacionado con conductas maladaptativas. Patrones de seguimiento de la mirada más divergentes en niños con perfil sensorial hiperreactivo, buscador o con hiperreactividad auditiva.</p>

Continuación Tabla 1.

Autor, año y país	Tipo de estudio	Objetivo	Muestra	Variables analizadas	Resultados	Puntos destacables
<i>Loh et al. (2023)</i> (44) Malasia	Caso-control	Investigar los patrones y relaciones entre los perfiles de procesamiento sensorial y la participación de los niños con TEA en las ocupaciones diarias.	N=186 entre 6-10 años. - TEA (n=93) - TD (n=93)	Cuestiones sociodemográficas, procesamiento sensorial, participación en ocupaciones diarias	<p>Diferencias significativas entre ambos grupos en cuanto al procesamiento sensorial.</p> <p>Los niños con TEA presentaron una menor frecuencia y disfrute en la participación de aquellas actividades que precisaban una mayor interacción social.</p> <p>La hiperreactividad auditiva se correlacionó de forma significativa con una menor participación y disfrute, así como una mayor dificultad en diversas actividades.</p> <p>Todas las modalidades sensoriales se correlacionaron significativamente con una mayor dificultad para la participación en diferentes actividades a excepción de “movimiento sensitivo”.</p>	<p>Los niños con TEA mostraron mayores diferencias frente a niños con TD en búsqueda de sensaciones, discriminación auditiva e interacciones sociales.</p> <p>Los niños con TEA muestran un mayor disfrute en actividades llevadas a cabo en solitario.</p> <p>Los niños con TEA muestran menores dificultades en actividades en los que ya existía una rutina estructurada y actividades con menos demanda cognitiva.</p>

Continuación Tabla 1.

Autor, año y país	Tipo de estudio	Objetivo	Muestra	Variables analizadas	Resultados	Puntos destacables
<i>Molcho-Haimovich et al. (2023)</i> (45) Israel	Estudio de cohortes	Examinar si las alteraciones del sueño asociadas a problemas sensoriales y conductas atípicas. Identificar posibles interacciones.	N=237 niños judíos con TEA de entre 1.4-8.7 años.	Hábitos del sueño, conductas atípicas, procesamiento sensorial	Correlaciones estadísticamente significativas entre los hábitos de sueño y los diferentes perfiles de procesamiento sensorial. Correlaciones estadísticamente significativas entre los hábitos de sueño y conductas atípicas. Correlaciones moderadas-fuertes entre el procesamiento sensorial y las conductas atípicas. La sensibilidad sensorial funciona como moderador en la asociación entre la irritabilidad y las habilidades del sueño.	Los trastornos del sueño en niños con TEA se asocian principalmente con irritabilidad y sensibilidad sensorial. La gravedad de los trastornos del sueño en niños con TEA es mayor en aquellos con sensibilidad sensorial e irritabilidad severas.

Continuación Tabla 1.

Autor, año y país	Tipo de estudio	Objetivo	Muestra	Variables analizadas	Resultados	Puntos destacables
<i>Wuang et al. (2020)</i> (46) Taiwan	Descriptivo	Investigar el procesamiento sensorial, las habilidades perceptivo-motoras y la participación en diferentes actividades diarias en niños de 5-13 años con TEA en Taiwán.	N=117 niños con TEA de entre 5-13 años residentes en Taiwán.	Procesamiento e integración sensoriales, habilidades motoras y perceptivo-visuales, comportamientos adaptativos, participación y desempeño de actividades.	<p>La totalidad de la muestra tuvo un deterioro notable de todas las medidas de habilidad motoras.</p> <p>El 60,7% tuvo deficiencias sensoriomotoras y perceptivo-visuales y el 49,6% estaba -1.5 SD de la media.</p> <p>La mayoría de los niños tuvieron un perfil atípico en cualquiera de los dominios valorados (procesamiento, modulación y conducta).</p> <p>El 100% de los niños mostraron afectación en los componentes de motricidad fina, siendo la destreza manual el componente con mayor frecuencia de afectación (97,4%).</p> <p>El 70% de los niños mostraron afectación en los componentes de motricidad gruesa, siendo la coordinación bilateral el componente con mayor frecuencia de afectación (63,2%).</p> <p>Más del 50% de los participantes tuvieron alteración en las habilidades perceptivo-visuales.</p> <p>Las medidas de participación y desempeño diario diferían entre los grupos de edad sin embargo no se observaron diferencias en cuanto a las conductas adaptativas.</p>	Los escolares con TEA tuvieron alteraciones en el procesamiento sensorial y habilidades perceptivo-motoras, lo que se correlacionó significativamente con el desempeño de diferentes actividades.

