



**UNIVERSIDAD DE TALCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA FONOAUDIOLÓGÍA**

**REVISIÓN NARRATIVA:**

**“ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN FONOAUDIOLÓGICA PARA NIÑOS  
Y NIÑAS CON ALTO RIESGO DE TRASTORNO DEL ESPECTRO DEL  
AUTISMO”**

**ALUMNOS: Daniela Adaros Araya.**

**Brenda Cerpa Salgado.**

**Felipe Matthei García.**

**Fernanda Olivos González.**

**PROFESOR TUTOR : José Sazo Ávila.**

**TALCA, CHILE**

**2020**

## CONSTANCIA

La Dirección del Sistema de Bibliotecas a través de su unidad de procesos técnicos certifica que el autor del siguiente trabajo de titulación ha firmado su autorización para la reproducción en forma total o parcial e ilimitada del mismo.



Talca, 2022

## ***Índice***

<b>Resumen</b>	<b>1</b>
<b>1. Introducción.</b>	<b>2</b>
<b>2. Fundamentación Conceptual.</b>	<b>3</b>
<b>2.1 Pregunta de investigación.</b>	<b>3</b>
<b>2.2 Objetivos de la revisión.</b>	<b>3</b>
2.2.1 Objetivo General.	3
2.2.2 Objetivos Específicos.	4
<b>2.3 Resultados esperados.</b>	<b>4</b>
<b>2.4 Revisión de la literatura.</b>	<b>5</b>
2.4.1 Definición Trastorno del Espectro del Autismo.	5
2.4.2 Recorrido histórico del concepto “TEA”.	9
2.4.3 Etiología.	11
2.4.4 Prevalencia e Incidencia.	13
2.4.6 Diagnóstico de TEA en la actualidad.	20
2.4.7 Intervención del lenguaje y la comunicación.	22
<b>2.5 Nivel de profundidad.</b>	<b>34</b>
<b>2.6 Revisiones previas sobre el tema.</b>	<b>35</b>
<b>2.7 Audiencia.</b>	<b>36</b>
<b>3. Método</b>	<b>37</b>
<b>3.1 Términos de búsqueda.</b>	<b>37</b>
<b>3.2 Bases de datos incluidas.</b>	<b>37</b>
<b>3.3 Años de búsqueda.</b>	<b>38</b>
<b>3.4 Criterios de inclusión/exclusión.</b>	<b>38</b>

<b>3.5 Justificación de los criterios.</b>	<b>39</b>
<b>3.6 Procedimientos de búsqueda.</b>	<b>39</b>
<b>3.7 Procedimiento de análisis.</b>	<b>41</b>
<b>4. Resultados</b>	<b>42</b>
<b>4.1 Características de los estudios.</b>	<b>50</b>
<b>4.2 Características de los participantes.</b>	<b>50</b>
<b>4.3 Estrategias implementadas</b>	<b>51</b>
<b>5. Discusión</b>	<b>53</b>
<b>6. Conclusión.</b>	<b>58</b>
<b>7. Referencias Bibliográficas</b>	<b>60</b>

### ***Resumen***

Objetivo: Analizar las estrategias de intervención fonoaudiológica en niños y niñas de edad preescolar que presentan un alto riesgo de Trastorno del Espectro Autista (TEA).

Método: Una revisión sistemática de carácter narrativa basada en los principios de PRISMA que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

Resultados y discusión: Se encontró mayor evidencia en el uso de Sistemas de Comunicación Aumentativa Alternativa (SCAA), así como también en el uso de intervenciones tempranas altamente estructuradas tales como ABA y DENVER, y terapias con enfoques naturalistas. En síntesis las intervenciones deben ser tempranas e intensivas, además de contar con una participación activa de parte de los padres o cuidadores, pares y de los establecimientos educacionales.

Conclusiones: En los últimos años ha existido un avance en la evidencia científica que avala la ejecución de una amplia gama de estrategias de intervenciones en esta población. Conciso a ello, los hallazgos apoyan la importancia de considerar que en directrices futuras debiese existir una intervención de carácter intensiva, enfocada a la funcionalidad comunicativa, desempeñada en entornos más naturales, para poder asegurar una autonomía lingüística y una efectividad de la terapia a lo largo del tiempo.

Palabras claves: Autism Spectrum disorder (ASD), Preschool, Intervention.

## ***1. Introducción.***

Los Trastornos del Espectro del Autismo (TEA) se definen como un conjunto de Trastornos del Neurodesarrollo (American Psychiatric Association, 2013), que interrumpen la reciprocidad socioemocional y comunicativa en diversos contextos, generalmente surgen en la primera infancia. A su vez, interfieren en el aspecto conductual, de la autorregulación y de las interacciones sociales.

Según la literatura, se define como Alto Riesgo de TEA a la población cuyas características principales se centran en tener un hermano mayor o familiar directo que esté diagnosticado con TEA, a quienes tienen padres/madres de edad avanzada, aquellos que han nacido con afecciones genéticas y los que tuvieron un muy bajo peso al nacer (National Institute of Mental Health, 2018).

El fundamento de este estudio se basó en el formato *Preferred Reported Items for Systematic Reviews and Meta-análisis - PRISMA*, en base a su declaración del año 2018, definiéndose como un conjunto mínimo de elementos basados en la evidencia para informar en revisiones sistemáticas y meta-análisis cuyo desarrollo se centra en 4 etapas: deber interactivo, conducción, evaluación del sesgo e información relevante. Con ello, se llevó a cabo una revisión sistemática de tipo narrativa de artículos publicados en los últimos 10 años, en donde se analizaron diversas estrategias de intervención en niños y niñas preescolares con Alto Riesgo de Trastorno del Espectro del Autismo.

## **2. Fundamentación Conceptual.**

### *2.1 Pregunta de investigación.*

Para la comprensión y conocimiento de las principales estrategias para la comunicación de niños y niñas en edad preescolar con Alto Riesgo de TEA, se formuló una pregunta clínica basada en el formato *Population - Intervention - Comparison - Outcomes - Study design*, PICOS (Methey et al, 2014). La búsqueda incluyó estudios de niños y niñas en edad preescolar con Alto Riesgo de TEA (*población*), estrategias de intervención fonoaudiológicas (*intervención*), con el fin de comparar diferentes tipos de estrategias para valorar efectos de la intervención e incremento en sus habilidades comunicativas (*resultado*), basados en diseños experimentales de investigación, es decir, cuantitativos (*diseño del estudio*).

### *2.2 Objetivos de la revisión.*

#### *2.2.1 Objetivo General.*

La intención de esta revisión narrativa fue analizar y comparar la información mediante una búsqueda en la literatura actual sobre las estrategias fonoaudiológicas de intervención más utilizadas, que abarcan las necesidades

vinculadas a la comunicación y al lenguaje de los niños y niñas en edad preescolar con Alto Riesgo del Trastorno del Espectro Autista.

