

## Intervenciones centradas en el niño con trastorno del espectro autista y/o la familia: una revisión de alcance

### Interventions centered on children with autism spectrum disorder and/or their families: a scoping review

María Angélica Chavarri<sup>a,b</sup>, Ana Catarina Canário<sup>a,c</sup>, Orlanda Cruz<sup>a,c</sup>

<sup>a</sup>Facultad de Psicología y Ciencias de la Educación, Universidad de Oporto. Porto, Portugal.

<sup>b</sup>Fonoaudióloga.

<sup>c</sup>Psicóloga.

Recibido: 6 de diciembre de 2024; Aceptado: 25 de mayo de 2025

#### ¿Qué se sabe del tema que trata este estudio?

La prevalencia del TEA ha aumentado, existiendo una amplia variedad de modelos de intervención disponibles. La aplicación la ley TEA en Chile debe sustentarse en prácticas basadas en evidencia.

#### ¿Qué aporta este estudio a lo ya conocido?

Se recopila la evidencia generada en el contexto chileno, concluyendo que es limitada y centrada en intervenciones con menor apoyo de la literatura. En Chile no se estaría generando evidencia para el contexto nacional en prácticas basadas en evidencia para la intervención del niño con TEA y/o su familia. Se requiere potenciar la investigación en el área para favorecer políticas basadas en evidencia actual.

#### Resumen

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es una condición del neurodesarrollo que se beneficia de la intervención temprana. En Chile, la publicación de la nueva ley TEA hace necesario promover la investigación para fomentar decisiones basadas en evidencia aplicada al contexto chileno. **Objetivo:** Describir las características de las intervenciones centradas en el niño con TEA y/o su familia que se encuentran documentadas en literatura científica y gris en Chile. **Metodología:** Esta revisión panorámica incluyó la búsqueda en bases de datos y repositorios universitarios, siguiendo el marco propuesto por Arksey y O'Malley, extendido por Levac y Joanna Briggs Institute. La revisión se complementó con la evaluación de la evidencia propuesta por la Universidad de Carolina del Norte (Relevancia, Fiabilidad, Validez y Aplicabilidad). **Resultados:** Se incluyeron ocho artículos y ocho tesis. La evidencia sobre intervenciones para niños con TEA y/o sus familias es limitada, pero se encuentra en aumento. Los programas de intervención utilizados suelen ser basados en musicoterapia y arteterapia (n = 6), en el uso de tecnologías (n = 3), abordajes conductuales (n = 3) o abordajes del

#### Palabras clave:

Trastorno del Espectro Autista;  
Autismo;  
Atención Temprana;  
Intervención Precoz;  
Práctica Basada en Evidencia;  
Chile;  
Revisión Panorámica

desarrollo (n = 2). A pesar de las intervenciones obtener resultados promisorios, deben considerarse con atención debido a que la calidad de la evidencia es baja. **Conclusiones:** Debe fomentarse la investigación utilizando diseños metodológicos rigurosos al evaluar intervenciones para la población con TEA dentro del contexto chileno y promover el uso de intervenciones que hayan demostrado ser promisorias, como los “Abordajes basados en el desarrollo” o “Intervenciones naturalistas conductuales basadas en el desarrollo”.

## Abstract

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental condition where early intervention has a key role in the development of children. In Chile, the enactment of the new ASD law highlights the need to promote research that supports evidence-based decision-making applied to the Chilean context. **Objective:** To describe interventions focused on children with ASD and/or their families that are documented in scientific and gray literature in Chile. **Methods:** This scoping review included databases and university repositories, following the protocol proposed by Arksey & O'Malley, later extended by Levac and the Joanna Briggs Institute. The review was complemented by the evidence assessment proposed by the University of North Carolina (Relevance, Reliability, Validity, and Applicability). **Results:** Eight articles and eight theses were included. Evidence on interventions for children with ASD and/or their families is limited but increasing. Intervention programs used are usually based on music and art therapy (n = 6), use of technologies (n = 3), behavioral approaches (n = 3), or developmental approaches (n = 2). Although they show promising results, they should be carefully considered as the quality of the evidence is low. **Conclusions:** Research using rigorous methodological designs should be encouraged when evaluating interventions for the ASD population within the Chilean context, and promote the use of promising interventions, such as Developmental-Based Approaches or Naturalistic Developmental Behavioral Interventions.

## Keywords:

Autism Spectrum Disorder;  
Autism;  
Early Childhood Intervention;  
Early Intervention;  
Evidence-Based Practice;  
Chile;  
Scoping Review

## Abreviaturas

|        |  |
|--------|--|
| ABA    | : Applied behavior analysis  |
| ASD    | : Autism spectrum disorder   |
| CI     | : Coeficiente Intelectual  |
| DSM    | : Diagnostic and statistical manual of mental disorders                              |
| JBI    | : Joanna Briggs Institute  |
| NDBI   | : Naturalistic Development behavioral interventions                                  |
| PIBI   | : Programa de intervención psicoeducativa basada en imágenes                         |
| PRT    | : Pivotal responsive training  |
| RM     | : Región Metropolitana   |
| SCAA   | : Sistemas de Comunicación Aumentativo-alternativo                                   |
| TDAH   | : Trastorno del Déficit Atencional con Hiperactividad                                |
| TEA    | : Trastorno del espectro autista   |
| TEACCH | : Treatment and education of autistic and related communication handicapped children |
| TO     | : Terapia ocupacional  |

## Introducción

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es una condición del neurodesarrollo caracterizada por dificultades en la interacción social y comunicación, con presencia de patrones restringidos y repetitivos de intereses o actividades, presente durante periodos tempranos del desarrollo, pudiendo acompañarse de discapacidad intelectual, depresión, ansiedad, trastorno del déficit atencional con o sin hiperactividad y dificultades en el aprendizaje<sup>1</sup>.

A nivel mundial, la prevalencia media estimada es de 100 casos cada 10 000 personas<sup>2</sup>. En Estados Unidos la cifra alcanza 1 en cada 36 niños, observándose que aumenta en el tiempo<sup>3</sup>. Este aumento podría deberse a una mayor conciencia de la condición, cambios en algunos criterios diagnósticos o aumento de diagnósticos en casos de sintomatología más leve y temprana<sup>2</sup>.

En Chile, la prevalencia estimada es de 1,96%, siendo 1 en cada 51 niños<sup>4</sup>. El 60% de las familias chilenas de niños con TEA recibe terapia de manera privada-pagada, y los obstáculos que enfrentan para acceder a los servicios de salud son: costo económico, listas de espera, falta de disponibilidad o no calificar para la atención especializada<sup>5</sup>.

La evidencia sostiene que la atención temprana mitiga la manifestación de patologías más severas<sup>6,7</sup>. Existen diferentes modelos y abordajes de intervención. Inicialmente, fueron basados en principios y procedimientos del Análisis Conductual Aplicado (ABA – *Applied Behavior Analysis*). A partir de ABA, se desprendieron diversos programas de intervención, los que han intentado ser agrupados de diferentes formas. Sandbank et al.<sup>8</sup> propone una clasificación que agrupa las intervenciones para niños con TEA en las siguientes categorías: Abordajes Conductuales, Abordajes del Desarrollo, Intervenciones naturalistas conductuales basadas en el desarrollo (NDBI), TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and related Communication Handicapped Children*), Intervenciones basadas en aspectos sensoriales, Intervenciones con asistencias de animales e Intervenciones basadas en la tecnología (tabla 1).

En Chile, el Ministerio de Salud, a través de su “Guía de práctica Clínica”, recomiendan intervenciones clasificadas en dos grandes categorías: “Basados en la intervención conductual” (donde se incluye: Análisis Conductual Aplicado, Intervenciones conductuales tempranas e intensivas, PRT - *Pivotal Response Training*) e “Intervenciones basadas en El Desarrollo, las

Diferencias Individuales y las Relaciones”, más conocido como modelo DIR®/Floortime™. También, la guía recomienda la utilización de TEACCH<sup>9</sup>.

Debido a la publicación de la ley TEA en Chile (Ley 21.545), que busca establecer una red de rastreo, diagnóstico y cuidados específicos para personas con TEA<sup>10</sup>, se hace necesario levantar información y evidencia que sostenga el desarrollo e implementación de programas adecuados y basados en la evidencia que favorezcan a esta población.

El objetivo de este estudio es realizar una descripción de la investigación y evidencia que existe en Chile, sobre diferentes intervenciones centradas en el niño con TEA y/o sus familias, a través de la realización de una revisión panorámica.

## Metodología

Se realizó una revisión panorámica siguiendo el marco teórico propuesto por Arksey y O'Malley<sup>11</sup>, revisado y extendido por Levac et al.<sup>12</sup> y el Joanna Briggs Institute (JBI)<sup>13</sup>. La revisión panorámica explora la evidencia disponible, la resume y la reporta, realizando un proceso de búsqueda sistemática y presentando estruc-

**Tabla 1. Descripción de intervención más utilizadas en Trastorno del Espectro Autista (TEA)**

| Agrupación de intervenciones utilizadas para el TEA | Descripción   |
|---|---|
| Abordajes conductuales                              | <i>Primeras en desarrollarse y registrar evidencia en población con autismo. Se encuentran los Sistemas de comunicación con intercambio de imágenes (PECS – Picture Exchange Communication System) y la Intervención conductual temprana e intensiva (EIBI – Early Intensive Behavioral Interventions). Esta última se ha considerado erróneamente como sinónimo de Análisis Conductual Aplicado (ABA – Applied Behavior Analysis), pero debe recordarse que EIBI se encuentra basada en los principios de ABA, pero que ABA es un concepto más amplio.</i> |
| Abordajes del desarrollo                            | <i>Inicialmente, consideradas opuestas a las tradicionalmente conductuales. Se basan en la exploración del entorno y los contextos de las rutinas diarias. Por ejemplo: DIR®/Floortime™ y el método Hanen</i>   |
| NDBI  | <i>Intervenciones naturalistas conductuales basadas en el desarrollo. Agrupa diversas intervenciones basadas en principios conductuales y también del desarrollo, creando esta nueva categoría (Schreibman et al., 2015). Si bien considera los contextos naturales del niño, las interacciones son guiadas tanto por el niño como el adulto. Algunos ejemplos son: Early Start Denver Model (ESDM), Pivotal Response Training (PRT), Enhanced milieu teaching (EMT), Project ImPACT, JASPER, entre otros.</i>  |
| TEACCH  | <i>Treatment and Education of Autistic and related Communication-Handicapped Children. Programa desarrollado en 1972, enfocado primordialmente en el diseño del ambiente, así como en la independencia del niño, principalmente en contextos educativos</i>   |
| Intervenciones basadas en aspectos sensoriales      | <i>La más reconocida es el abordaje terapéutico basado en la integración sensorial, pero puede incluir otras actividades sensoriales que promuevan integración de habilidades del desarrollo. Suelen ser implementados desde la terapia ocupacional.</i>  |
| Intervenciones con asistencia de animales           | <i>La más reportada en la literatura es la hipoterapia, dando una experiencia multisensorial para practicar habilidades de múltiples dominios.</i>  |
| Intervenciones basadas en la tecnología             | <i>Utilizan tecnología como el medio principal para entregar la intervención. Esto puede ser a través de videos, computadores, robots, etc.</i>   |

Nota: adaptado a partir de los conceptos descritos en Sandbank et al.<sup>8</sup>

turadamente los resultados. El protocolo sigue seis etapas: (1) Identificación de preguntas de investigación; (2) Identificación de estudios relevantes; (3) Selección de estudios; (4) Tabulación de resultados; (5) Resumen de resultados; y (6) Supervisión de experto. Este trabajo fue preregistrado a través de la plataforma de ciencia abierta *Open Science Framework*, disponible en <https://osf.io/d6vxb><sup>14</sup>.