Continuación Tabla 1.

Autor, año y país	Tipo de estudio	Objetivo	Muestra	Variables analizadas	Resultados	Puntos destacables
<p>Yela-González et al. (2021) (47) España</p>	<p>Descriptivo</p>	<p>Identificar las diferencias entre niños españoles con autismo y con desarrollo típico en relación con las actividades de la vida diaria, el juego y el procesamiento sensorial.</p>	<p>N= 40 de entre 4-10 años: - TEA (n=20) - TD (n=20)</p>	<p>Cuestiones sociodemográficas, funcionamiento diario, conducta juguetona y procesamiento sensorial.</p>	<p>Los niños con TEA presentaron puntuaciones significativamente más bajas de funcionamiento diario frente a niños con TD. Se hallaron diferencias significativas entre ambos grupos en cuanto a la presencia de conductas juguetonas. Diferencias estadísticamente significativas en cuanto a los diferentes dominios del procesamiento sensorial. Se asociaron los problemas de procesamiento sensorial con un peor desempeño en actividades de la vida diaria, conducta juguetona y participación social. La reactividad sensorial correlacionó positivamente con mayores problemas de planificación.</p>	<p>Los niños con TEA presentan menores niveles de independencia en el funcionamiento diario con respecto a los niños con TD, por lo que precisan de un mayor apoyo por parte de los cuidadores, así como adaptaciones del entorno y uso de productos de apoyo. La reactividad sensorial es determinante a la hora de participar y desempeñar diferentes actividades de la vida diaria.</p>

Nota. TEA=Trastorno del Espectro Autista, TD=Desarrollo típico, PSA=Procesamiento sensorial anormal

Como resultado del proceso de extracción y síntesis de la información, se identificaron dos temas principales que concuerdan con los objetivos del estudio: (I) características del procesamiento sensorial en población infantil con TEA y (II) Impacto de los desórdenes de procesamiento sensorial en las ocupaciones. Esta síntesis temática se ha llevado a cabo mediante la puesta en común de las diferentes variables de estudio y de los resultados aportados por los autores, a fin de facilitar la lectura y comprensión de la información presentada en la Tabla 1.

3.2.1. Características del procesamiento sensorial en población infantil con TEA.

El procesamiento sensorial en la población infantil con TEA fue descrito como atípico en el total de las muestras analizadas mostrando dificultades significativas a la hora de registrar, modular o discriminar diferentes estímulos sensoriales.

Se describieron diferentes respuestas asociadas a los desórdenes de procesamiento sensorial, incluyendo la respuesta reducida o exagerada a diferentes modalidades sensoriales (37,40–44) así como la no organización y reconocimiento de los estímulos sensoriales (38,41,43).

Asimismo estos desórdenes del procesamiento sensorial se encontraban asociados a conductas maladaptativas. Aquellos niños que mostraron una hiperresponsividad a diferentes estímulos sensoriales tuvieron actitudes de impulsividad, agresividad o evitación (38,39,41) frente a conductas letárgicas, apáticas o falta de motivación (38,41) en niños que mostraron una hiporresponsividad sensorial.

3.2.2. Impacto de los desórdenes del procesamiento sensorial en las ocupaciones.

Los desórdenes en el procesamiento sensorial tienen un impacto significativo en un gran parte de las ocupaciones en las que los niños y niñas con TEA participan incluyendo las Actividades de la Vida Diaria (AVD), el desempeño escolar, la participación social, el descanso y sueño, el tiempo libre y el juego.

Los resultados obtenidos por Yela-Gonzalez et al. (2021) y Hosseiny et al. (2023) (40,47) mostraron que aquellos niños con desórdenes del procesamiento sensorial tuvieron más dificultades para desempeñar actividades que tenían que ver con el

autocuidado, tales como vestirse, bañarse y alimentarse. Kinter et al. (2024) (37) encontraron que el procesamiento sensorial oral fue el predictor más significativo para el desarrollo de conductas aversivas hacia la comida. De la misma manera, Jamiół-Milc et al. (2021) y Molcho-Haimovich et al. (2023) (41,45) destacaron el papel del procesamiento sensorial en los trastornos de sueño, destacando la hiperresponsividad táctil como un factor de riesgo del insomnio.