### *2.2.2 Objetivos Específicos.*

Identificar cuáles son las estrategias terapéuticas utilizadas en los últimos 10 años desde la disciplina de Fonoaudiología en niños y niñas con Trastorno del Espectro del Autismo.

Comparar las estrategias terapéuticas de intervención fonoaudiológica utilizadas en niños y niñas con Alto Riesgo en Trastornos del Espectro Autista con los procedimientos y estrategias que ya existen en la literatura.

Determinar las estrategias de intervenciones fonoaudiológicas más utilizadas que tengan mayor evidencia científica de efectividad.

### *2.3 Resultados esperados.*

La presente revisión aportará información actualizada, proveniente de estudios experimentales, acerca de las diferentes estrategias de intervención fonoaudiológicas utilizadas con estos pacientes.

Los resultados obtenidos darán cuenta de las diferentes características comunicativas de niños con Alto Riesgo de TEA y de las diferentes estrategias de intervención fonoaudiológicas que proporcionan mejor resultado para enriquecer y



acrecentar sus habilidades lingüístico-comunicativas, así como también cuáles son los principales agentes que implementan las intervenciones en este periodo temprano del desarrollo.

El motivo de la investigación presentada es que sea facilitadora de estudios científicos que aborden los efectos que tienen las distintas estrategias en los niños y niñas con TEA, con el fin de proporcionar intervenciones más oportunas y eficaces que permitan colaborar en la mejora de la calidad de vida de los pacientes y sus familias.

Se espera encontrar que las intervenciones que estén basadas en procedimientos centrados en el clínico, principalmente, con las estrategias de entrenamiento, entrenamiento en el juego y modelado, y que las intervenciones en este periodo del desarrollo sean principalmente implementadas por profesionales especializados en la comunicación humana.

## *2.4 Revisión de la literatura.*

### *2.4.1 Definición Trastorno del Espectro del Autismo.*

Los Trastornos del Espectro del Autismo (TEA) se conceptualizan en la categoría de los Trastornos del Neurodesarrollo (American Psychiatric Association - APA, 2013). De acuerdo al *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-5 APA, 2013), el TEA debe estar asociado a una afección médica o genética conocida, factor ambiental u otro trastorno del neurodesarrollo, mental o

del comportamiento/conductuales. (Blazer-Dan et al., 2014 en Vázquez-Villagrán, 2017).

El diagnóstico de TEA dentro de este manual se basa en dos ejes principales: deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social en diversos contextos y patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, los cuales deben estar presentes en las primeras fases del periodo de desarrollo. Estos síntomas causan limitaciones significativas a nivel social, laboral u otras importantes áreas del funcionamiento actual, estas alteraciones no se explican mejor por discapacidad intelectual (Trastorno del Desarrollo Intelectual) o retraso global del desarrollo.

El DSM-5 (APA, 2013) trata de enfatizar la dimensionalidad del trastorno en las diferentes áreas que se ven afectadas y la dificultad para establecer límites precisos entre los subgrupos, permite además una mayor identificación de las personas afectadas, la posibilidad de realizar un diagnóstico a temprana edad con una mayor efectividad, menos errores en la clasificación y como consecuencia una mejor atención y mejor calidad de vida para quienes presentan la condición de TEA, en esta nueva postura lo más importante es la discapacidad funcional y no la etiqueta. En la *Tabla 1* se sintetizan las principales características vinculadas con los ejes para el diagnóstico.

Tabla 1

*Criterios para el diagnóstico clínico de TEA.*

---

A. Deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social en diversos contextos manifestado por lo siguiente:	B. Patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades, que se manifiestan en dos o más de los siguientes puntos:
1. Deficiencias en la reciprocidad socioemocional, fracaso de la conversación normal en ambos sentidos, o fracaso en iniciar o responder a interacciones sociales.	1. Movimientos, utilización de objetos o habla estereotipados o repetitivos.
2. Deficiencias en las conductas comunicativas no verbales, anomalías del contacto visual y del lenguaje corporal o deficiencias de la comprensión y el uso de gestos, hasta una falta total de expresión facial y de comunicación no verbal.	2. Insistencia en la monotonía, excesiva inflexibilidad de rutinas o patrones ritualizados de comportamiento verbal o no verbal.
3. Deficiencias en el desarrollo, desde dificultades para ajustar el comportamiento en diversos contextos sociales, hasta la ausencia de interés por otras personas.	3. Intereses muy restringidos y fijos que son anormales en cuanto a su intensidad o foco de interés.
	4. Hiper o hiporreactividad a los estímulos sensoriales o interés inhabitual por aspectos sensoriales del entorno.

---

Fuente: American Psychiatric Association. "Manual diagnóstico y estadístico de los Trastornos Mentales". 5ª edición, Editorial Médica Panamericana. Madrid, España, 2013.

En cuanto al diagnóstico, el DSM-5 establece que, además, se debe especificar si está o no asociado a discapacidad intelectual, con o sin deficiencia de lenguaje, asociado a una condición médica/genética conocida o a factores ambientales. También, se considera el nivel de gravedad (grados 1 a 3, de menor a mayor necesidad de ayuda respectivamente), como se representa en la *Tabla 2*.

Tabla 2

*Niveles de gravedad para el Trastorno del Espectro Autista*

Nivel de gravedad	Comunicación Social	Conductas repetitivas, restrictivas
<p>Nivel 3</p> <p>“Requiere apoyos”</p>	<p>Graves déficits en las habilidades de comunicación social verbal y no verbal causan graves limitaciones en el funcionamiento, iniciación de las interacciones sociales muy limitadas, y mínima respuesta a las aperturas sociales de los demás.</p>	<p>Inflexibilidad en la conducta, extrema dificultad para cambiar, u otras conductas repetitivas y restrictivas que interfieren marcadamente en el funcionamiento de todas las esferas. Gran malestar/dificultad para cambiar la acción o el objetivo.</p>
<p>Nivel 2</p> <p>“Requiere apoyo sustancial”</p>	<p>Marcados déficits en las habilidades de comunicación social verbal y no verbal, las limitaciones sociales aparecen incluso en situaciones con apoyos; las iniciaciones de las situaciones sociales son muy limitadas; y tiene una respuesta a las aperturas sociales de los demás reducida o anormal.</p>	<p>Inflexibilidad de la conducta, dificultades para cambiar, u otras conductas repetitivas y restrictivas que son suficientemente obvias para cualquier observador e interfieren en el funcionamiento en una variedad de contextos. Produce malestar/dificultad para cambiar la acción o el objetivo.</p>
<p>Nivel 1</p> <p>“Requiere apoyo”</p>	<p>En lugares sin apoyo, los déficits en la comunicación social causa limitaciones significativas. Dificultades para iniciar las interacciones sociales, y claros ejemplos de respuestas atípicas o no exitosas para las aperturas sociales de otros. Puede parecer tener un menor interés en las interacciones sociales.</p>	<p>Inflexibilidad en la conducta que causa una interferencia significativa en el funcionamiento en uno o más contextos, dificultades para cambiar de conducta, problemas para organizar y planificar interfieren en el funcionamiento independiente.</p>

Fuente: American Psychiatric Association. “Manual diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales”. 5° edición, Editorial médica Panamericana. Madrid, España, 2013.