### (1) Identificación de preguntas de investigación

De acuerdo a la nomenclatura Población, Concepto y Contexto, las preguntas de investigación serán: En Chile, ¿cuáles son las intervenciones centradas en el niño con TEA y/o centradas en la familia, que se encuentran documentadas en literatura científica y gris? ¿Cuáles son las características de dichas intervenciones?

### (2) Identificación de estudios relevantes

Se realizó una búsqueda piloto de términos que incluían “Chile\*”, “Autis\*”, “Intervención temprana”, “familia”, “padres”, “cuidadores”, tanto en español como en inglés, siendo adicionado el término “atención temprana” por ser utilizado en países hispanohablantes. La búsqueda incluyó la expresión “(Chile\*) AND (autis\*) AND (intervención temprana OR terapia OR “atención temprana”)”.

La búsqueda se realizó en las bases de datos de PubMed, Scielo, Biblioteca Virtual en Salud, APA PsycArticles, APA PsycInfo, Education Source Ultimate, Psychology and Behavioral Sciences Collection, Repositorio de Revistas Académicas Chilenas, Revista Chilena de Terapia Ocupacional y Revista Chilena de Fonoaudiología. No fue limitada por fecha de publicación y fue realizada en enero 2024.

Además, fue realizada una búsqueda manual en la literatura gris. Se incluyeron los resultados de la búsqueda en la “Red de Repositorios Latinoamericanos – Chile – Tesis”, utilizando los términos “autis\* AND (intervención OR terapia OR “atención temprana”)”. Para ampliar la búsqueda, fue realizada una búsqueda manual en los repositorios de las tres universidades chilenas mejor calificadas según el *Center for World University Rankings*<sup>15</sup>: Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad de Chile y Universidad de Concepción. A esta lista, fue adicionada la Universidad de Valparaíso ya que en la búsqueda de la Red de Repositorios Latinoamericanos se observaron resultados que podrían ser pertinentes para esta revisión, por lo que se profundizó en ella. Fue adicionada la Universidad Autónoma, por su programa de magíster específico sobre autismo. Para ello, se realizó la búsqueda en su repositorio *online*, complementado con el contacto directo con la directora del programa de magíster, ya que los resultados no arrojaron las investigaciones de dicho

postgrado, por no estar disponibles de manera pública. Mientras se revisaban los repositorios, fue identificado un artículo nuevo, que fue descargado manualmente por su relevancia con este estudio. Esta búsqueda fue realizada entre los meses de febrero y abril del 2024. La búsqueda de términos fue adaptada para cada repositorio a manera de asegurar la inclusión de todos los estudios relevantes a la revisión y se encuentra detallada en los anexos (Anexo 1).

### (3) Selección de estudios

Los estudios fueron organizados y retirados los duplicados, para realizar la revisión de título y resumen, bajo los criterios preestablecidos. Inicialmente, fueron incluidos estudios que abordaran intervenciones en niños con TEA y/o sus familias, y que fueran realizados en Chile. Fueron excluidos estudios secundarios, estudios que describieran características del TEA o dificultades asociadas, y estudios que describieran programas de intervención de manera narrativa/descriptiva. Se decidió excluir estudios que centraran la intervención en características pedagógicas (e.g.: lectoescritura), ya que el objetivo principal es estudiar las intervenciones centradas en el niño con TEA y/o su familia.

La elegibilidad fue decidida por la revisión de la primera autora y una de las coautoras, trabajando de manera independiente. Este proceso requirió diferentes niveles de revisión: (1) título y resumen, y (2) revisión texto completo. En casos de discrepancia, fue discutido entre ambas revisoras hasta alcanzar consenso. Durante la revisión de título y resumen, si no era clara la información descrita, eran incluidos para la revisión de texto completo, tomando un abordaje conservador para evitar pérdidas.

### (4) Tabulación de datos

Se desarrolló una tabla en Microsoft Excel para registrar información de los estudios incluidos. La tabla fue piloteada con cinco estudios aleatorios para determinar que registrara información pertinente. Primero, fueron tabuladas las características de los estudios incluidos (e.g.: autor, año de publicación, título, localidad donde se llevó a cabo y tipo de estudio). Luego, información sobre los programas de intervención, tales como nombre y respectiva clasificación según Sandbank et al.<sup>8</sup>. Finalmente, se tabularon las características de la intervención y los participantes, como características demográficas de padres y/o hijos, frecuencia, duración del programa, ambiente donde se implementa (e.g.: clínica, casa, etc.), profesionales que dinamizaron los programas o participaron en su elaboración. En el caso de las tesis universitarias, se incluyó la universidad y programa educativo que originó el trabajo (licenciatura o postítulo) dentro de la primera categoría. La extracción de los datos fue realizada por la primera autora.

### (5) Resumen de resultados

Se procedió a resumir mediante la elaboración de tablas y diagrama de flujo, entregando una visión cualitativa general de los programas de intervenciones que se han utilizado en la investigación en Chile, sus objetivos y principales características y hallazgos. Si bien no existen consensos relativos a herramientas para evaluar la calidad de la evidencia de los estudios que se incluyen en una revisión panorámica, se realizó una evaluación cualitativa utilizando los parámetros propuestos por la Universidad de Carolina del Norte<sup>16</sup>, basado en cuatro conceptos: Relevancia (¿La metodología del estudio es apropiada para la pregunta de investigación? ¿Existen criterios de inclusión y exclusión explícitos?); Fiabilidad (¿El tamaño del efecto es relevante y preciso? ¿Reporta intervalos de confianza?); Validez (¿Hay suficientes sujetos en el estudio para asegurar que no es una ocurrencia natural? ¿Los participantes fueron randomizados? ¿Hay grupos de control comparables? ¿Pueden haber otros factores influyendo en los resultados?); y Aplicabilidad (¿Los resultados podrían ser utilizados por otras organizaciones y sujetos?). Para cada estudio, se clasificaron los criterios “Baja”, “Moderada” o “Alta”. En caso que el estudio no reportara información que permitiera evaluar el criterio, se calificó como “No aplica” (N/A). El criterio de Aplicabilidad fue clasificado como “Incierto”, debido a que los resultados de los estudios eran insuficientes para percibir si se aplicarían a otros contextos o para otros participantes diferentes a los planteados por el estudio original.

### (6) Supervisión de experto

Durante la realización de cada etapa descrita anteriormente, se realizaron reuniones con las coautoras, asegurando el seguimiento del protocolo planteado.

## Resultados

La búsqueda identificó 323 artículos de las bases de datos y 405 tesis en repositorios universitarios. Fueron incluidos ocho artículos de las bases de datos y ocho tesis, dando un total de 16 estudios (figura 1)<sup>17-32</sup>. Una de las tesis fue posteriormente publicada como artículo, por lo que solo se incluyó el estudio publicado (tabla 2). Los estudios incluidos se realizaron entre el 2007 y 2023, concentrándose en los últimos 10 años ( $n = 13$ ). Las tesis incluidas provienen de la Universidad de Chile ( $n = 4$ ), Universidad de Concepción ( $n = 3$ ) y Universidad Autónoma ( $n = 1$ ). Las tesis de la Universidad de Chile suelen ser del programa de especialización de postítulo de terapias del Arte, ya sea musicoterapia ( $n = 2$ ) o arteterapia ( $n = 2$ ), mientras que las de la Universidad de Concepción son primordialmente para obtener el grado de licenciado en edu-

cación diferencial ( $n = 2$ ). La tesis de la Universidad Autónoma proviene del programa de magíster de especialización en autismo.

Las localidades donde se llevaron a cabo los programas de intervención fueron: la región Metropolitana ( $n = 7$ ), región del Biobío ( $n = 2$ ), Valparaíso ( $n = 2$ ), Araucanía ( $n = 2$ ) y Ñuble ( $n = 1$ ). Dos estudios no reportaron la localidad.

Se observaron estudios de abordaje cualitativos ( $n = 8$ ), cuantitativos ( $n = 6$ ) y mixtos ( $n = 2$ ), utilizando en general diseños de Pre-post ( $n = 7$ ) y caso único ( $n = 6$ ). Algunos estudios consideraron la adaptación de un programa de intervención<sup>29,30</sup>, mientras que solo un estudio utilizó un grupo control activo y randomizado<sup>31</sup>.

### 1. Programas de intervención

Fueron categorizados según lo propuesto por Sandbank et al.<sup>8</sup> encontrándose: abordajes conductuales ( $n = 3$ ), abordajes del desarrollo ( $n = 2$ ), intervenciones basadas en aspectos sensoriales (arteterapia y musicoterapia) ( $n = 6$ ) e intervenciones basadas en la tecnología ( $n = 5$ ).

Los estudios no suelen mencionar un nombre específico para los programas de intervención utilizados, siendo en general diseñados a partir de una evaluación inicial para el participante. En el caso de los artículos, solo dos mencionan un nombre específico: ConoceTEA<sup>28</sup> y Programa de intervención psicoeducativa basada en imágenes – PIBI<sup>19</sup>. El primero se enmarca en las intervenciones basadas en tecnología utilizando un programa *online* de educación para padres, mientras que el PIBI es basado en abordajes conductuales, buscando aumentar la anticipación y flexibilidad de niños con TEA. De las tesis, solo una nombra el programa, nominado “Programa *Picky*” para abordaje del rechazo alimentario, basado en los principios de Premack<sup>16</sup>, realizada en el contexto de magíster especializado en TEA.