En cuanto al desempeño escolar, los estudios de Loh et al. (2023) y Gentil-Gutiérrez et al. (2021) (39,44) concluyeron que los niños con TEA tenían más dificultades para abordar las diferentes demandas del entorno escolar. Wuang et al. (2020) (46) afirmaron que las alteraciones en el procesamiento sensorial y en las habilidades perceptivo-motoras correlacionaron significativamente con dificultades en el desempeño a este nivel. Por otro lado, John et al. (2022) y Kojovic et al. (2019) (42,43) observaron que las dificultades sensoriales influían negativamente en la participación social, de esta forma, los niños con TEA mostraron conductas evitativas o de aislamiento, debido a entornos que encontraron abrumadores. En esta misma línea, los desórdenes de procesamiento sensorial podrían llevar a una disminución de oportunidades para explorar y participar en el juego (47).

4. DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio fue indagar sobre cómo las alteraciones del procesamiento sensorial de los niños y niñas con TEA influyen en el desempeño ocupacional y su calidad de vida. Los resultados revelaron una posible relación entre los desórdenes del procesamiento sensorial y mayores dificultades para participar en diferentes actividades rutinarias. Este hecho ya había sido reportado por Ismael et al. (2018) y Ricon et al. (2017) (24,48) donde el procesamiento sensorial correlacionaba significativamente con un peor desempeño ocupacional y mayores niveles de dependencia en las AVD. Yela-Gonzalez et al. (2021) y Hosseiny et al. (2023) (40,47) reportaron que los niños con TEA tenían dificultades en actividades de autocuidado, que incluían el vestido, el baño y la alimentación. Kinter et al. (2024) (37) resaltaron que aquellos niños con sensibilidad oral tienen más posibilidades de desarrollar problemas alimentarios. Recientemente, Zhang et al. (2024) (49) concluyeron que el procesamiento sensorial tiene un papel mediador parcial en la relación entre el padecimiento de autismo y las conductas alimentarias atípicas. Además, Gentil-Gutiérrez et al. (2021) (39) discurren que los niños con TEA enfrentan desafíos significativos en el entorno escolar mostrando una menor conciencia, atención y disponibilidad para el aprendizaje frente a niños neurotípicos. Asimismo, Loh et al. (2023) (44) percibieron diferencias significativas en cuanto a la responsabilidad hacia sus tareas, organizar su espacio de estudio o trabajar con diferentes materiales y metodologías en relación con niños con desarrollo típico. Estos hallazgos guardan relación con el estudio de Yela-Gonzalez et al. (2021) (47), donde los niños con TEA requerían de adaptaciones curriculares y un mayor apoyo, tanto familiar como del equipo docente, para participar de forma exitosa en las diferentes actividades. La revisión sistemática reciente de Ouellet et al. (2018) (50) concuerda con los datos reportados anteriormente donde se concluye que el procesamiento de la información sensorial genera dichas conductas.

En el ámbito de las habilidades perceptuales y motoras, Wuang et al. (2020) (46) describe la presencia de deficiencias en diversas tareas de percepción visual como la discriminación y memoria visual, lo cual puede tener relación con la forma de procesamiento de esta modalidad en los individuos con TEA, mostrando una tendencia a centrar su atención en detalles concretos y no en la globalidad de la escena (3). Wuang et al. (2020) (46) también reportan alteraciones en la motricidad fina relacionándolas

con un posible procesamiento sensorial táctil deficiente, coincidiendo con Hilton (2011) (51) quien añade que esta combinación de factores limita la participación de los niños con TEA en actividades significativas. El estudio de Alaniz et al. (2015) (52) describe que las tendencias en el desarrollo de fuerza de agarre son similares en niños con TEA y niños neurotípicos; habilidad que se correlaciona directamente con el control del lápiz, lo que sugiere que el procesamiento táctil o propioceptivo puede encontrarse implicado en el proceso de escritura.

De manera específica, los trastornos de modulación sensorial, englobados dentro de los desórdenes del procesamiento sensorial, se asociaron con conductas maladaptativas. Diferentes estudios sugirieron que los niños con hiperrespuesta mostraron conductas asociadas a la irritabilidad, agresividad o impulsividad (38,39,41), lo que coincide con estudios llevados a cabo anteriormente, donde se concluía que este perfil era más susceptible a mostrar comportamientos socialmente inapropiados o poco seguros (53,54). Por otro lado, conductas opuestas como letargia, apatía o falta de motivación (38,41) en perfiles de niños hiporresponsivos ya habían sido descritas anteriormente asociándose con un mayor retraimiento social (55,56). En ese sentido, La literatura parece reportar que una de las causas que ocasiona dificultades en las habilidades sociales de los niños con TEA son los desórdenes de procesamiento sensorial dada su alta tasa de incidencia en esta población (3,9). En esta misma línea, la participación en los diferentes tipos de juego, motor de desarrollo infantil (22,57), también puede verse afectada negativamente (47).