#### 2.4.2 Recorrido histórico del concepto “TEA”.

El concepto clásico de “autismo” ha variado significativamente desde sus descripciones originales y, en la actualidad, se habla de un continuo, por lo que se prefiere usar el término Trastornos del Espectro Autista (TEA), dada la variable afectación cognitiva y del lenguaje, entendiéndose este nuevo concepto como una alteración en la trayectoria del neurodesarrollo que tiene manifestaciones observables en la conducta desde edades tempranas, determinando interferencias clínicamente significativas en la interacción y comunicación social, además de la presencia de comportamientos e intereses anormales y repetitivos (American Psychiatric Association, 2013).

La palabra autismo deriva del griego autt(o), que significa que actúa sobre uno mismo; este, sumado al sufijo –ismo, que quiere decir proceso patológico, indica el proceso patológico que actúa sobre uno mismo (Bonilla y Chaskel, 2016). Este término fue empleado por primera vez en su monografía “*Dementia praecox oder Gruppe der Schizophren*” (Bleuler, 1908 en Bonilla y Chaskel, 2016) en la descripción de algunos de sus pacientes con esquizofrenia.

Tiempo más tarde, Kanner (1943 en Bonilla y Chaskel, 2016), psiquiatra austriaco de origen judío radicado en los Estados Unidos, publicó en “*Nervous Child*”, el clásico artículo “*Autistic disturbances of affective contact*” donde adoptó el término autismo para explicar por primera vez esta condición, en donde describe las características de niños con falta de interés social y resistencia al cambio (Bonilla y Chaskel, 2016). Luego de permanecer prácticamente desconocido por décadas, el artículo de Kanner fue traducido al idioma inglés por la psiquiatra inglesa Lorna Wing, quien reemplaza el término psicopatía autista por síndrome de Asperger.

Casi en la misma temporalidad de Kanner, pero al otro lado del mundo, Asperger (1944 en Bonilla et al., 2016) psiquiatra y pediatra austríaco, publicó el artículo *“Die Autistischen Psychopathen”*, basado en la observación de cuatro niños con características similares: graves alteraciones motoras y sociales, aunque aparentemente buenas habilidades verbales (descritos como pequeños profesores), destaca que algunos presentaban un desarrollo precoz del lenguaje, pero hablaban en forma muy formal, y con tópicos muy restringidos, que difieren significativamente de las descritas por Kanner.

Tanto en el DSM-1 (APA, 1952) como en el DSM-2 (APA, 1968), el autismo era considerado un síntoma más de la esquizofrenia. El DSM-3, publicado en 1980, cambió el enfoque diagnóstico de los trastornos mentales. Hasta entonces, eran considerados estados psicológicos y, a partir de este momento, se definieron como categorías de enfermedad. Es en esta versión cuando se introduce, por primera vez, el término de autismo infantil. El DSM-3-R (APA, 1987) mantuvo la categoría de Trastornos Generalizados del Desarrollo, aunque suprimió el término de autismo infantil de este grupo, reemplazándolo por el de trastorno autista, debido a la consideración de que los síntomas continuaban aún en la etapa adulta. El DSM-4 (APA, 1994) y el DSM-4-TR (APA, 2000), definieron al autismo bajo tres categorías diagnósticas: alteración en la interacción social; alteración en la comunicación; y patrones de comportamiento, intereses y actividades restringidos, repetitivos y estereotipados. Con el DSM-5 (APA, 2013), versión más reciente del manual, todos los subtipos del autismo quedaron en una sola categoría: Trastornos del Espectro Autista, que reemplaza el término Trastornos Generalizados del Desarrollo y en la que se fusionan cuatro de los cinco subtipos vigentes en el DSM-4-TR (trastorno autista, trastorno desintegrativo infantil, trastorno Asperger y trastorno generalizado del desarrollo no especificado). El trastorno de Rett ya no forma parte de este sistema de clasificación. Otro de los cambios es que la edad de inicio de los síntomas no se especifica, solo se establece que los síntomas inician durante las primeras fases del período del

desarrollo. Se integran al diagnóstico especificadores generales y de gravedad, y se disminuyen los criterios diagnósticos, de tres a dos (Bonilla y Chaskel, 2016).

En síntesis, durante los últimos años se ha profundizado ampliamente en la comprensión del autismo, donde se ha evidenciado un crecimiento exponencial en la investigación. Es por eso, que a lo largo de todos estos años han existido cambios en las descripciones diagnósticas de manera significativas y se ha logrado que la evolución del conocimiento del TEA se haya visto reflejada en los avances respecto a las estrategias para favorecer aprendizajes tempranos, mejorar la adaptabilidad y aumentar la calidad de vida de los niños con esta condición.

#### *2.4.3 Etiología.*

A pesar de todos los avances en neurociencias y en genética, aún no se ha podido establecer un modelo que explique la etiología y fisiopatología de los TEA, aunque en diferentes estudios se han evidenciado alteraciones neurobiológicas y genéticas asociadas, así como factores epigenéticos y ambientales involucrados. Precisamente por esto, y por tratarse de una serie de trastornos crónicos, han surgido en ocasiones distintas iniciativas que, sin basarse en métodos científicamente comprobados, prometen efectos positivos (Bonilla y Chaskel, 2016).

Es importante señalar que los procesos más relacionados con el desarrollo de TEA, como son los de diferenciación de las células neurales y la formación de circuitos mediante contactos sinápticos entre neuronas (sinaptogénesis), ocurren en el sistema nervioso central durante las últimas fases del desarrollo prenatal y los primeros meses después del nacimiento. La base estructural de la adaptación

neural es la capacidad de modificar la cantidad y la función de las sinapsis neuronales, por lo tanto, lo que definimos como plasticidad neural (neuroplasticidad) se fundamenta en la plasticidad sináptica en los circuitos neuronales. La plasticidad sináptica se consigue modulando la expresión de un conjunto de genes que regulan mecanismos moleculares y celulares que regulan la dinámica de las conexiones sinápticas. La neuroplasticidad durante el desarrollo del cerebro presenta patrones temporales heterogéneos, existiendo un periodo crítico de mayor maleabilidad sináptica alrededor del nacimiento, que modula la regulación génica para la formación y consolidación de conexiones neuronales adecuadas mediante la influencia de los estímulos ambientales (Martínez-Morga et al., 2019).