### 2. Características de los programas de intervención

La mayoría de los programas de intervención utilizados fueron diseñados por los propios investigadores ( $n = 14$ ), donde algunos mencionan los modelos teóricos en que basaron, y un estudio no utilizó una intervención directa, pues se centró en la percepción de padres y profesionales respecto a la atención temprana recibida por los niños con TEA en un centro terapéutico<sup>21</sup>.

En general, los programas de intervención fueron centrados en el niño ( $n = 11$ ) y un único estudio fue centrado en los padres<sup>28</sup>. Tres estudios realizaron programas de intervención a la familia<sup>18,20,30</sup>. Respecto a la edad de los participantes, se centraron en niños entre los 3 y 13 años de edad, sin mayor caracteri-

zación de la muestra. La tendencia fue utilizar dos rangos etarios: 3–7 años ( $n = 6$ ) y 8–13 años ( $n = 7$ ). Un estudio no detalla edades<sup>29</sup> mientras que otro se centra en los padres como participantes<sup>28</sup>. En general, los estudios no reportan edades u otras características de los padres.

Respecto a la modalidad de los programas de intervención, predominó la modalidad presencial ( $n = 12$ ) e individual ( $n = 12$ ). Los tres programas que trabajaron con la familia, fueron en modalidad individual; dos se realizaron presencialmente<sup>18,20</sup>, y uno a distancia durante la pandemia<sup>30</sup>.

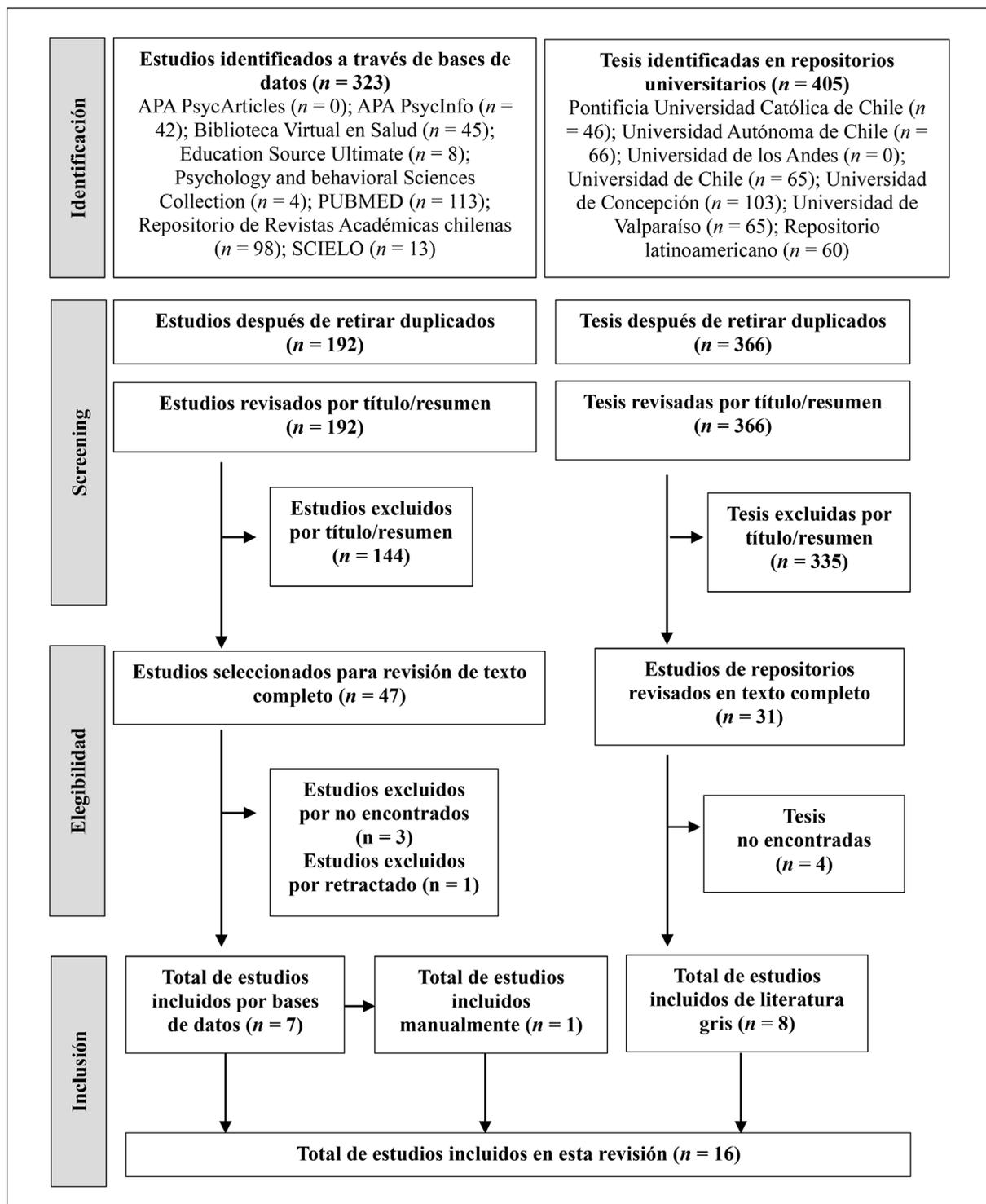


Figura 1. Diagrama de flujo de búsqueda sistemática.

Tabla 2. Estudios incluidos en la revisión panorámica

| Programa y Desarrolladores  | Población objetivo                                       | Objetivos   | Autores del estudio. Localidad - Región                        | Características de adultos participantes (e.g.: n, edad, sexo, etc.) | Características de niños participantes (e.g.: n, edad, sexo, diagnóstico, etc.)  | Características del programa: presencial v/s online; Individual v/s grupal; frecuencia de los encuentros, número de sesiones, duración del programa | Ambiente donde fue implementado y responsable de dinamización.  |
|---|--|---|--|--|--|---|---|
| <b>Intervenciones basadas en Abordajes Conductuales</b>   |  |   |  |  |  |   |   |
| Programa Picky (Garretón et al., 2023 (basado en Principio de Premack y Análisis Conductual Aplicado) | Niños con selectividad alimentaria                       | Determinar efectividad del principio de Premack en la aceptación de alimentos nuevos.   | Garretón et al., 2023 <sup>17</sup><br>No especificada         | No aplica  | n = 5<br>Edad: 3 - 6 años<br>40% masculino   | Presencial Individual<br>30 sesiones<br>2-3 veces por semana  | No específica<br>No específica  |
| Diseñado para cada familia (Corsi-Slimming et al., 2007)  | Padres de niños con TEA de alto funcionamiento.          | Diseñar, llevar a cabo y evaluar un programa para ser aplicado por los padres de niños con TEA de alto funcionamiento.  | Corsi-Slimming et al., 2007 <sup>18</sup><br>No especificada   | n = 3,<br>Entre 25 y 38 años; nivel socioeconómico medio bajo.       | Edad: 5, 7 y 13 años   | Presencial, individual,<br>12 sesiones (aprox.)<br>Semanalmente   | En casa<br>Investigadores y padres.   |
| PIBI (Programa de intervención psicoeducativa basada en imágenes No especificado)                     | Niños con TEA  | Enfocado en aumentar la anticipación y flexibilidad.  | Huaquián-Billeke, C., 2009 <sup>19</sup><br>Temuco - Araucanía | No aplica  | n = 9<br>Edad: 3.5 - 7 años.<br>Clasificados según categorías de DSM-IV y distribuidos en 3 grupos según sus habilidades y severidad.<br>Diagnóstico: TGD autismo (Severo - Kanner - Asperger) | Grupal (3 participantes por grupo)<br>10 sesiones<br>3 veces por semana<br>1 hora cada sesión   | Clinico (investigadores)  |
| <b>Intervenciones basadas en Abordajes del Desarrollo</b>   |  |   |  |  |  |   |   |
| Programa de elaboración propia (De Villar, B.P.F., 2021)  | Familias: interacción de padres de niños con TEA         | Enseñar a los padres cómo comunicarse e interactuar con sus hijos pequeños con TEA para promover desarrollo de habilidades sociocomunicativas.  | De Villar, B.P.F., 2021 <sup>20</sup><br>Maipú - RM            | n = 3<br>No profundiza descripción de adultos participantes.         | n = 3,<br>Edad: 3, 4 y 6 años.<br>2 niños y 1 niña.<br>Diagnóstico: TEA  | Presencial Individual<br>20 sesiones<br>2 veces por semana<br>1 hora cada sesión  | Clinico<br>Investigadora (estudiante TO) y padres.  |
| Programa de atención temprana No especificado   | Niños entre 0 y 6 años con dificultades en el desarrollo | Identificar habilidades sociales y comunicativas de los niños TEA que han accedido a atención temprana, a través de la experiencia de las familias, docentes e investigadoras y comparar posible progreso de dichas habilidades | Ortiz & Peña, 2022 <sup>21</sup><br>Los Ángeles - Biobío       | No aplica<br>Opinión de padres y educadores.                         | n = 8<br>Edad: 4 - 6 años<br>40% masculino<br>Diagnóstico: TEA   | Presencial Individual   | No específica<br>Centro de Atención Temprana<br>Equipo multidisciplinario: educadora diferencial, psicóloga, fonoaudióloga, kinesióloga, asistente social, etc. |