5. CONCLUSIONES

La literatura científica disponible alude al procesamiento sensorial como un dominio en clave a la hora de participar en la totalidad de ocupaciones rutinarias. La población infantil con TEA muestra diferencias significativas en el funcionamiento diario en comparación con sus pares neurotípicos. Las conductas maladaptativas que muestran estos niños pueden fundamentarse, junto a otros factores, podrían explicarse a través de los desórdenes de procesamiento sensorial.

5.1. *Limitaciones del estudio*

Una de las principales limitaciones de esta revisión es la naturaleza descriptiva de los estudios seleccionados junto al pequeño tamaño muestral de estos, que a pesar de proporcionar una visión general del impacto de los desórdenes de procesamiento sensorial en el desempeño ocupacional de niños con TEA, no permiten establecer relaciones de causalidad entre ambas variables ni una generalización de los resultados. Además, la heterogeneidad en los métodos de evaluación y las herramientas utilizadas en los diferentes estudios afectan en sobremanera a la comparabilidad de los resultados.

Otro aspecto a tener en cuenta es la posible influencia del sesgo de publicación, por lo que estos resultados han de ser utilizados con cautela. Por último, la revisión se limita a estudios disponibles en inglés y español, lo que podría excluir investigaciones relevantes en otros idiomas.

5.2. *Implicaciones para la práctica y futuras vías de investigación*

Futuras investigaciones deberían centrarse en estudios longitudinales y experimentales que puedan establecer relaciones causales entre el procesamiento sensorial y el desempeño ocupacional en niños con TEA. Por otro lado, sería beneficioso el uso de herramientas de evaluación estandarizadas y validadas para la calidad de vida en esta población, dado que a pesar de sugerirse una relación entre y el funcionamiento diario, son pocos los estudios que comprueban esta afirmación.

REFERENCIAS

1. American Psychiatric Association. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5®). 5ª. Panamericana; 2014.
2. Marco EJ, Hinkley LBN, Hill SS, Nagarajan SS. Sensory processing in autism: a review of neurophysiologic findings. *Pediatr Res.* mayo de 2011;69(5 Pt 2):48R-54R. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1203/PDR.0b013e3182130c54>
3. Robertson CE, Baron-Cohen S. Sensory perception in autism. *Nat Rev Neurosci.* noviembre de 2017;18(11):671-84. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/nrn.2017.112>
4. Cheung PPP, Lau BWM. Neurobiology of sensory processing in autism spectrum disorder. *Prog Mol Biol Transl Sci.* 2020;173:161-81. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/bs.pmbts.2020.04.020>
5. Kilroy E, Aziz-Zadeh L, Cermak S. Ayres Theories of Autism and Sensory Integration Revisited: What Contemporary Neuroscience Has to Say. *Brain Sci.* 2019;9(3):68. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/brainsci9030068>
6. Bundy AC, Lane SJ. *Sensory integration: Theory and practice.* 3a ed. Filadelfia, PA, Estados Unidos de América: F.A. Davis Company; 2019. 657 p
7. Miller LJ, Fuller DA, Roetenberg J. *Sensational Kids Revised Edition: Hope and Help for Children with Sensory Processing Disorder (SPD).* Penguin; 2014. 466 p.
8. Chang YS, Owen JP, Desai SS, Hill SS, Arnett AB, Harris J, et al. Autism and Sensory Processing Disorders: Shared White Matter Disruption in Sensory Pathways but Divergent Connectivity in Social-Emotional Pathways. *PLoS One* 2014;9(7):e103038. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4116166/>
9. Thye MD, Bednarz HM, Herringshaw AJ, Sartin EB, Kana RK. The impact of atypical sensory processing on social impairments in autism spectrum disorder.