Desde su aspecto etiológico, ya hemos visto cómo el TEA tiene una importante carga genética, considerándose un desorden poligénico (múltiples genes implicados con carga patogénica escasa y variable) y, por lo tanto, consecuencia de una combinación de alteraciones genéticas de novo (mutaciones espontáneas) asociadas a una predisposición derivada de variaciones comunes heredadas. Sala y Verpelli (2016) indican que las principales anomalías genéticas asociadas a TEA implican genes que codifican proteínas de la sinapsis, entre ellas, proteínas que regulan la transcripción del ADN o la traducción del ARNm, proteínas del citoesqueleto y de membrana, de conexiones intercelulares y de maduración celular. En general, son genes ligados al establecimiento y mantenimiento de las sinapsis y a la plasticidad sináptica que ocurre en el aprendizaje.

En cuanto a las asociaciones genéticas, los estudios de gemelos han sugerido que el autismo tiene alta heredabilidad (más del 80%), en el contexto de asociación epigenética y ambiental. La arquitectura genética del autismo ha demostrado ser compleja y heterogénea, como se muestra en diferentes estudios. El alto grado de heterogeneidad se evidencia en reportes que muestran hasta 1000 genes implicados (Bonilla y Chaskel, 2016).



En conclusión, desde el aspecto neurobiológico, el TEA es una alteración funcional de la corteza cerebral, que presenta anomalías estructurales en la disposición de las neuronas, así como en la función sináptica, y en el patrón de conexiones dentro y entre columnas corticales. Estas alteraciones afectan, fundamentalmente, a la corteza prefrontal y sus conexiones, la principal región encefálica implicada en la regulación de la conducta social. A nivel funcional, estas alteraciones producen anomalías en el proceso de neuroplasticidad del desarrollo, como ocurre en otros trastornos neuropsiquiátricos congénitos y adquiridos (Martínez-Morga et al., 2019).

#### *2.4.4 Prevalencia e Incidencia.*

Según la Organización Mundial de la Salud (2017), se calcula que 1 de cada 160 (0,625%) niños en el mundo tiene un TEA. Esta estimación representa una cifra media, pues la prevalencia observada varía considerablemente entre los distintos estudios. Sin embargo, la prevalencia de TEA en muchos países de ingresos bajos y medios es hasta ahora desconocida (OMS, 2017). El *National Health Statistic Reports* de Estados Unidos, informó que, para el año 2011-2012, un 2% de los niños entre 6 y 17 años tiene TEA, siendo para los niños en edad escolar tres veces más probable tener TEA que para las niñas (3,23% comparado con 0,70%).

En el Reino Unido, según el documento “*Autism Spectrum Disorder*” (Government Statistical Service, 2016), las cuales representan dos encuestas a gran escala llevadas a cabo en UK, estimaron que la prevalencia de TEA infantil era de alrededor del 1% de los niños y jóvenes, siendo más alto en niños que en niñas.

En España, la Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Trastornos del Espectro Autista en Atención Primaria (Abad et al., 2009) da cuenta de una estimación de la incidencia ajustada de 8 por cada 10.000 para el grupo de autismo y trastorno de Asperger en el grupo de 0-4 años, y 3,5 por 10.000 en el grupo de 5-9 años y de 1,4 por 10.000 en el grupo de 10-14 años.

En Chile, según reza la Guía de Práctica Clínica, Detección y Diagnóstico Oportuno de los Trastornos del Espectro Autista (TEA), del MINSAL (2011), no existe un registro del diagnóstico del trastorno del espectro autista. Sin embargo, en una exposición llevada a cabo por el doctor Mauricio Gómez Chamorro del Departamento de Salud Mental, DIPRECE, de la Subsecretaría de Salud Pública (MINSAL) a la Comisión de Desarrollo Social, Superación de la Pobreza y Planificación de la Cámara de Diputados, el día 9 de agosto del 2017, el profesional mencionó, que basándose en datos del Center for Disease Control and Prevention (CDC) de Estados Unidos, se estima que en Chile habría 50.500 niños (menores de 18 años) con TEA. Otra estimación se logra si se toma la prevalencia de la OMS (0,625%) y se cruza con datos nacionales de población proyectada de niños y adolescentes entre los 6-17 años el 2016 (3.007.733). Conforme a ella es posible estimar que la cantidad aproximada de personas con diagnóstico de TEA en Chile sería de 18.798 niños y adolescentes. Si se incluye a la familia de estos niños y adolescentes, el TEA es parte de la vida diaria de 75.192 personas. Si bien el trastorno es más fácil de pesquisar y diagnosticar durante la infancia, el TEA no solo afecta a niños, sino que se mantiene durante todas las etapas de la vida de una persona (Lampert-Grassi, 2018).

Por su parte y siendo los datos más actualizados a nivel de prevalencia, la Red de Monitoreo del Autismo y Discapacidades del Desarrollo (ADDM) es un grupo de programas financiados por CDC para estimar la cantidad de niños con TEA y otras discapacidades del desarrollo que viven en diferentes áreas de los Estados Unidos. En su última estimación, realizada el año 2016 en 11 ciudades de

USA, dio a conocer que la prevalencia combinada de TEA, es de 18.5 (1 de cada 54) por 1,000 niños de 8 años y 4.3 veces más frecuente entre los niños que entre las niñas. Esto es aproximadamente 10% más alto que el estimado de prevalencia de 16.8 que informó la Red ADDM en 2014 y, aproximadamente, 175% más alto que (2.8 veces) las primeras estimaciones reportadas por la Red ADDM en 2000 (Maenner M., et al, 2020).

En síntesis, es importante señalar que la prevalencia de los TEA constituye un 1% (0,625%), aproximadamente, de la población mundial. Sin embargo, según los estudios epidemiológicos realizados en los últimos 50 años, la prevalencia mundial de estos trastornos parece estar aumentando. Hay muchas explicaciones posibles para este aparente incremento de la prevalencia, entre ellas una mayor concienciación, la ampliación de los criterios diagnósticos, mejores herramientas diagnósticas y mejor comunicación (OMS, 2017).

Para poder cambiar esta perspectiva, debe existir un mayor compromiso por parte de los gobiernos y de las actividades internacionales de promoción en relación con el TEA, proporcionar orientación para la formulación de políticas y planes de acción que aborden este espectro en el marco más general de la salud mental y las discapacidades, y contribuir a la obtención de pruebas sobre las estrategias que son efectivas y aplicables a gran escala para evaluar y tratar los TEA y otros Trastornos del Neurodesarrollo.

#### *2.4.5 Alto Riesgo de TEA.*

Los TEA se presentan en niños de todas los grupos raciales, étnicos y socioeconómicos (CDC, 2014) pero determinados factores aumentan las posibilidades de tenerlo.

Los bebés con alto riesgo familiar de TEA, se centran en tener al menos un hermano con este diagnóstico, lo que constituye un foco principal de investigación en marcadores de desarrollo temprano de este trastorno, no solo porque tienen un mayor riesgo de TEA, con un incremento en la prevalencia hasta de un 20%, sino porque también se identifican prenatalmente y pueden seguirse desde el nacimiento (Lenda et al., 2006; Zwaigenbaum et al., 2005 en Varsin et al., 2017). Además, se integran en este grupo, aquellos bebés que tienen antecedentes familiares con el trastorno, a los que tienen padres o madres de avanzada edad, aquellos que nacieron con ciertas afecciones genéticas y los que tuvieron un peso muy bajo al nacer (National Institute of Mental Health, 2018).