| Intervenciones basadas en Aspectos Sensoriales - Arteterapia                 |              |   |   |           |  |  |
|--|--------------|---|---|-----------|--|--|
| Programa de elaboración propia (caso único)                                  | Niño con TEA | Facilitar la adquisición de experiencias que amplíen el repertorio personal de herramientas para la comunicación e interacción social | Astroza, 2017 <sup>22</sup><br>No especificado - RM               | No aplica | n = 1<br>Edad: 4 años<br>Sexo masculino<br>Diagnóstico: TEA  | Presencial Individual<br>Semanal<br>16 sesiones (14 efectivas)<br>45 min cada una<br>Centro terapéutico.<br>Investigadora (Pediatra) |
| Programa de elaboración propia (caso único)                                  | Niño con TEA | Estimular y acompañar el proceso creativo para enriquecer su repertorio de experiencias.  | Fernández, 2016 <sup>23</sup><br>Limache - Región de Valparaíso   | No aplica | n = 1<br>Edad: 7 años<br>Sexo masculino<br>Diagnóstico: TEA  | Escuela especial<br>Investigadora (Educatora Diferencial)  |
| Fernández, 2016  |              |   |   |           |  |  |
| Intervenciones basadas en Aspectos Sensoriales - Musicoterapia               |              |   |   |           |  |  |
| Programa de intervención focalizada a partir de recursos musicoterapéuticos. | Niño con TEA | Desarrollar la capacidad de referencia conjunta del niño  | Benavides & Orrego, 2010 <sup>24</sup><br>Valparaíso - Valparaíso | No aplica | n = 1<br>Edad: 9 años y 10 meses<br>Sexo masculino<br>Diagnóstico: TEA   | Centro educativo (gimnasio)<br>Terapeutas (No especificado)  |
| Benavides & Orrego, 2010 (basado en Berger 2002)                             |              |   |   |           |  |  |
| Programa de elaboración propia (caso único)                                  | Niño con TEA | Disminuir las conductas disruptivas dentro del aula de un niño con TEA  | Cisterna & Orellana, 2018 <sup>25</sup><br>Chillán - Ñuble        | No aplica | n = 1<br>Edad: 8 años<br>Sexo masculino<br>Diagnóstico: TEA y discapacidad intelectual moderada                  | Escuela especial (sala de clases)<br>Investigadoras (Educatora Diferencial)  |
| Cisterna & Orellana, 2018 (basado en Lacárcel y Benenzon)                    |              |   |   |           |  |  |
| Programa de elaboración propia (caso único)                                  | Niño con TEA | Establecer vínculo afectivo terapeuta-niño e inducir un estado de relajación y bienestar que favorezca el aprendizaje del niño.       | Miranda, 2007 <sup>26</sup><br>San Miguel - RM                    | No aplica | n = 1<br>Edad: 8 años<br>Sexo masculino<br>Diagnóstico: TEA  | Escuela especial (Sala de musicoterapia)<br>Investigadora (Educatora Diferencial)  |
| Miranda, 2007  |              |   |   |           |  |  |
| Programa de elaboración propia (caso único)                                  | Niño con TEA | Promover la colaboración e interacción social del niño con los demás.   | Saa, 2014 <sup>27</sup><br>Ñuñoa - RM                             | No aplica | n = 1<br>Edad: 9 años<br>Sexo masculino<br>Diagnóstico: Trastorno generalizado del desarrollo (Espectro Autista) | Centro terapéutico<br>Investigadora (Psicóloga)  |
| Saa, 2014 (basado en Gauna 2009)   |              |   |   |           |  |  |

| Intervenciones basadas en la tecnología  |                                      |  |  |                                     |  |                                |   |  |  |
|--|--------------------------------------|--|--|-------------------------------------|--|--------------------------------|---|--|--|
| ConoceTEA  | Padres de niños con TEA              | Incrementar el conocimiento de padres y cuidadores sobre diferentes aspectos del TEA.                      | Guajardo et al., 2023 <sup>28</sup>                | n = 22                              | No aplica  | No aplica                      | Online Individual                                       | En casa  |  |
| Guajardo et al., 2023  |                                      |  | No especificado - Araucanía                        | 17 respondieron la evaluación final | Edad: 1.5 - 10 años.   |                                | 8 módulos pregrabados. Semanalmente 2 horas cada semana | Autodirigido   |  |
| Programa de elaboración propia   | Niños con TEA                        | Desarrollar el juego simbólico grupal y potenciar la amistad y pertenencia en grupo.                       | Nazer-Quiroz & Reyes-Fernández, 2021 <sup>29</sup> | No aplica                           | n = 6  | Sin mayor información          | Online Sincrónico Grupal (3 participantes por grupo)    | En casa  | Investigadoras (estudiantes TO) y psicóloga. |
| Nazer-Quiroz & Reyes-Fernández, 2021 (basado en modelo Floortime Approach, Atemporalia (Guiñez, 2017) y A.M.A.R (Lecannelier, 2020)) |                                      |  | Quinta Normal - RM                                 |                                     |  | Diagnóstico: TEA               | 18 sesiones A lo largo de un año 45 min cada sesión     |  |  |
| Programa de elaboración propia   | Familia de niño con TEA              | Educación a los padres e intervenir mediante el juego virtual, con programa específico para el caso único. | Avello-Galaz & Herrería-Piña, 2021 <sup>30</sup>   | n = 1                               | n = 1  | Edad: 11 años Sexo masculino   | Online sincrónico videollamadas                         | En casa (contexto pandemia)  |  |
| Basado en modelo sistémico familiar  |                                      |  | San Ramón - RM                                     | No específica                       |  | Diagnóstico: TEA               | Individual con participación de niño externo.           | Investigadoras (estudiantes TO) y padres.  |  |
| Avello-Galaz & Herrería-Piña, 2021   |                                      |  |  |                                     |  |                                |   |  |  |
| Programa de elaboración propia   | Niños con TEA de alto funcionamiento | Potenciar el bienestar emocional y atención plena de escolares con TEA                                     | Pizarro, 2023 <sup>31</sup>                        | No aplica                           | n = 16, divididos en un grupo control y un grupo experimental.   |                                | Online sincrónico Grupal                                | En casa  |  |
| Pizarro, 2023 (basado en Hatha Yoga y Mindfulness)   |                                      |  | Concepción - Biobío                                |                                     | Edad: 8 y 12 años (M=9.2 - 9.9)  |                                | Semanalmente 8 sesiones 45 minutos                      | Investigadora (Psicóloga)  |  |
|  |                                      |  |  |                                     | 14 sexo masculino; 2 sexo femenino   |                                |   |  |  |
|  |                                      |  |  |                                     | Diagnóstico: TEA; 33% sin otras comorbilidades; 66% con otras comorbilidades como colon irritable, resistencia insulina, asma bronquial y TDAH |                                |   |  |  |
| Programa de elaboración propia   | Niños con TEA                        | Potenciar habilidades sociales de niños con TEA  | Yañez et al., 2021 <sup>32</sup>                   | No aplica                           | n = 4  | Edad: 9 - 12 años Ci: 88 - 115 | Presencial Grupal                                       | Clinico  | Investigadores                               |
| Yañez et al., 2021 (basado en Terapia robótica)  |                                      |  | Santiago - RM                                      |                                     | Diagnóstico: TEA   |                                | Quincenal 10 sesiones 90 minutos                        | En equipo multidisciplinario (terapeuta ocupacional, neurólogo infantil e ingeniero) |  |

Nota. = RM Región Metropolitana; TEA Trastorno del Espectro Autista ; TO: Terapia Ocupacional; TDAH Trastorno del Déficit Atencional con Hiperactividad ; CI Coeficiente Intelectual.

La duración de los programas de intervención fue variable, observándose programas de 8-30 sesiones, con frecuencia quincenal hasta tres veces por semana. La frecuencia más utilizada, fue de sesiones semanales ( $n = 8$ ). Basados en la frecuencia, se observaron programas que se completaban en 4 semanas ( $n = 2$ ), 8 semanas ( $n = 2$ ), 10 semanas ( $n = 2$ ), 12 semanas ( $n = 2$ ), 15 semanas ( $n = 1$ ), 16 semanas ( $n = 3$ ) y 20 semanas ( $n = 1$ ). Hay estudios que no describen la frecuencia ni número de sesiones o no aplica ( $n = 3$ ). La duración de las sesiones también fue variable, observándose mayoritariamente una duración de 30-60 minutos por sesión ( $n = 7$ ).

Los programas de intervención fueron realizados en ambientes clínicos ( $n = 5$ ), el hogar ( $n = 5$ ) o educativo ( $n = 4$ ). Algunos casos no identificaron esta variable ( $n = 2$ ). Con respecto a la dinamización del programa, hay una tendencia a ser los investigadores quienes dinamizan los programas ( $n = 8$ ), mientras que en algunos casos, son los investigadores junto a los padres ( $n = 4$ ). Los dinamizadores solían ser: terapeutas ocupacionales (estudiantes y profesionales;  $n = 4$ ), psicólogos ( $n = 3$ ) y educadores diferenciales ( $n = 3$ ). Un único estudio fue realizado por una pediatra<sup>22</sup>, y otro incluyó una neuróloga infantil dentro del equipo<sup>32</sup>. Un estudio reportó que la intervención era dinamizada por un equipo multidisciplinario, incluyendo educadora diferencial, psicóloga, fonoaudióloga, kinesióloga, asistente social, entre otros<sup>21</sup>.

### 3. Principales hallazgos reportados

Los principales resultados de cada estudio se observan en la tabla 3. El impacto en los niños suele centrarse en valoraciones cualitativas, reportando cambios de conducta, aumento de flexibilidad, mayor interacción social, entre otros ( $n = 9$ ). Algunos estudios reportan cambios cuantitativos en los niños ( $n = 6$ ), con resultados variados. Por ejemplo, se evidencian disminución de conductas disruptivas<sup>18,25</sup>, y mejores puntuaciones de escalas del desarrollo<sup>19,32</sup>, con énfasis en las escalas de desarrollo social. Dos estudios recopilaban la opinión y satisfacción de los propios niños TEA, reportando alta satisfacción a las intervenciones recibidas<sup>31,32</sup>. Un único estudio utilizó un grupo control que recibió una terapia alternativa<sup>31</sup>, observando que no hay diferencias significativas en el bienestar emocional entre ambos grupos (Yoga-Mindfulness comparado con un taller de habilidades sociales).

En las familias, se observaron algunas modificaciones en los padres cuando eran los participantes de la intervención. Consiguieron incrementar su conocimiento sobre el TEA<sup>28,30</sup>, implementar estrategias de intervención para modificar conductas en el hogar<sup>18</sup> y

potenciar el juego<sup>20</sup>. Varios estudios incluyeron la satisfacción de los padres ( $n = 7$ ) a la intervención, reportándose satisfechos, ya fuera en su globalidad (Centro de Atención Temprana<sup>21</sup>, Taller de Yoga-Mindfulness<sup>31</sup> y Taller de robótica<sup>32</sup>), como con la percepción de impacto en las habilidades sociales de sus hijos con sus pares<sup>29,31</sup>.

Los contenidos abordados por los estudios se centraron principalmente en desarrollo de habilidades sociales y regulación emocional/conductual. Solo un estudio abordó la alimentación, realizándolo desde un abordaje conductual<sup>17</sup>, el cual demostró que todos los participantes consiguieron aceptar en un 80% los alimentos nuevos. No se observaron estudios que abordaran intervención en la integración sensorial o en la comunicación, ya sea verbal o en forma de comunicación aumentativa/alternativa.

Los estudios centrados en arteterapia<sup>22,23</sup> y musicoterapia<sup>24-27</sup>, reportan resultados positivos respecto a la adaptación del niño con TEA, tanto a la terapia como a las actividades propuestas, aumentando su tolerancia y disfrute. Sin embargo, ninguno de estos estudios consideró a los padres o sus percepciones, o medidas en el niño.