Dev Cogn Neurosci [Internet]. 2018;29:151–67. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.dcn.2017.04.010>

10. Fabbri-Destro M, Maugeri F, Ianni C, Corsini S, Di Stefano E, Scatigna S, et al. Early Sensory Profile in Autism Spectrum Disorders Predicts Emotional and Behavioral Issues. *J Pers Med*. 2022;12(10):1593. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.3390/jpm12101593>
11. Alateyat H, Cruz S, Cernadas E, Tubío-Funqueiriño M, Sampaio A, González-Villar A, et al. A Machine Learning Approach in Autism Spectrum Disorders: From Sensory Processing to Behavior Problems. *Front Mol Neurosci*. 2022;15:889641. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fnmol.2022.889641>
12. MacLennan K, Rossow T, Tavassoli T. The relationship between sensory reactivity, intolerance of uncertainty and anxiety subtypes in preschool-age autistic children. *Autism*. 2021;25(8):2305-16. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1177/13623613211016110>
13. Rossow T, MacLennan K, Tavassoli T. The relationship between sensory reactivity differences and mental health symptoms in preschool-age autistic children. *Autism Res*. 2021;14(8):1645-57. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1002/aur.2525>
14. World Health Organization. Manual of the international statistical classification of diseases and related health problems. 11.^a ed. World Health Organization. 2018.
15. Asaridou M, Wodka EL, Edden RAE, Mostofsky SH, Puts NAJ, He JL. Could Sensory Differences Be a Sex-Indifferent Biomarker of Autism? Early Investigation Comparing Tactile Sensitivity Between Autistic Males and Females. *J Autism Dev Disord*. 2022;54(1):239-55. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1007/s10803-022-05787-6>
16. Ben-Sasson A, Gal E, Fluss R, Katz-Zetler N, Cermak SA. Update of a Meta-analysis of Sensory Symptoms in ASD: A New Decade of Research. *J Autism*

Dev Disord. 2019;49(12):4974-96. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1007/s10803-019-04180-0>

17. Choi YE, Jung H. Sensory Processing as a Predictor of Leisure Participation in Early Adolescents. *Children (Basel)*. 2021;8(11):1005. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.3390/children8111005>
18. Schauder KB, Bennetto L. Toward an Interdisciplinary Understanding of Sensory Dysfunction in Autism Spectrum Disorder: An Integration of the Neural and Symptom Literatures. *Front Neurosci*. 2016;10:268. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.3389/fnins.2016.00268>
19. Krzysztofik K. Sensory Experiences Questionnaire – 3.0 – Polish Version – Factorial Structure and Correlations With Temperamental Traits. *Advances in Cognitive Psychology [Internet]*. 2024;20(1):55-63. Disponible en:
<https://doi.org/10.5709/acp-0415-4>
20. Fabrizi S, Hubbell K. The role of occupational therapy in promoting playfulness, parent competence, and social participation in early childhood playgroups: A pretest posttest design. *J Occup Ther Sch Early Intervention*. 2017;10(4):346-65. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/19411243.2017.1359133>
21. Blanco Martínez N, Delgado-Lobete L, Montes-Montes R, Ruiz-Pérez N, Santos-del-Riego S. Participation in Everyday Activities of Children with and without Neurodevelopmental Disorders: A Cross-Sectional Study in Spain. *Children*. 2020;7(10):157. Disponible en: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/26768>
22. Mulligan S. *Terapia Ocupacional en Pediatría. Proceso de evaluación*. Ed. Médica Panamericana; 2007. 372 p.
23. Scharf RJ, Scharf GJ, Stroustrup A. Developmental Milestones. *Pediatr Rev*. 2016;37(1):25-37; quiz 38, 47. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1542/pir.2014-0103>
24. Ismael N, Lawson LM, Hartwell J. Relationship Between Sensory Processing and

Participation in Daily Occupations for Children With Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review of Studies That Used Dunn's Sensory Processing Framework. *Am J Occup Ther.* 2018;72(3):7203205030p1-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.2018.024075>

25. Fernández-López JA, Fernández-Fidalgo M, Cieza A. Los conceptos de calidad de vida, salud y bienestar analizados desde la perspectiva de la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF). *Rev Esp Salud Publica* 2010;84(2):169-84. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/s1135-57272010000200005>
26. Organización Mundial de la Salud (OMS). Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud: CIF. Organización Mundial de la Salud (OMS) 2001.
27. Page M, McKenzie J, Bossuyt P, Boutron I, Hoffmann T, Mulrow C. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ [Internet]*. 2021;372(71). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n71>
28. Eriksen MB, Frandsen TF. The impact of patient, intervention, comparison, outcome (PICO) as a search strategy tool on literature search quality: a systematic review. *J Med Libr Assoc.* 2018;106(4):420-31. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5195/jmla.2018.345>
29. Cohen D, Greenberg J, Stillman D. Zotero. Corporation for Digital Scholars & Roy Rosenzweig Center for History and New Media; 2006.
30. Hong QN, Fàbregues S, Bartlett G, Boardman F, Cargo M, Dagenais P, et al. The Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) version 2018 for information professionals and researchers. *Educ Inf.* 2018;34(4):285–91. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3233/efi-180221>
31. Stang A. Critical evaluation of the Newcastle-Ottawa scale for the assessment of the quality of nonrandomized studies in meta-analyses. *Eur J Epidemiol.* 2010;25(9):603-5. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10654-010-9491-z>