Estudios investigativos prospectivos y longitudinales de bebés con alto riesgo de TEA, permiten conocer el desarrollo de síntomas tempranos o signos precoces del espectro. Con base en este cuerpo de trabajo colectivo, se comprende que los signos de conducta abierta de TEA no se manifiestan típicamente hasta el segundo año de vida, es decir, entre los 12 y 24 meses. Durante este periodo de desarrollo temprano, hay una serie de marcadores de comportamiento que distinguen a los neonatos de alto riesgo que cumplen con los criterios de TEA, incluidos los retrasos o atipicidad en el uso de gestos, contacto visual, respuesta al nombre, imitación, lenguaje receptivo y expresivo, y la presencia de comportamientos repetitivos (Varsin et al., 2017). En la tabla 3 se señalan las manifestaciones clínicas en el comportamiento social observadas en niños de alto riesgo y con posterior diagnóstico de TEA.

Tabla 3

*Manifestaciones clínicas en el comportamiento social en niños con TEA de 6 a 14 meses de edad.*

Características de Comportamiento	Signos a los 6-12 meses de edad	Signos a la edad de 9 a 14 meses
"Respuesta Social"	<p>Debilidad del contacto visual.</p> <p>Disminución de la frecuencia y duración de la mirada en rostros humanos.</p>	<p>Falta de orientación al propio nombre/voz y de comunicación con otras personas.</p> <p>Irregularidad de interés en dirigir la mirada hacia otra persona.</p> <p>Respuestas deterioradas a signos no verbales de cambios en la dirección de la atención de otra persona.</p>
"Iniciativa Social"	Iniciativa social disminuida.	<p>Disminución de la iniciativa de comunicación.</p> <p>Dificultad para establecer atención conjunta.</p> <p>Disminución de la iniciativa en el juego conjunto.</p>
"Dominio Emocional"	<p>Falta de expresión facial.</p> <p>Falta de modulación emocional.</p> <p>Disminución del número de respuestas de sonrisa (en respuesta a las comunicaciones de otra persona destinada a iniciar una interacción)</p>	Falta de deseo de compartir placer, alegría, emociones positivas.
"Discurso y Juego"	Retraso en el desarrollo del balbuceo.	Disminución de la variedad del discurso de

Ausencia/disminución de balbuceo utilizado para la comunicación.  
la frecuencia de enfriamiento.

Irregularidad en el uso y disminución de la variedad de gestos estándar.

Retraso en el desarrollo del habla, incluida la comprensión del habla.

Disminución de la variedad de acciones de juego.

“Dominio Sensoriomotor y atención”	Control postural deteriorado. Variedad limitada de actividad de movimiento. Movimientos típicos (estereotípicos) (Flanagan y Landa, 2007) Hipotonía (Maestro et al., 2005) Dificultad en coordinación motora (Flanagan y Landa, 2007; Bryson et al., 2007) Actividad disminuida, pasividad, déficit de investigación de objetos (Maestro et al., 2005; Flanagan y Landa, 2007) Atención deteriorada (Bryson et al., 2007).	Movimientos estereotipados y repetidos. Dificultad en el cambio de atención. Orientación visual alterada a estímulos. Alteración de la regulación de una actividad. Reacciones sensoriales deterioradas que incluyen investigaciones intensas de objetos con la boca. Evitación del contacto táctil.
------------------------------------	--	---

---

*Fuente: Neuroscience and Behavioral Physiology, Vol. 47, No. 7, September, 2017.*

A los 18 meses de edad se podrían destacar dos patrones de síntomas predictivos de TEA (1) un reducido o alterado contacto ocular combinado con una disminución de gestos comunicativos y (2) contacto ocular intacto presentando sutilezas comunicativas, con la emergencia de conductas repetitivas y disminución de dar objetos a una persona para compartir o pedir (Hervás et al., 2017).

Pocos marcadores de comportamiento de TEA se han identificado dentro del primer año de vida, es más probable que los comportamientos atípicos en el primer año sean sutiles, quizás transitorios o se encuentren fuera de los dominios centrales de los TEA, sin embargo, los estudios que examinan el desarrollo y la función temprana del cerebro han identificado atipicidades en el primer año que están asociadas con el riesgo de TEA (Varcin et al., 2017).

En la actualidad se han generado una serie de herramientas no invasivas en la neurociencia que permiten el estudio del desarrollo temprano en bebés con alto riesgo de TEA, a través de estas se ha logrado evidenciar las atipicidades en el desarrollo y función cerebral, mejorar el valor predictivo y la sensibilidad al diagnóstico de TEA (Hazlett et al., 2017).

En muchos bebés con alto riesgo se espera obtener resultados clínicos heterogéneos, presentando no solo características de TEA, sino también con Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH), ansiedad, como también los síntomas del TEA (Denisova & Zhao., 2017). Los diagnósticos de TEA realizados entre los 18 y 24 meses, basados en los marcadores de comportamiento han demostrado ser altamente estables en el tiempo. Finalmente a los 18 meses de edad, se ha encontrado que las diferentes combinaciones de estos marcadores de riesgo predicen varios subtipos de TEA a los 3 años (Varcin et al., 2018).

En resumen, se debe tener conocimiento que existe un grupo de niños que cumplen con ciertos factores predisponentes de esta condición y que se denominan como Alto Riesgo en TEA. Se sostiene, además, que el foco principal de investigación para este grupo se centra en los marcadores de desarrollo temprano, pero que estos no se manifiestan típicamente hasta alrededor del segundo año de vida.

#### *2.4.6 Diagnóstico de TEA en la actualidad.*

Según la Guía de Práctica Clínica Detección y Diagnóstico Oportuno de los Trastornos del Espectro Autista del Ministerio de Salud de Chile (2011), la evaluación para la confirmación diagnóstica en el TEA es un proceso que debe comprender al menos 2 consultas médicas en un periodo no superior a un mes: inicialmente la recepción del caso y aplicación de la “Anamnesis para Trastorno del Espectro Autista” y una segunda sesión para entrega de la información obtenida de la evaluación realizada. Esta debe ser clínica y multidisciplinaria en donde participa un equipo multidisciplinario de profesionales especialistas entrenados en el ámbito de los TEA.

El médico profesional a cargo del caso tiene el deber de monitorear el proceso, de recopilar la información y de solicitar evaluaciones complementarias si fuese pertinente, con el fin de obtener una evaluación exhaustiva que permita un adecuado diagnóstico y una caracterización del trastorno. Para esto, se consideran los siguientes aspectos: Historia clínica, Manuales de Diagnóstico, Evaluación Multidisciplinaria y Pruebas Específicas de Diagnóstico.