Considerando los conceptos propuestos por la Universidad de Carolina del Norte<sup>16</sup>, los estudios aquí incluidos presentan un nivel de Relevancia baja, con excepción del estudio de Pizarro<sup>31</sup>, el cual obtuvo Relevancia alta. Siete estudios obtienen Fiabilidad baja, mientras que nueve clasificaron como "no aplica". La Validez fue baja para 14 estudios, mientras que dos clasificaron como "no aplica". Los 16 estudios incluidos obtuvieron Aplicabilidad incierta (tabla 3).

## Discusión

El objetivo de este trabajo fue realizar un análisis de la investigación y evidencia que existe en Chile, sobre diferentes intervenciones centradas en el niño con TEA y/o sus familias, incluyendo un total de 16 estudios.

Los estudios incluidos fueron generalmente de carácter cualitativo-descriptivo, centrándose en las regiones Metropolitana, Biobío, Valparaíso y Araucanía. Esto coincide con la distribución de la población nacional, siendo las regiones más pobladas de Chile y que concentran la matrícula en educación superior<sup>33</sup>. El aumento de literatura con el pasar de los años, es un signo positivo y concuerda con lo observado a nivel mundial, por ser una condición cada vez más estudiada, a pesar de ser en su mayoría estudios de caso único sin caso control, lo que los ubica en niveles bajos de robustez metodológica<sup>34</sup>.

**Tabla 3. Principales hallazgos de los programas de intervención reportados y análisis del nivel de evidencia**

| Estudio   | Diseño del estudio         | Descripción intervención  | Principales hallazgos   | Nivel de evidencia                                   |
|---|----------------------------|---|---|--|
| <b>Intervenciones basadas en Abordajes Conductuales</b>   |                            |   |   |  |
| Garretón et al., 2023 <sup>17</sup>                       | Diseño Pre - post          | Aplicación de Programa Picky Eating: se realiza evaluación inicial de preferencias y se eligen alimentos objetivos diferentes para cada caso del estudio. Los alimentos objetivos tenían una aceptación menor del 20%, mientras que los alimentos con 100% de aceptación actuaron como reforzadores. Se siguieron los pasos de Premack, avanzando al siguiente nivel solo al conseguir el 100% de los intentos en el paso anterior.   | 100% de los participantes incorporaron alimentos nuevos, superando el 80% de aceptación a cada alimento objetivo.   | Baja<br>Baja<br>Baja<br>Incierta                     |
| Tesis magíster Universidad Autónoma                       |                            |   |   | Relevancia<br>Fiabilidad<br>Validez<br>Aplicabilidad |
| Corsi-Silmining et al., 2007 <sup>18</sup>                | Diseño Pre - post          | Se realizó una evaluación conductual inicial (observación interacción padres/hijos) para definir las conductas a modificar en cada caso y diseñar el programa de intervención individual. Luego se midió la línea de base, se implementó el programa y realizó el seguimiento.<br>El programa de intervención se compuso de 2 niveles: entrenamiento a los padres, mediante modelado, moldeamiento y práctica positiva; y luego, utilización de lo aprendido por los padres.  | Aumento gradual de la frecuencia con que los padres utilizan las estrategias aprendidas, llegando a superar el 80% de los intervalos analizados.<br>Disminución de los comportamientos inapropiados, manteniéndose bajo el 30% de los intervalos analizados. También disminuyen en intensidad y duración de los episodios.<br>Aumentan las conductas deseadas objetivo, sobre el 80% de los intervalos.   | Baja<br>Baja<br>Baja<br>Incierta                     |
| Huaiqiàn-Billeke, C., 2009 <sup>19</sup>                  | Diseño pre-post            | Aplicación de Programa PIBI (Programa de intervención basado en imágenes). Los niños fueron evaluados con el Inventario del Desarrollo del Espectro Autista (IDEA) antes y después de las 10 semanas.<br>No se observan descripciones adicionales del programa.   | Se observa diferencias significativas antes y después del PIBI en el puntaje total del IDEA ( $p < 0.05$ ), pero solo en 2 de las 4 dimensiones de la escala (Trastorno del desarrollo social y Trastorno de la anticipación y flexibilidad). Las otras escalas no tienen una diferencia significativa (Trastorno de la Comunicación y lenguaje; Trastorno de la simbolización).  | Baja<br>Baja<br>Baja<br>Incierta                     |
| <b>Intervenciones basadas en Abordajes del Desarrollo</b> |                            |   |   |  |
| De Villar, B.P.F., 2021 <sup>20</sup>                     | Diseño pre-post            | Se realiza un proceso de pre intervención, con entrevista y observación inicial de cada familia, para luego realizar una intervención y terminar con observación y entrevista final. Los momentos de observación fueron documentados en video y cotejados. El estudio describe los objetivos y actividades de cada encuentro planteado.<br>La intervención busca explorar los procesos de interacción social entre la familia y el niño con TEA y describir los cambios o modificaciones productos de la intervención con la terapia ocupacional basada en el juego. Es el padre quien interactúa con el niño, bajo la orientación de la terapeuta ocupacional. | Se observaron modificaciones sustantivas en el aumento del juego compartido entre el niño y la familia, mayor aceptación del niño hacia el adulto, aumento de búsqueda de pares para interactuar. Hay mayor flexibilidad y desarrollo de diferentes tipos de juego.<br>Hay modificaciones medianas en las relaciones entre el niño y la familia y en la comunicación no verbal (aumenta uso de gestos).   | Baja<br>N/A<br>Baja<br>Incierta                      |
| Ortiz & Peña, 2022 <sup>21</sup>                          | Evaluación de satisfacción | La investigación se lleva a cabo en un centro de atención temprana, por lo que se evalúa y observa lo que sucede regularmente en sus actividades regulares de intervención, entregadas por un equipo multidisciplinario (ed. diferencial, psicóloga, fonoaudióloga, entre otros). Se consideran entrevistas y escalas de Likert a docentes y familiares, así como observación de los niños.   | La Atención Temprana favorece el desarrollo de habilidades sociales y comunicativas en niños con TEA, contribuyendo a la disminución de los signos de esta condición. Tanto las educadoras como las madres reportaron mejoras comunicativas y sociales, aumentando la tolerancia a frustración e interacción, además de disminuir conductas desadaptativas; sin embargo, deben continuar potenciándose y trabajando en dichas habilidades, entendiendo que se encuentran en desarrollo. | Baja<br>N/A<br>Baja<br>Incierta                      |
| Tesis pregrado Universidad de Concepción                  |                            |   |   | Relevancia<br>Fiabilidad<br>Validez<br>Aplicabilidad |

| Intervenciones basadas en Aspectos Sensoriales - Arteterapia                            |   |
|---|---|
| Astroza, 2017 <sup>22</sup><br>Postítulo<br>Universidad de Chile                        | <p>Se realiza una observación previa y lectura de la ficha clínica (terapeuta ocupacional, fonoaudióloga y ed. diferencial), para plantear una lista de fortalezas y debilidades que apoyen la redacción de objetivos terapéuticos para la intervención basada en el arteterapia.</p> <p>Describe objetivos y materiales para las sesiones realizadas, pasando de un enfoque más dirigido a uno más semi dirigido.</p> <p>Luego de entrevista a la familia, se plantean objetivos específicos para el caso, basado en la arte terapia, buscando estimular y acompañar el proceso creativo del niño. Se sigue un enfoque no-directivo para la intervención.</p>  |
| Fernández, 2016 <sup>23</sup><br>Postítulo<br>Universidad de Chile                      | <p>Luego de entrevista a la familia, se plantean objetivos específicos para el caso, basado en la arte terapia, buscando estimular y acompañar el proceso creativo del niño. Se sigue un enfoque no-directivo para la intervención.</p>   |
| Intervenciones basadas en Aspectos Sensoriales - Musicoterapia                          |   |
| Benavides & Orrego, 2010 <sup>24</sup>  | <p>Intervenciones paralelas: 16 sesiones de musicoterapia por una terapeuta A y 16 sesiones de recursos terapéuticos usuales por una terapeuta B, que se realizan alternadamente. Las sesiones de musicoterapia se basaron en lo propuesto por .</p> <p>Se busca identificar los Momentos Relevantes durante las sesiones y, a partir de ahí, determinar la capacidad de Referencia conjunta demostrada por el sujeto.</p>  |
| Cisterna & Orellana, 2018 <sup>25</sup><br>Tesis pregrado<br>Universidad de Concepción. | <p>Se observó la frecuencia y tipo de conducta disruptiva de un alumno con TEA en su sala de clases, para luego elaborar la intervención basada en musicoterapia, que consistió de 12 talleres: 4 centrados en disminuir las conductas autoagresivas, 4 en disminuir las conductas heteroagresivas, 3 enfocadas en mejorar el proceso de enseñanza y un taller final de recopilación y cierre. Todos los talleres se realizaron en el aula pero centrados en el niño con TEA. Se describen objetivos, actividades, materiales e indicadores de los talleres realizados.</p>   |
| Miranda, 2007 <sup>26</sup><br>Postítulo<br>Universidad de Chile                        | <p>Basada en la entrevista a la familia y educadores del niño, se elabora un plan de intervención de 12 sesiones basado en la musicoterapia, enfocado en complementar el trabajo del equipo multidisciplinario del caso y cuyos objetivos fueron establecer un vínculo terapeuta-niño, crear confianza y promover relajación y bienestar del niño.</p>  |
| Saa, 2014 <sup>27</sup><br>Postítulo<br>Universidad de Chile                            | <p>Basado en la entrevista a la familia y educadores del niño, se realizan 15 sesiones de intervención, tomando como observación diagnóstica las primeras 6 sesiones. Se elaboran objetivos para las siguientes sesiones, buscando promover la interacción con otros, el desarrollo de habilidades sociales y creatividad.</p>  |
|   | <p>El niño logra transicionar de un uso aislado y autoestimulador de materiales a una producción de obras visuales con mayor capacidad de planificación, donde se observan indicios de correlato simbólico. Mayor comprensión del uso del espacio y tiempo, logrando respetar límites establecidos. Hubo apertura a nuevas experiencias a través del arte (flexibilidad) y aumenta episodios de atención conjunta.</p> <p>Con el pasar de las sesiones, se observaron cambios de comportamientos, mayor grado de interacción y de invitación al terapeuta para participar. Hay dificultades para cumplir objetivo de enriquecer el repertorio de experiencias, atribuido a la persistencia en los patrones restringidos del comportamiento.</p> |
|   | <p>No hay diferencias significativas entre los Momentos relevantes a lo largo de las sesiones entre ambas intervenciones, aunque hay mayor densidad de eventos de referencia conjunta en la intervención musicoterapéutica y parecen ser de mayor calidad. Hay diferencia significativa en la duración de los eventos a favor de la musicoterapia (independiente de la calidad de evento).</p> <p>No se puede generalizar el uso de recursos musicoterapéuticos, ya que dependen de cada caso.</p>  |
|   | <p>Disminuyeron las conductas autoagresivas, heteroagresivas y de agresión en el proceso de enseñanza, al comparar antes y durante los talleres. Las conductas heteroagresivas y conductas en el proceso de aprendizaje disminuyeron hasta desaparecer, mientras que se mantuvieron algunas conductas autolesivas, considerablemente menos frecuentes que antes de la intervención.</p>   |
|   | <p>Se observaron respuestas positivas del niño, aumentaron miradas, contacto corporal, y pronuncia de sílabas.</p>  |
|   | <p>Se logra establecer un vínculo con la musicoterapeuta, consiguiendo compartir uso de objetos musicales, lograr una musicalidad conjunta. Demostró comportamientos más flexibles y cooperadores, y exploración de la creatividad aunque solo a través de la imitación.</p>  |