32. Pace R, Pluye P, Bartlett G, Macaulay AC, Salsberg J, Jagosh J, et al. Testing the reliability and efficiency of the pilot Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) for systematic mixed studies review. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2012;49(1):47–53. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.07.002>

33. Luchini C, Stubbs B, Solmi M, Veronese N. Assessing the quality of studies in meta-analyses: Advantages and limitations of the Newcastle Ottawa Scale. *World J Metaanal* [Internet]. 2017;5(4):80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.13105/wjma.v5.i4.80>

34. Harbour R, Miller J. A new system for grading recommendations in evidence based guidelines. *BMJ*. 2001;323(7308):334–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.323.7308.334>

35. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. SIGN 50: A guideline developer’s handbook. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. 2011.

36. American Occupational Therapy Association. Occupational therapy practice framework: Domain & process. 4a ed. Bethesda, MD, Estados Unidos de América: American Occupational Therapy; 2020.

37. Kinter C, Ozbaran R, Kaleli B, Kose II, Bildik S, Ghaziuddin T. The Sensory Profiles, Eating Behaviors, and Quality of Life of Children with Autism Spectrum Disorder and Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder. *PSYCHIATRIC QUARTERLY*. 2024;95(1):85–106.

38. Dellapiazza F, Michelon C, Picot M-C, Baghdadli A. A longitudinal exploratory study of changes in sensory processing in children with ASD from the ELENA cohort. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2022;31(7):1–10. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00787-021-01746-1>

39. Gentil-Gutiérrez A, Cuesta-Gómez JL, Rodríguez-Fernández P, González-Bernal JJ. Implication of the sensory environment in children with Autism Spectrum Disorder: Perspectives from school. *Int J Environ Res Public Health*.

2021;18(14):7670. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph18147670>

40. Hosseiny SF, Esmaili SK, Akbarfahimi M. Comparing Predictive Effects of Sensory Processing and Executive Functions on Self-care Activities in Pre-school Children with Autism Spectrum Disorder. *Autism Spectrum Disorder Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences*. 2023;17(2). Disponible en: <https://doi.org/10.5812/ijpbs-128520>
41. Jamiol-Milc D, Bloch M, Liput M, Stachowska L, Skonieczna-zydecka K. Tactile processing and quality of sleep in autism spectrum disorders. *Brain Sciences*. 2021;11(3):362. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/brainsci11030362>
42. John TS, Estes A, Begay KK, Munson J, Reiter MA, Dager SR, et al. Characterizing Social Functioning in School-Age Children with Sensory Processing Abnormalities. *J Autism Dev Disord*. 2022;52(3):1361–73. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-021-05050-4>
43. Kojovic N, Hadid LB, Franchini M, Schaer M. Sensory processing issues and their association with social difficulties in children with Autism spectrum disorders. *J Clin Med*. 2019;8(10):1508. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/jcm8101508>
44. Loh SY, Ee SI, Marret MJ. Sensory processing and its relationship to participation among childhood occupations in children with autism spectrum disorder: exploring the profile of differences. *Int J Dev Disabil*. 2023;69(2):226-37. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/20473869.2021.1950484>
45. Molcho-Haimovich A, Tikotzky L, Meiri G, Ilan M, Michaelovski A, Schtaierman H, et al. Sleep disturbances are associated with irritability in ASD children with sensory sensitivities. *J Neurodev Disord*. 2023;15(1):21. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s11689-023-09491-z>
46. Wang YP, Huang CL, Tsai HY. Sensory integration and perceptual-motor profiles in school-aged children with autistic spectrum disorder. *Neuropsychiatr*

Dis Treat. 2020;16:1661–73. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.2147/NDT.S253337>