Haciendo énfasis en un contexto más global, la CDC (2020) indica que diagnosticar el TEA puede ser una tarea difícil porque no existe un examen médico para diagnosticar. Los médicos observan el historial de desarrollo y el comportamiento del niño para poder realizar un diagnóstico.

En ocasiones el TEA se puede detectar a los 18 meses o menos, pero se considera confiable un diagnóstico a los 2 años realizado por un profesional experimentado. Las primeras señales pueden incluir: evitar el contacto visual, tener poco interés en otros niños o en sus propios cuidadores, uso limitado del lenguaje, malestar en pequeños cambios de rutina, entre otros. Aunque existe una



variación de estos signos que depende de cada niño en particular y pueden darse de manera simultánea o aislada.

The “*American Academy of Pediatrics*” (AAP) (en Hyman et al., 2020) recomienda evaluar a todos los niños para detectar síntomas de TEA mediante una combinación en todas las áreas y pruebas de diagnóstico para TEA a los 18 y 24 meses. Debido a que los síntomas y/o signos pueden identificarse en niños pequeños y, mientras más temprana sea la intervención, puede influir en los resultados.

Una vez que se determina que un niño está en riesgo de un diagnóstico de TEA, ya sea por detección o vigilancia, se indica una derivación oportuna para evaluación de diagnóstico clínico e intervención temprana o servicios escolares, según su edad.

Según Hyman et al. (2020) existen dos aristas principales dentro de la evaluación; la primera correspondiente a una Evaluación del Desarrollo, que incluye las siguientes categorías: cognitiva, lingüística, de la función adaptativa, motora y sensorial (audición, visión y de procesamiento sensorial). La segunda; pertenece a una Evaluación Médica, la cual incorpora: pruebas genéticas, de neuroimagen, metabólicas y un electroencefalograma.

Tabla 4:

*Herramientas de diagnóstico más usadas en la actualidad para las edades contempladas.*

Prueba	Edades
ADIR-R (Autism Diagnostic Interview-Revised).	9> 18 meses
ADOS-G (Escala de Observación Diagnóstica del autismo- Genérica).	> 36 meses
Social Communication Questionnaire (SCQ)	Desde los 4 años, con una edad mental de 2.
Escala de evaluación del Autismo infantil (CARS)	> 24 meses
Entrevista Autismo Padres (PIA)	< 5 años
Herramienta de diagnóstico a los dos años de edad (STAT)	24-35 meses
Autism Behavior Checklist (ABC)	Niños en edad preescolar

*Fuente: Ministerio de Salud de Chile (2011). Guía de Práctica Clínica de Detección y Diagnóstico Oportuno de los Trastornos del Espectro Autista (TEA).*

#### **2.4.7 Intervención del lenguaje y la comunicación.**

##### **2.4.7.1 Intervención Lingüística en Trastornos de la Comunicación.**

Según Paul (2018), la intervención del lenguaje no se basa simplemente en que un niño responda la mayor cantidad de estímulos correctamente a una determinada prueba o que imite con precisión los estímulos lingüísticos empleados

por el clínico, en donde la intervención da como resultado que el usuario utilice formas y funciones dirigidas en la sesión para lograr una comunicación efectiva. No es sólo enseñar aspectos del lenguaje, sino hacer al usuario un mejor comunicador. También, debemos ser capaces de demostrar que la intervención ha realizado cambios en el comportamiento del lenguaje del menor. Una intervención eficaz implica una amplia gama de toma de decisiones y existen muchos factores que intervienen en este proceso.

#### *2.4.7.2 Propósito de la intervención.*

Olswang y Bain (1991 en Paul et al., 2018) discutieron tres propósitos principales de intervención: primero, *cambiar o eliminar el problema subyacente*, convirtiendo al niño en un aprendiz normal del lenguaje, el cual no necesitará intervención en el futuro. Segundo; *modificar el trastorno*, intentando mejorar así los aspectos discretos del lenguaje enseñándole conductas lingüísticas particulares co-relacionadas con las reglas lingüísticas, con el fin de generar que el niño sea un mejor comunicador. Finalmente, *enseñar estrategias compensatorias* con el fin de proveer al niño habilidades para el aprendizaje del lenguaje, en lugar de tratar de normalizar su lenguaje.

#### *2.4.7.3 Procedimientos de intervención.*

La intervención se debe considerar cuidadosamente y planificar en detalle antes de implementarla. Un aspecto de esta planificación implica hacer uso de la evidencia científica disponible al elegir nuestros métodos de intervención. Esta dimensión se conoce como el uso de la práctica basada en la evidencia. Ochsner

(2003) definió la práctica basada en la evidencia como el uso concienzudo, explícito e imparcial de los mejores resultados actuales para tomar decisiones sobre la atención de usuarios individuales.

Hablaremos a continuación acerca de los diferentes tipos de estrategias que se han descrito sobre los procedimientos de intervención lingüística en los trastornos de la comunicación.

#### *2.4.7.4. Centrado en el clínico.*

El clínico especifica los materiales que se utilizarán, cómo se utilizarán, el tipo y frecuencia del refuerzo que será entregado, la forma de las respuestas obtenidas que se aceptarán como correctas, y el orden de las actividades, utilizando criterios de rendimiento y, posteriormente, entregando un refuerzo. El enfoque centrado en el clínico intenta hacer que los estímulos lingüísticos sean altamente relevantes, reduciendo o eliminando estímulos irrelevantes, proporcionando un refuerzo para aumentar la frecuencia del comportamiento, controlando el entorno para que la intervención sea eficiente (Paul et al., 2018).

La intervención centrada en el clínico permite al terapeuta maximizar las oportunidades para que el usuario logre comunicar, produciendo un mayor número de respuestas deseadas por unidad de tiempo, a diferencia de lo que permiten otros enfoques.

Los estudios de niños con TEA han demostrado que los enfoques centrados en el clínico parecen superiores a los enfoques más eclécticos para mejorar el lenguaje y las habilidades cognitivas (Cohen, Amerine-Dickens y Smith, 2006; Eikeseth, Smith, Jahr y Eldevik, 2002; Eikeseth, Smith, Jahr y Eldevik,

2007). Tres tipos de estrategias que se han descrito para este enfoque se describen en la *tabla 5*.