## Intervenciones basadas en la tecnología

|  |   |  |   |  |                                  |
|--|---|--|---|--|----------------------------------|
| Guajardo et al., 2023 <sup>28</sup>                | Diseño Pre - post                                 | Programa ConoceTEA: Se diseñó una Plataforma digital de 8 módulos con temáticas relacionada al TEA: 1)Generalidades básicas del trastorno; 2)Características del lenguaje, comunicativas y cognitivo conductuales; 3)Abordaje interdisciplinar dentro del hogar, escuela y/o aula; 4)Estrategias interdisciplinarias para el soporte en la comunicación; 5)Alimentación y características del sueño; 6)La rutina intencionada y habilidades de autonomía en la vida cotidiana; 7)Integración sensorial; 8)Autismo en Chile. Cada módulo tenía una duración de 2 horas aproximadamente.   | Existe una diferencia significativa en los conocimientos de los padres antes y después de realizar el programa ConoceTEA, basado en la aplicación de un cuestionario ( $p < 0.001$ ).   | Relevancia<br>Fiabilidad<br>Validez<br>Aplicabilidad | Baja<br>Baja<br>Baja<br>Incierta |
| Nazer-Quiroz & Reyes-Fernández, 2021 <sup>29</sup> | Adaptación de un programa                         | Se adapta la intervención usual de la institución a una modalidad online en grupo pequeño por causa de la pandemia COVID-19, desarrollando actividades que promuevan los objetivos terapéuticos descritos, principalmente el juego simbólico. Se evalúan las opiniones de los padres con la intervención mediante un cuestionario final y entrevista.  | 5 de cada 6 padres del taller afirman que se adaptaron a la intervención remota, considerando favorable el desempeño de sus hijos en las sesiones. Percibieron avances según objetivos terapéuticos señalados y estuvieron de acuerdo con la metodología en virtud del contexto socio-sanitario. Se concluyen que hay avances en el proceso terapéutico de estos niños en modalidad virtual, logrando juegos en equipo, favoreciendo las relaciones de amistad, compañerismo y pertenencia al grupo.  | Relevancia<br>Fiabilidad<br>Validez<br>Aplicabilidad | Baja<br>Baja<br>Baja<br>Incierta |
| Avello-Galaz & Herrera-Piña, 2021 <sup>30</sup>    | Adaptación de un programa                         | Se adapta la intervención usual de la institución a una modalidad online, con un caso único, con motivo de la pandemia COVID-19. Consta de dos componentes: educación a los padres e intervención virtual, basado en el modelo sistémico familiar. Se trataron temas como: modelo sistémico familiar, uso de reforzadores (basado en ABA), tipos de apego, juego, procesamiento sensorial. Basado en lo observado y evaluado del caso, se plantean objetivos terapéuticos para el caso, relacionados al rol de la familia, conducta del niño, juego y necesidades sensoriales.   | Los principales logros se identificaron en la educación a los padres y la posibilidad de generar un vínculo terapéutico en el juego a través de la modalidad virtual.   | Relevancia<br>Fiabilidad<br>Validez<br>Aplicabilidad | Baja<br>N/A<br>N/A<br>Incierta   |
| Pizarro, 2023 <sup>31</sup>                        | Estudio controlado y randomizado; control: activo | Se aplica un programa de yoga y mindfulness de 8 sesiones, que constaban de 2 momentos, uno de movimientos (posturas de yoga, equilibrio, etc) y otro de calma (ejercicios de respiración, relajación, etc). Las variables dependientes medidas en los niños son el Bienestar Emocional (evaluado con Escala de Afectos Positivos y Negativos) y la Atención Plena (Medida de Mindfulness de niños - V. chilena). Los instrumentos ya fueron validados en Chile. El componente cualitativo se obtuvo de entrevistas semiestructuradas a los padres y a los niños. El grupo en control activo realizó un taller y actividades con objetivo de promover habilidades sociales. El programa es detallado en los anexos en sus temas y materiales. El programa fue diseñado y validado con un pequeño grupo antes de su aplicación. | No se observaron diferencias significativas entre los grupos. No se observaron diferencias significativas antes y después de las intervenciones recibidas. A pesar de esto, los resultados van en la dirección esperada, y ambos grupos se beneficiaron de los talleres realizados, aumentando el bienestar de los niños con TEA. El grupo experimental, tanto padres como niños, manifestaron una valoración positiva al programa de yoga-mindfulness, percibiendo beneficios en el bienestar emocional de los niños, permitiendo un estado de mayor alegría y autorregulación. Ambos notaron mejoras en las habilidades sociales. | Relevancia<br>Fiabilidad<br>Validez<br>Aplicabilidad | Alta<br>Baja<br>Baja<br>Incierta |
| Yañez et al., 2021 <sup>32</sup>                   | Diseño pre post.                                  | Taller de robótica de 10 sesiones, los participantes trabajaban en duplas, siguiendo las instrucciones entregadas por los terapeutas al iniciar las sesiones y un momento para expresar emociones (disfrute, frustraciones, conflictos). Las duplas trabajaron con LEGO® Mindstorm EV3 y notebook para programar. Se aplicaron encuestas de satisfacción a los padres y a los niños, y la Escala de Madurez Social de Vineland (adaptación chilena) y codificación de videos de diversas conductas descritas en el estudio.  | Los cuestionarios demostraron una alta complacencia con los talleres tanto de los padres como de los niños, sin variar significativamente a lo largo de la intervención. 75% de los participantes mostraron un cambio en dominios de edad social y socialización según la escala de Vineland. En los videos se observó mejoras en la interacción social y buen comportamiento.  | Relevancia<br>Fiabilidad<br>Validez<br>Aplicabilidad | Baja<br>N/A<br>N/A<br>Incierta   |

TEA: Trastorno del Espectro Autista.

Usando como referencia a Sandbank et al.<sup>8</sup>, la mayoría de los estudios incluidos fueron enmarcados en intervenciones basadas en aspectos sensoriales, seguido de las intervenciones basadas en tecnología, y luego, abordajes conductuales y del desarrollo. Las intervenciones calificadas por Sandbank et al. como más prometedoras, son las NDBI y las intervenciones basadas en el desarrollo, seguido de los abordajes conductuales, y las con bajo nivel de evidencia serían las basadas en aspectos sensoriales y en la tecnología<sup>8</sup>. Se desprende que la investigación en Chile hasta ahora ha sido mayormente centrada en intervenciones con un menor nivel de evidencia.

Las intervenciones basadas en aspectos sensoriales aquí reportadas deben considerarse con cautela, puesto que la más relevante sería el abordaje desde la integración sensorial<sup>8</sup>. La presente revisión panorámica no encontró estudios que utilizaran este tipo de intervención para los criterios propuestos. En esta revisión, se encontraron estudios de arteterapia y musicoterapia, que eran estudios de caso único de literatura gris, por lo que presentan un menor nivel de evidencia. La arteterapia y la musicoterapia han demostrado tener buenos resultados apoyando la demostración de emociones por parte de la población TEA<sup>35</sup>, y en el desarrollo de habilidades sociales<sup>36</sup>. Esto concuerda con los estudios incluidos de esta revisión, percibiendo un aumento en la interacción social entre el niño con TEA y la investigadora, además de disminuir conductas agresivas<sup>25</sup>. A pesar de esto, no se encuentran entre los servicios comúnmente utilizados por los padres de niños con TEA en Chile<sup>5</sup>.

Con respecto a las intervenciones basadas en la tecnología, la mayoría de los estudios incluidos realizaban una intervención *online*, debido al contexto de pandemia mundial COVID-19. La evidencia sostiene que existen beneficios para las familias con TEA al realizar intervenciones online<sup>37,38</sup>. Los estudios que utilizaron esta modalidad fueron reportados como experiencias positivas. Uno de los estudios desarrolló una plataforma educativa para padres, la cual consiguió aumentar su conocimiento respecto al TEA<sup>28</sup>. Sin embargo, es una plataforma que no se encuentra disponible actualmente para uso público. Además, sus resultados deben ser observados con cautela, puesto que el aprendizaje de los padres no siempre tendrá repercusiones en las conductas de los hijos<sup>37</sup>, y el estudio no consideró mediciones en los niños.

Respecto a los abordajes conductuales y del desarrollo, ocuparon la menor cantidad de estudios incluidos en esta revisión panorámica. Los abordajes conductuales han sido históricamente los más reportados y con una mayor trayectoria a nivel de evidencia científica<sup>8,39</sup>. De acuerdo a esta revisión, se observa que no serían lo más estudiado actualmente en Chile. Podría explicarse

por ser un enfoque más utilizado en el pasado, y que ha dado paso a intervenciones de carácter más naturalista, como las NDBI, o del desarrollo. Coincidente con esta idea, los estudios aquí encontrados que fueron de base conductual, fueron también los estudios más antiguos<sup>18,19</sup>, mientras que los estudios de intervenciones basadas en el desarrollo fueron más recientes<sup>20,21</sup>.

La ausencia de estudios basados en NDBI puede deberse a la falta de personas calificadas y entrenadas en estas intervenciones, además de solo existir como categoría desde el año 2015<sup>41</sup>. La ausencia de programas basados en TEACCH era esperada, pues al ser aplicados en contextos educativos, fueron excluidos de esta revisión.

Las características de los programas de intervención fueron escasamente descritas y diseñados para casos individualizados. Esto dificultaría su replicabilidad metodológica, aunque podría asemejarse a lo observado en la práctica clínica, en que deben considerarse los aspectos individuales de cada usuario y sus necesidades<sup>7</sup>.