47. Yela-Gonzalez N, Santamaria-Vazquez M, Ortiz-Huerta JH. Activities of Daily Living, Playfulness and Sensory Processing in Children with Autism Spectrum Disorder: A Spanish Study. *Children-Basel*. 2021;8(2):61. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.3390/children8020061>
48. Ricon T, Sorek R, Yeger BE. Association between Sensory Processing by Children with High Functioning Autism Spectrum Disorder and their Daily Routines. *Open J Occup Ther [Internet]*. 2017;5(4). Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.15453/2168-6408.1337>
49. Zhang S, Hu R, Zhao S. Autistic traits and ARFID-associated eating behaviors in preschoolers: Mediating effects of sensory processing patterns. *Appetite* 2024;196(107237):107237. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2024.107237>
50. Ouellet B, Carreau E, Dion V, Rouat A, Tremblay E, Voisin JIA. Efficacy of Sensory Interventions on School Participation of Children With Sensory Disorders: A Systematic Review. *Am J Lifestyle Med*. 2021;15(1):75–83. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/1559827618784274>
51. Hilton CL. Sensory Processing and Motor Issues in Autism Spectrum Disorders. En: Matson JL, Sturmey P, editores. *International Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*. New York, NY: Springer New York; 2011. p. 175–93. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-1-4419-8065-6_11
52. Alaniz ML, Galit E, Necesito CI, Rosario ER. Hand Strength, Handwriting, and Functional Skills in Children with Autism. *Am J Occup Ther*. 2015;69(4):6904220030p1-9. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.5014/ajot.2015.016022>
53. Case-Smith J, Weaver LL, Fristad MA. A systematic review of sensory

processing interventions for children with autism spectrum disorders. *Autism*. 2015;19(2):133-48. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/1362361313517762>

54. Evans CA, Nelson LJ, Porter CL. Making Sense of Their World: Sensory Reactivity and Novelty Awareness as Aspects of Temperament and Correlates of Social Behaviours in Early Childhood. *Infant Child Dev* [Internet]. 2012;21(5):503–20. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/icd.1754>
55. Mailloux Z, Mulligan S, Roley SS, Blanche E, Cermak S, Coleman GG, et al. Verification and clarification of patterns of sensory integrative dysfunction. *Am J Occup Ther*. 2011;65(2):143-51. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.2011.000752>
56. Miller LJ, Anzalone ME, Lane SJ, Cermak SA, Osten ET. Concept evolution in sensory integration: a proposed nosology for diagnosis. *Am J Occup Ther*. 2007;61(2):135-40. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.61.2.135>
57. Parham LD, Fazio LS. *Play in Occupational Therapy for Children*. Mosby Elsevier; 2008. 496 p.

ANEXO 1

Términos MeSH y términos libres empleados.

MeSH Unique ID: D000067877

Entry Terms:

- | | |
|--------------------------|--|
| Autism Spectrum Disorder | <ul style="list-style-type: none">• Autism Spectrum Disorders• Autistic Spectrum Disorder• Autistic Spectrum Disorders• Disorder, Autistic Spectrum |
|--------------------------|--|
-

MeSH Unique ID: D011788

Entry Terms:

- | | |
|-----------------|--|
| Quality of life | <ul style="list-style-type: none">• Life Quality• Health-Related Quality Of Life• Health Related Quality Of Life• HRQOL• QOL |
|-----------------|--|
-

No registrado como MeSH. Se considera término libre

Otros términos:

- | | |
|--------------------|---|
| Sensory Processing | <ul style="list-style-type: none">• Sensory Sensitivity• Sensory perception• Sensory processing disorder• Sensory modulation |
|--------------------|---|
-

MeSH Unique ID: D000203

Entry Terms:

- | | |
|----------------------------|---|
| Activities of Daily living | <ul style="list-style-type: none">• ADL• Activities, Daily Living• Activity, Daily Living• Daily Living Activities• Daily Living Activity• Living Activities, Daily• Living Activity, Daily |
|----------------------------|---|
-

ANEXO 2

Cajas de búsqueda asociadas a las diferentes bases de datos.