*Tabla 5:*

*Estrategias terapéuticas centradas en el clínico*

Tipo de estrategia	Descripción
Entrenamiento	<p>Shriberg y Kwiatkowski (1982) lo definen como la estrategia cuyo nivel es el más estructurado.</p> <p>Estrategia entrega instrucciones y estímulos que dan refuerzo a responder correctamente.</p> <p>El entrenamiento es la estrategia más eficiente.</p>
Entrenamiento en el juego	<p>Incluye 2 antecedentes motivadores: un antecedente y uno subyacente a la respuesta objetivo.</p> <p>Shriberg y Kwiatkowski (1982) encontraron que este enfoque es igual de eficiente y efectivo para obtener respuestas en la intervención.</p>
Modelado	<p>Implica la participación de una tercera persona.</p> <p>Se le entrega el modelado a través de un tercero (persona, muñeca o títere) y el menor simplemente debe escuchar para luego repetir el estímulo objetivo.</p>

*Fuente: Paul, et al., (2018). Language Disorders from Infancy Through Adolescence. Elsevier Health Sciences.*

Los estudios vinculados a la intervención del lenguaje y la comunicación de niños y niñas diagnosticados con TEA han demostrado que los enfoques centrados en el clínico parecen superiores a los enfoques más eclécticos para mejorar el lenguaje y las habilidades cognitivas (Cohen, Amerine-Dickens y Smith, 2006; Eikeseth, Smith, Jahr y Eldevik, 2002; Eikeseth, Smith, Jahr y Eldevik,

2007). Además, Paul (2018) sugirió que la intervención para preescolares preverbales con TEA debería incluir sesiones cortas y diarias de este tipo de intervención, dirigidas a la imitación motora, vocal y eventualmente verbal, mientras que el resto del tiempo de intervención debería centrarse en actividades híbridas y centradas en el niño para mejorar las habilidades fundamentales, y debería incluir la capacitación de los padres.

Por otra parte, se cree que el enfoque centrado en el niño es útil para originar comentarios de los niños con TEA, un acto comunicativo que suele ser muy reducido en esta población y para acelerar el desarrollo lingüístico (Ingersoll, 2011). Este enfoque se encuentra en el extremo opuesto de enfoques centrados en el clínico con respecto a su naturalidad, control del ambiente, entrega de refuerzos y generalización.

#### *2.7.4.5. Centrado en el Niño.*

Se centran en la comunicación general, el terapeuta organiza una actividad que brinde la oportunidad de dar la respuesta objetivo como parte natural del juego o la interacción con el menor. No hay reforzadores tangibles, ni requisitos para que el niño brinde una respuesta, no existen apoyo ni modelado de respuestas incorrectas cuando ocurren (Paul et al., 2018). Las estrategias que se han descrito para este enfoque se describen en la *tabla 6*.



Tabla 6

*Estrategias terapéuticas centradas en el niño*

<b>Tipo de estrategia</b>	<b>Descripción</b>
Self Talk	Se utiliza un habla en primera persona, donde describimos nuestras propias acciones.
Habla en paralelo	En lugar de hablar de nuestras propias acciones, utilizamos una conversación paralela, el terapeuta comenta las acciones que el niño está viendo, sintiendo o haciendo.
Imitación	Repetimos lo que el niño dice. Los adultos frecuentemente repiten lo que los niños dicen, y que cuando lo hacen, hay una probabilidad sustancial de que el niño imite la imitación (Chapman, 1978). Aumentando el desarrollo lingüístico.
Expansión	El terapeuta expande el enunciado del niño tomando lo que él dijo agregando marcadores gramaticales y detalles semánticos.
Extensión	El terapeuta entrega comentarios que agrega información semántica a un comentario hecho por el niño.
Construir y desarmar	Podemos hacer esto descomponiendo y construyendo la oración, para que el niño intente armar la oración. Primero se expande la expresión del niño, luego se divide en varias fases secuenciales que se superponen en el contenido.
Frases reformuladas	En la reformulación, expandimos el comentario del niño en una frase diferente o en una oración más elaborada.

*Fuente: Trastornos del lenguaje desde la infancia hasta la adolescencia - Libro electrónico: escuchar, hablar, leer, escribir y comunicarse . Elsevier Health Sciences.*



#### *2.7.4.6. Modelos Híbridos.*

Según Fey (1986 en Paul et al., 2018), los enfoques de intervención híbridos tienen tres características principales: se centra en pequeñas metas lingüísticas, el clínico mantiene un alto control en la selección de actividades y materiales, tentando al niño al uso espontáneo del lenguaje, también es él quien utiliza los estímulos lingüísticos, no sólo para responder a la comunicación, sino para modelar las formas que se están apuntando.

Este método utiliza apoyos y entrega refuerzos durante toda la actividad. Requieren comunicación social por parte del niño y proporcionan un entorno natural para la comunicación. El menor selecciona el tema de conversación haciendo algún tipo de petición, el clínico responde primero con atención focalizada y se espera a que el niño ofrezca alguna solicitud, si no sucede esto, el clínico hace una pregunta. Si la pregunta no produce respuesta, se proporciona un aviso. Si el niño responde adecuadamente, se proporciona una confirmación. Si no es así, se hace un intento más de incitar a comunicar. Si esto también falla, se le entrega al niño lo que quiere y se intenta de nuevo, esto con la finalidad de obtener un lenguaje más elaborado en el siguiente intento de comunicación del niño. Las formas de intervención híbridas se describen en la tabla número 7.

Tabla 7:

*Modelos Híbridos*

Tipo de estrategia	Descripción
Estimulación Focalizada	<p>El clínico organiza el contexto de la intervención.</p> <p>Se entrega oportunidad de respuestas distintas.</p> <p>Se entrega retroalimentación similar al modelo de expansión.</p>
Estimulación Vertical	<p>Utilizada como estimulación enfocada para resaltar expresiones lingüísticas.</p> <p>Se utiliza una pregunta con enunciado incompleto.</p> <p>El usuario responde con un comentario fragmentado, entonces el clínico toma los enunciados producidos por el niño y los expande en uno más completo. Un</p>
Entrenamiento en comunicación con el medio	<p>Posee 3 características principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición del entorno.</li> <li>- Interacción receptiva.</li> <li>- Iniciación del niño como oportunidades para modelar e impulsar la comunicación en entornos cotidianos (Hancock y Kaiser, 2006)</li> </ul>

*Fuente: Trastornos del lenguaje desde la infancia hasta la adolescencia - Libro electrónico: escuchar, hablar, leer, escribir y comunicarse . Elsevier Health Science.*

#### 2.4.8 Enfoques de intervención en niños con Trastorno del Espectro Autista.

Según la CDC (2019) existen distintos tipos de tratamientos disponibles relacionados con el TEA, estos incluyen (1) enfoque de comportamiento y comunicación, (2) capacitación en habilidades sociales, (3) terapia ocupacional, (4) fisioterapia, (5) terapia de integración sensorial y (6) el uso de tecnología de asistencia. Los tipos de tratamientos generalmente se pueden dividir en las siguientes categorías:

#### *2.4.8.1 Enfoques de comportamiento y comunicación.*

Los enfoques de comportamiento y comunicación que ayudan a los niños con TEA son aquellos que proporcionan estructura, dirección y organización para el niño, incluyendo la participación familiar.

Estos enfoques se basan en el Applied Behavior Analysis (ABA), cuyo término es utilizado para describir un rango de procedimientos basados en el trabajo de Skinner, psicólogo que se centró en el condicionamiento operante, en el estudio de comportamientos observables, en los eventos que lo causan y en aquellos que refuerzan esos comportamientos (Jarzynski, 2012).