Las edades de los participantes se distribuyeron en dos rangos etarios (3–7 años y 8–13 años). La literatura encuentra un consenso general en que la atención temprana tiene un impacto positivo en el pronóstico del TEA<sup>6</sup>. No se observaron estudios que incluyeran participantes menores de 3 años, pudiendo explicarse por la edad diagnóstica de TEA en Chile. Las primeras preocupaciones surgirían a los 29 meses de edad, pero los diagnósticos serían mucho más tardíos<sup>42</sup>.

La modalidad predominante de los programas fue presencial e individual, la cual concuerda con la práctica clínica. Solo dos programas de intervención aquí descritos incluyeron al niño junto a sus padres. La literatura promueve cada vez más el apoyo de las familias en las intervenciones<sup>43,44</sup> y la práctica clínica también suele incluirlos. A pesar de esto, en Chile las familias suelen asistir a servicios privados y pagados de atención, donde prima un enfoque centrado en el niño<sup>5</sup>.

Respecto a la duración de los programas de intervención, se observa una amplia variedad. Cabe destacar que Rogers et al.<sup>45</sup> concluyeron en su estudio que no existía una relación entre los avances del niño y la frecuencia de la terapia, y que hoy la evidencia se inclina por favorecer momentos de intervención de mejor calidad, por sobre la cantidad de horas, además de la importancia de trasladar las intervenciones a los contextos naturales de los niños, para favorecer la generalización de habilidades y evitar descansar en las habilidades de los terapeutas<sup>7</sup>.

Los dinamizadores fueron, generalmente, los propios investigadores, lo cual puede tener un riesgo de sesgo. Principalmente se observaron: terapeutas ocupacionales, psicólogos y educadores diferenciales, quienes suelen ser parte de los equipos de intervención

para la población TEA<sup>6</sup>, aunque destaca la ausencia de fonoaudiólogo en los estudios incluidos en esta revisión. Ningún estudio abordó de manera sistemática la comunicación, ya sea oral o mediante el uso de sistemas de comunicación alternativa/aumentativa (SCAA), a pesar de ser una de las características diagnósticas del TEA<sup>1</sup>. Podría explicarse por la falta de investigación en el área de TEA en Chile, la variedad de perfiles comunicativos en el TEA o, quizás, al bajo uso de SCAA en el contexto chileno. Si bien algunos estudios utilizaron más de un dinamizador (proveniente de diferentes áreas profesionales), no fue reportado un trabajo de equipo sistemático. El trabajo en equipo transdisciplinar promueve un desarrollo integral en el niño bajo los mismos objetivos siendo recomendado por las prácticas de atención temprana<sup>46</sup> e incluso por el Ministerio de Salud chileno<sup>9</sup>. Sin embargo, se desprende que aún no sería una práctica extendida<sup>5</sup>.

El presente estudio es una primera tentativa de caracterizar el estado de la investigación en Chile respecto a las intervenciones para niños con TEA y/o sus familias, describiendo sus principales características, así como evaluando la calidad de la evidencia de las investigaciones. Las intervenciones incluidas sugieren hallazgos positivos en diversas áreas, lo cual responde a las diversas y variadas dificultades que enfrentan los niños con TEA y/o sus familias. Aun así, destaca el hecho de que algunas intervenciones aquí estudiadas no son comunes en el abordaje del TEA (e.g., musicoterapia) mientras que no se encontraron estudios que hagan referencia a intervención de áreas más comunes en la práctica clínica (e.g., integración sensorial o comunicación). Por otro lado, siendo que los diseños de los estudios aquí incluidos fueron generalmente pre-post, sin descripción clara de criterios de inclusión/exclusión, en su mayoría de caso único, o grupos pequeños sin uso de grupos control, sin uso de medidas de evaluación claras, que incluyan tamaño del efecto, esto repercute en la evaluación de la calidad de la evidencia, tanto en la Relevancia, Fiabilidad y Validez. Respecto a la Aplicabilidad, a pesar que podría considerarse que los programas de intervención podrían cumplir este criterio, se consideró que, debido a la flaqueza de los otros criterios (Relevancia, Fiabilidad y Validez), no podría concluirse con seguridad que los resultados serían aplicables en diferentes contextos o con otros participantes, sobre todo considerando la falta de criterios de inclusión/exclusión y bajo número de participantes.

Por esto, es necesario que se continúe fomentando la investigación utilizando metodologías apropiadas y más robustas, que también consideren la replicabilidad de los resultados reportados. Considerar la comparación entre grupos de intervención y/o control, o la aleatorización de los participantes, influiría directamente en la evaluación de los criterios de Fiabilidad y

Validez, entregando mayor calidad a la evidencia. Finalmente, si bien los estudios responden a sus preguntas de investigación planteadas, no entregan información suficiente para realizar una evaluación del nivel de evidencia, concluyéndose que la investigación sobre programas de intervención en Chile es aún incipiente.

A pesar que la evaluación de los estudios incluidos en esta revisión sugieren niveles bajos de evidencia, no deja de ser importante para describir el estado del arte en Chile, sobre intervenciones centradas en el niño con TEA y/o sus familias. Una conclusión de este trabajo es que la evidencia es escasa y de baja calidad. A pesar de esto, las guías de Práctica Basada en Evidencia para la medicina describen que el proceso que da robustez a la evidencia es acumulativo y tiene diferentes etapas, donde los estudios de Caso o Series de casos son necesarios para compartir experiencias o generar nuevas hipótesis/estudios futuros, pero que conllevan a un alto riesgo de sesgo<sup>47</sup>. Basado en ello, esta revisión sugiere que la evidencia sobre intervenciones en Chile aún se encuentra en una fase inicial, pero necesaria, ya que entregan algunas orientaciones para futuras investigaciones.

Es preciso continuar fomentando la investigación en esta área, ampliándola tanto a programas de intervención que aborden otros aspectos, como a diseños metodológicos más robustos, que aumenten la Relevancia, Fiabilidad y Validez de la investigación, para que las decisiones que sean tomadas para la nueva ley TEA, se apoyen en estudios realizados en el contexto nacional, reforzando el uso de prácticas basadas en evidencia.

Este estudio no está exento de limitaciones, pudiendo excluir estudios relevantes, sobre todo a nivel de literatura gris. Se dependía del repositorio institucional de cada universidad, el cual no siempre cuenta con las tesis de pregrado disponibles. Revisiones futuras deben tomar en cuenta estos aspectos, realizando una búsqueda más detallada a nivel de universidades.

## Conclusiones

Con este estudio se resumió la evidencia disponible en el contexto chileno sobre las prácticas utilizadas en la intervención con niños con TEA y/o sus familias. De acuerdo con esta revisión, la evidencia aún es escasa y de baja calidad, pero se encuentra en aumento a lo largo de los últimos años. Si bien los programas de intervención reportados son poco detallados y generalmente basados en las características individuales de los participantes, se observan algunos pocos estudios que consideran muestras de mayor tamaño, buscando llegar a una población mayor y generar una posterior replicabilidad y medición de impacto de dichos pro-

gramas de intervención. Aun así, los programas de intervención diseñados y utilizados en los estudios aquí incluidos, suelen enmarcarse en un nivel bajo de evidencia.

Futuras investigaciones son necesarias en el contexto chileno, que utilicen intervenciones basadas en el desarrollo y NDBI, ya que son las que mayor sustento encuentran en la literatura en la actualidad, tanto para los niños como para las familias.

## Referencias

- American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5<sup>th</sup> ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Association. 2013.
- Zeidan J, Fombonne E, Scora J, et al. Global prevalence of autism: A systematic review update. *Autism Res.* 2022;15(5):778-90. doi: 10.1002/aur.2696. Epub 2022 Mar 3. PMID: 35238171; PMCID: PMC9310578.
- Data and Statistics on Autism Spectrum Disorder. [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2024 [citado el 12 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/autism/data-research/index.html>
- Yáñez C, Maira P, Elgueta C, et al. Estimación de la prevalencia de trastorno del Espectro Autista en población urbana chilena [Prevalence estimation of Autism Spectrum disorders in Chilean urban population]. *Andes Pediatr.* 2021;92(4):519-25. Spanish. doi: 10.32641/andespediatr.v92i4.2503. PMID: 34652369.
- García R, Irrazábal M, López I, et al. Encuesta para Cuidadores de Personas del Espectro Autista en Chile. Acceso a Servicios de Salud y Educación, Satisfacción, Calidad de Vida y Estigma [Survey for Caregivers of People with Autism Spectrum in Chile: Access to Health and Education Services, Satisfaction, Quality of Life And Stigma]. *Andes Pediatr.* 2022;93(3):351-60. Spanish. doi: 10.32641/andespediatr.v93i3.3994. PMID: 35857006.
- Rogers S, Dawson G. Modelo Denver de atención temprana para niños pequeños con autismo: Estimulación del lenguaje, el aprendizaje y la motivación social. 3era ed. Ávila: Autismo Ávila; 2018.
- Fuentes J, Hervás A, Howlin P; (ESCAP ASD Working Party). ESCAP practice guidance for autism: a summary of evidence-based recommendations for diagnosis and treatment. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2021;30(6):961-984. doi: 10.1007/s00787-020-01587-4. Epub 2020 Jul 14. PMID: 32666205; PMCID: PMC8140956.
- Sandbank M, Bottema-Beutel K, Crowley S, et al. Project AIM: Autism intervention meta-analysis for studies of young children. *Psychol Bull.* 2020;146(1):1-29. doi: 10.1037/bul0000215. Epub 2019 Nov 25. PMID: 31763860; PMCID: PMC8783568.
- Ministerio de Salud. Guía de Práctica Clínica de Detección y Diagnóstico Oportuno de los trastornos del Espectro Autista (TEA). Santiago, 2011. [citado el 12 de noviembre de 2024] Disponible en: <http://www.minsal.cl/portal/url/item/bd81e3a09ab6c3cee040010164012ac2.pdf>.
- Ley 21.545, de 2 de marzo de 2023. Establece la promoción de la inclusión, la atención integral, y la protección de los derechos de las personas con trastorno del espectro autista en el ámbito social, de salud y educación. (Decreto Oficial Edición n° 43498, del 10 de marzo 2023).
- Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology.* 2005; 8(1): 19-32. doi: 10.1080/1364557032000119616
- Levac D, Colquhoun H, O'Brien KK. Scoping studies: advancing the methodology. *Implement Sci.* 2010;5:69. doi: 10.1186/1748-5908-5-69. PMID: 20854677; PMCID: PMC2954944.
- Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, Pilla B, Jordan Z. JBI Manual for Evidence Synthesis. [Internet] Australia; 2024. [citado el 12 noviembre de 2024]. Recuperado a partir de: <https://synthesismanual.jbi.global>. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-01>
- Chavarrí M, Canário C, Cruz O. Scoping review: Investigación con población pediátrica chilena con trastorno del espectro autista: mapeamiento de evidencia sobre intervenciones centradas en el niño y/o la familia. [Internet]. Portugal; 2024 [Citado el 12 de noviembre de 2024]. Recuperado a partir de: [osf.io/d6vxb](https://osf.io/d6vxb)
- Global 2000 list by the Center for world university rankings [Internet] Center for world university rankings. United Arab Emirates. 2023 [Citado el 5 de julio 2024]. Recuperado a partir de <https://cwur.org/2023.php>
- UNC University Libraries [Internet]. North Carolina: University of North Carolina; [7 febrero 2025; 10 febrero 2025 ]. Disponible en: <https://guides.lib.unc.edu/scoping-reviews/assess-quality#s-lg-box-29837333>
- Garretón S, Álamos P, Aguayo C. Efectividad de programa de alimentación basado en principios conductuales ABA en aceptación de alimentos nuevos en niños/as con selectividad alimentaria en TEA. [Tesis de maestría]. No publicada, Santiago: Universidad Autónoma de Chile; 2023.
- Corsi-Sliminng E, Guerra-Vio C, Plaza-Villaroel H. Diseño, implementación y evaluación de un programa de manejo conductual para padres de niños con síndrome de asperger. *Behavioral Psychology / Psicología Conductual.* 2007;15(2):253-266. Recuperado de: <https://www.behavioralpsycho.com/producto/disenio-implementacion-y-evaluacion-de-un-programa-de-manejo-conductual-para-padres-de-ninos-con-sindrome-de-asperger/>
- Huaiquiàn Billeke C. Intervención psicoeducativa basada en imágenes en niños y niñas con trastornos generalizados del desarrollo. *Revista Chilena de Neuropsicología [Internet].* 2009;4(2):138-148. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179314913007>
- De Villar BPF. Relaciones familiares entre padres e hijos/as con trastorno de espectro autista (TEA) a través del juego como actividad principal en la intervención de Terapia Ocupacional: Estudio de casos, en colegios de la comuna de Maipú (RM. Chile). *Rev. Chil. Ter. Ocup.* 2021;22(2):71-84. doi: <https://doi.org/10.5354/0719-5346.2021.55299>
- Ortiz M, Peña E. Influencia de la atención temprana en las habilidades sociales y comunicativas de niños y niñas con trastorno del espectro autista. [Tesis de pregrado]. Los Ángeles: Universidad de Concepción; 2022. Recuperado a partir de: <https://repositorio.udec>