PubMed N=31	N=17	(((Autism Spectrum Disorders [Title/Abstract]) OR (Autism Spectrum Disorder [Title/Abstract]) OR (Autistic Spectrum Disorder [Title/Abstract]) OR (Autistic Spectrum Disorders [Title/Abstract]))AND ((Sensory Processing [Title/Abstract]) OR (Sensory Sensitivity [Title/Abstract]) OR (Sensory perception [Title/Abstract]) OR (Sensory processing disorder [Title/Abstract]) OR (Sensory modulation [Title/Abstract]))) AND ((Activities of Daily living) OR (ADL) OR (Activities, Daily Living) OR (Activity, Daily Living) OR (Daily Living Activities) OR (Daily Living Activity) OR (Living Activities, Daily) OR (Living Activity, Daily)))
	N=24	(((Autism Spectrum Disorders [Title/Abstract]) OR (Autism Spectrum Disorder [Title/Abstract]) OR (Autistic Spectrum Disorder [Title/Abstract]) OR (Autistic Spectrum Disorders [Title/Abstract]))AND ((Sensory Processing [Title/Abstract]) OR (Sensory Sensitivity [Title/Abstract]) OR (Sensory perception [Title/Abstract]) OR (Sensory processing disorder [Title/Abstract]) OR (Sensory modulation [Title/Abstract]))) AND ((Quality of life) OR (Life Quality) OR (Health-Related Quality Of Life) OR (Health Related Quality Of Life) OR (HRQOL))
WOS N=89	N=27	TI=(Autism Spectrum Disorder* OR Autistic Spectrum Disorder*) AND TS=(Sensory Processing OR Sensory Sensitivity OR Sensory Perception OR Sensory processing disorder* OR Sensory Modulation) AND TS=(Activit* of Daily living OR ADL OR Daily Living Activit* OR Living Activit*, Daily)
	N=62	TI=(Autism Spectrum Disorder* OR Autistic Spectrum Disorder*) AND TS=(Sensory Processing OR Sensory Sensitivity OR Sensory Perception OR Sensory processing disorder* OR Sensory Modulation) AND TS=(Quality of life OR Life Quality OR Health-Related Quality Of Life OR Health Related Quality Of Life OR HRQOL OR QOL)
Scopus N=403	N=96	TITLE-ABS-KEY(Autism Spectrum Disorder* OR Autistic Spectrum Disorder*) AND (Sensory Processing OR Sensory Sensitivity OR Sensory Perception OR Sensory processing disorder* OR Sensory Modulation) AND (Activit* of Daily living OR ADL OR Daily Living Activit* OR Living Activit*, Daily)

N=302 TITLE-ABS-KEY (autism AND spectrum AND disorder* OR autistic AND spectrum AND disorder*) AND (sensory AND processing OR sensory AND sensitivity OR sensory AND perception OR sensory AND processing AND disorder* OR sensory AND modulation) AND (quality AND of AND life OR life AND quality OR health-related AND quality AND of AND life OR health AND related AND quality AND of AND life OR hrqol OR qol)

N=5 TITLE-ABS-KEY (autism AND spectrum AND disorder* OR autistic AND spectrum AND disorder*) AND TITLE-ABS-KEY (sensory AND processing OR sensory AND sensitivity OR sensory AND perception OR sensory AND processing AND disorder* OR sensory AND modulation) AND (quality AND of AND life OR life AND quality OR health-related AND quality AND of AND life OR health AND related AND quality AND of AND life)

ANEXO 3

Evaluación del nivel de evidencia y grado de recomendación.

Autor y año	Nivel de evidencia	Grado de recomendación
Kinter et al. 2023	2+	B
Dellapiazza et al. 2022	2++	B
Gentil-Gutiérrez et al. (2021)	2+	C
Hosseiny et al. (2023)	2+	C
Jamioł-Milc et al. 2021	2-	C
St. John et al. 2021	2-	C
Kojovic et al. (2019)	2++	B
Loh et al. (2023)	2++	B
Molcho-Haimovich et al. (2023)	2++	B
Wuang et al. (2020)	2++	B
Yela-González et al. (2021)	2++	B

ANEXO 4

Evaluación del riesgo de sesgo

- Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT)

Autor y año	<i>Screening</i>		<i>Quantitative descriptive studies</i>				
	S1	S2	QDS1	QDS2	QDS3	QDS4	QDS5
Kinter et al. 2023	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Dellapiazza et al. 2022	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Gentil-Gutiérrez et al. (2021)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Hosseiny et al. (2023)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Jamioł-Milc et al. 2021	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
St. John et al. 2021	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Kojovic et al. (2019)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Loh et al. (2023)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Molcho-Haimovich et al. (2023)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Wuang et al. (2020)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Yela-González et al. (2021)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí

- *Newcastle-Ottawa Scale (NOS).*

Autor y año	Selección					Comparabilidad	Resultado		
	C1	C2	C3	C4	C5		C6	C7	C8
Kinter et al. (2023)	*	*	*	*	*		*		
Dellapiazza et al. (2022)	*		*	*	*		*	*	*
Gentil-Gutiérrez et al. (2021)	*	*	*		*		*		
Hosseiny et al. (2023)	*		*	*	*		*		
Jamioł-Milc et al. (2021)	*		*	*	*		*		
St. John et al. (2021)	*	*	*	*	*		*		
Kojovic et al. (2019)	*	*	*	*	*		*		
Loh et al. (2023)	*	*	*	*	*		*		
Molcho-Haimovich et al. (2023)	*	*	*	*	*		*		
Wuang et al. (2020)	*		*	*	*		*		
Yela-González et al. (2021)	*	*	*	*	*		*		