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Financiamiento

Este trabajo fue apoyado por fondos nacionales que financian el Centro de Psicología de la Universidad de Porto, a través de la Fundación para Ciencia y Tecnología (FCT; UIDB/00050/2020).

- cl/items/14c3c948-d581-49d1-ad38-0a06bc6b1880
22. Astroza IC. La huella que soy: ampliando el repertorio de experiencias de comunicación e interacción a través del arte terapia en un niño con trastorno del espectro autista. [Trabajo final post título]. Santiago: Universidad de Chile; 2017. Recuperado a partir de: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/145183>
  23. Fernández M. Acompañamiento a través del arte: una intervención de arteterapia con un niño con trastorno del espectro autista. [Trabajo final post título]. Santiago: Universidad de Chile; 2016. Recuperado a partir de: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/143181>
  24. Benavides H, Orrego P. La evaluación del desarrollo de las capacidades de referencia conjunta a través de una intervención basada en prácticas musicales en un niño con trastorno del espectro autismo. *Psicoperspectivas*. 2010;9(2):224-52. doi: <https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol9-Issue2-fulltext-92>
  25. Cisterna M, Orellana J. Estudio: evidencias sobre el efecto musical en aula como medio para disminuir las conductas agresivas en niños con diagnóstico trastorno del espectro autista. [Tesis de pregrado]. Concepción: Universidad de Concepción; 2018. Recuperado a partir de: <https://repositorio.udec.cl/items/5cb52fbb-e6cd-40f4-87c7-e2448504fa06>
  26. Miranda FA. Intervención musicoterapéutica en un niño que presenta trastorno del espectro autista. [Trabajo final post título]. Santiago: Universidad de Chile; 2007. Recuperado a partir de: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/101417>
  27. Saa Y. La experiencia de Lucas: musicoterapia con un niño del espectro autista. [Trabajo final post título]. Santiago: Universidad de Chile; 2014. Recuperado a partir de: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/116583>
  28. Guajardo C, Rivera E, Figueroa C, Alarcón E. Programa educativo para el desarrollo de conocimientos en padres y cuidadores de niños con Trastorno del Espectro Autista mediante plataforma digital ConoceTEA. *Rev. investig. logop.* 2023; 13(2):e87151. doi: <https://dx.doi.org/10.5209/rlog.87151>
  29. Nazer-Quiroz F, Reyes-Fernández V. Intervención grupal de juego en modalidad remota en niños/as con trastorno del espectro autista (TEA). *Contexto*. 2021; 1(7):113-26. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5711814>
  30. Avello-Galaz C, Herrera-Piña A. Juego virtual y terapia ocupacional: intervención remota en trastorno del espectro autista (TEA) en tiempos de pandemia: perspectiva de dos estudiantes en práctica profesional de terapia ocupacional. *Contexto*. 2021;1(7):59-74. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5711779>
  31. Pizarro C. Efectos de un programa virtual de yoga-mindfulness en el bienestar de escolares con trastorno del espectro autista. [Tesis maestría]. Concepción: Universidad de Concepción; 2023. Recuperado a partir de: <https://repositorio.udec.cl/items/c7d3c8d1-b4d5-48ef-8f4e-4aa6037df534>
  32. Yáñez C, Madariaga L, López C, et al. Uso terapéutico de robótica en niños con Trastorno del Espectro Autista [Therapeutic use of robotics in children with Autism Spectrum Disorder]. *Andes Pediatr.* 2021;92(5):747-53. Spanish. doi: 10.32641/andespediatr.v92i5.2500. PMID: 35319582.
  33. Subsecretaría de Educación Superior. Informe 2024: Matrícula en educación superior chilena. Santiago, Chile: Unidad de comunicaciones subsecretaría de educación superior; 2024. Recuperado a partir de: <https://educacionsuperior.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/49/2024/07/2024-MATRICULA-VF-1.pdf>
  34. Joanna Briggs Institute Levels of Evidence on Grades of Recommendation working Party. JBI Levels of Evidence. Australia: Joanna Briggs Institute; 2013. Recuperado a partir de: [https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence\\_2014\\_0.pdf](https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf)
  35. Hu J, Zhang J, Hu L, Yu H, Xu J. Art Therapy: A Complementary Treatment for Mental Disorders. *Front Psychol.* 2021;12:686005. doi: 10.3389/fpsyg.2021.686005. PMID: 34456801; PMID: PMC8397377.
  36. Ke X, Song W, Yang M, Li J, Liu W. Effectiveness of music therapy in children with autism spectrum disorder: A systematic review and meta-analysis. *Front Psychiatry.* 2022;13:905113. doi: 10.3389/fpsyg.2022.905113. PMID: 36276324; PMID: PMC9582596.
  37. Vismara L, McCormick E, Wagner A, Monlux K, Nadhan A, Young G. Telehealth parental training in the early start denver model: results from a randomized controlled study. *Focus Autism Other Dev Disab.* 2018;33(2):67-79. doi: 10.1177/1088357616651064
  38. de Nocker YL, Toolan CK. Using Telehealth to Provide Interventions for Children with ASD: a Systematic Review. *Rev J Autism Dev Disord.* 2023;10(1):82-112. doi: 10.1007/s40489-021-00278-3. Epub 2021 Jul 16. PMID: 34306962; PMID: PMC8282771.
  39. Anixt JS, Ehrhardt J, Duncan A. Evidence-Based Interventions in Autism. *Pediatr Clin North Am.* 2024;71(2):199-221. doi: 10.1016/j.pcl.2024.01.001. Epub 2024 Jan 30. PMID: 38423716; PMID: PMC11788931.
  40. Sandbank M, Bottema-Beutel K, Crowley LaPoint S, et al. Autism intervention meta-analysis of early childhood studies (Project AIM): updated systematic review and secondary analysis. *BMJ.* 2023;383:e076733. doi: 10.1136/bmj-2023-076733. PMID: 37963634; PMID: PMC10644209.
  41. Schreibman L, Dawson G, Stahmer AC, et al. Naturalistic Developmental Behavioral Interventions: Empirically Validated Treatments for Autism Spectrum Disorder. *J Autism Dev Disord.* 2015;45(8):2411-28. doi: 10.1007/s10803-015-2407-8. PMID: 25737021; PMID: PMC4513196.
  42. García R, Irrazábal M, López I, Riesle S, Cabezas M, Moyano A. Survey for caregivers of people in the autism spectrum in Chile: first concerns, age of diagnosis and clinical characteristics. *Andes Pediatr.* 2021;92(1):25-33. English, Spanish. doi: 10.32641/andespediatr.v92i1.2307. Epub 2021 Feb 22. PMID: 34106180.
  43. Vismara LA, Nyugen L, McCormick CEB. Abbreviating the Early Start Denver Model for community-based family-centered care. *Front Psychol.* 2023;14:1167885. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1167885. PMID: 37546470; PMID: PMC10399628.
  44. Waddington H, van der Meer L, Sigafoos J, Whitehouse A. Examining parent use of specific intervention techniques during a 12-week training program based on the Early Start Denver Model. *Autism.* 2020;24(2):484-98. doi: 10.1177/1362361319876495. Epub 2019 Sep 19. PMID: 31535564
  45. Rogers SJ, Yoder P, Estes A, et al. A Multisite Randomized Controlled Trial Comparing the Effects of Intervention Intensity and Intervention Style on Outcomes for Young Children With Autism. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2021;60(6):710-22. doi: 10.1016/j.jaac.2020.06.013. Epub 2020 Aug 24. PMID: 32853704; PMID: PMC8057785.
  46. Federación Estatal de Asociaciones de Profesionales de Atención Temprana (GAT). Libro blanco de la atención temprana. 3era ed. Madrid: Real patronato sobre discapacidad; 2005. Recuperado a partir de: <https://www.observatoriodelainfancia.es/oa/esp/descargator.aspx?id=807&tipo=documento>
  47. Wallace SS, Barak G, Truong G, Parker MW. Hierarchy of Evidence Within the Medical Literature. *Hosp Pediatr.* 2022;12(8):745-50. doi: 10.1542/hpeds.2022-006690. PMID: 35909178.