Los métodos de este enfoque incluyen: (1) Antecedente ¿Qué sucedió en el ambiente antes de que ocurriera el comportamiento? (2) Conducta como la descripción del manifiesto que se observa o se quiere observar (3) Consecuencia lo que ocurre después de la conducta.

Ante lo mencionado, existen diferentes tipos de ABA, tales como: Entrenamiento de Prueba Discreta (DTT), Intervención Conductual Intensiva Temprana (EIBI), Modelo de Inicio Temprano de Denver (ESDM) y El Entrenamiento de Respuesta Pivotal (PRT).

Además existen otros tipos de terapias que pueden actuar como un programa de intervención para los niños con TEA, tales como, la Asistencia Tecnológica, que incluye dispositivos como tableros de comunicación y tabletas electrónicas, estas pueden ayudar a las personas con TEA a comunicarse e interactuar con los demás, un ejemplo de esto es el Picture Exchange Communication System (PECS), el cual utiliza pictogramas para enseñar

habilidades de comunicación, donde, se enseña a la persona a usar símbolos y/o dibujos para hacer y responder preguntas y/o tener una conversación. En resumen, el menor puede lograr una comunicación eficaz con este sistema.

Otros métodos de intervención, son el “Developmental, Individual Differences, Relationship-Based Approach” (Floortime) que se centra en el desarrollo emocional y relacional con los cuidadores, además de enfocarse en la forma en que el niño trata con la vista, los sonidos y los olores.

También existe el “Treatment and Education of Autistic and related Communication-handicapped CHildren” (TEACCH) que es un método que entrega señales visuales para enseñar habilidades, por ejemplo, las tarjetas con dibujos pueden ayudar a enseñar a un niño a vestirse segmentando la información en pequeños pasos.

La Terapia Ocupacional, corresponde a otro tipo de terapia, que enseña habilidades para ayudar a la persona a desarrollarse de la forma más autónoma posible y que son esenciales para las actividades de la vida diaria, incluyendo acciones como: vestirse, comer, bañarse, relacionarse con las personas, entre otras.

Además se encuentra la Capacitación en Habilidades Sociales, que enseña a los niños las habilidades necesarias para interactuar con los demás, incluyendo la conversación y las habilidades de resolución de problemas.

Finalmente están las terapias lingüísticas cuya finalidad es ayudar a mejorar las habilidades de comunicación de la persona (CDC, 2019).

#### *2.4.8.2. Enfoque basado en la alimentación.*

Se han desarrollado algunos tratamientos alimenticios para abordar los síntomas de TEA, sin embargo, Sathe et al. (2017) realizó una revisión sistemática de 19 ensayos de control aleatorio, en donde encontró poca evidencia para apoyar el uso de tratamientos dietéticos para niños con TEA.

Algunas intervenciones biomédicas requieren cambios en la dieta, tales como eliminar ciertos alimentos de la dieta de un niño y usar suplementos vitamínicos o minerales, estas ideas se basan en que las alergias alimentarias o la falta de vitaminas y minerales causan síntomas de TEA. Algunos padres sienten que los cambios en la dieta hacen una diferencia en cómo se comporta o se siente su hijo. Para esto es necesario consultar con un médico o un nutriólogo para asegurarse de que la dieta del niño incluya las vitaminas y minerales necesarios para su crecimiento y desarrollo (CDC, 2019).

#### *2.4.8.3. Enfoques farmacológicos.*

No hay fármacos que puedan curar o tratar los síntomas centrales del TEA, sin embargo, existen medicamentos que pueden ayudar a algunas personas con esta condición a maximizar la capacidad y desempeño en la reducción de síntomas asociados a este trastorno y así poder respaldar su óptimo desarrollo y aprendizaje. Estos medicamentos pueden ayudar a controlar los altos niveles de energía, la incapacidad para concentrarse, la ansiedad y la depresión, la reactividad conductual, las autolesiones y/o las convulsiones.

Es posible que los medicamentos no afectan de la misma manera a todos los niños, por ello, es importante que los padres y los profesionales de la salud

controlen el progreso y las reacciones del niño mientras consume un medicamento, con la finalidad de asegurarse que los efectos secundarios no superen los beneficios del tratamiento (CDC, 2019).

#### *2.4.8.4. Enfoque de medicina alternativa.*

Algunos padres y profesionales de la salud usan tratamientos que están fuera de lo que generalmente es recomendado por pediatras; estos tratamientos se conocen como tratamientos de Complementary and Alternative Medicine (CAM) y hacen referencia a productos o servicios que se utilizan para complementar o suplantar a la medicina tradicional. Se pueden utilizar dietas especiales, suplementos dietéticos, quelación como tratamiento para eliminar metales pesados en el cuerpo (como el plomo), productos biológicos (por ejemplo, secretina) o medicina alternativa para el cuerpo y la mente. Estos tipos de tratamiento generan mucha controversia, debido a que no han sido estudiados por su efectividad. Antes de comenzar este tipo de tratamiento, se recomienda analizar y hablar con un profesional especialista (CDC, 2019).

A lo largo de todo este apartado, queda en evidencia que la intervención se debe considerar como un proceso muy importante y que se debe planificar antes de ser implementada, ya que su base en el aspecto lingüístico comunicativo se centra en lograr cambios en el componente del lenguaje, que logren ser permanentes a lo largo del tiempo, generalizar los resultados obtenidos del tratamiento y en hacer del usuario un mejor comunicador.

En cuanto a la intervención vinculada con las personas diagnosticadas con TEA, las estrategias más utilizadas o con mayor evidencia desde el quehacer como terapeutas del lenguaje, es el modelo ABA, cuya finalidad se basa en

estructurar, direccionar y organizar la sesión para el niño. Además, se utilizan distintos enfoques, tales como la asistencia tecnológica, el uso de PECS, Floortime, TEACCH, la Terapia Ocupacional, la Capacitación en Habilidades Sociales, entre otras, incluyendo las estrategias de intervención lingüísticas centradas en el clínico, en el niño y en enfoques híbridos.

### *2.5 Nivel de profundidad.*

Utilizando como referencia la Guía Clínica de Detección y Diagnóstico Oportuno de los Trastornos del Espectro del Autista (2011) del Ministerio de Salud, se expone la estructura de los niveles de evidencia, los cuales presentan cuatro divisiones, cada uno de ellos con un distinto nivel de profundidad. El primero, se centra en los ensayos aleatorizados; el segundo, hace referencia a estudios de cohorte, estudios de caso-control y ensayos sin asignación aleatoria; el tercero, se basa en los estudios descriptivos y, finalmente, se encuentra la opinión de expertos.

Cabe destacar que la presente investigación se realizó de forma remota, por estudiantes de pregrado de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad de Talca, a través de plataformas digitales por el contexto que existe actualmente por la pandemia causada por el virus SARS-CoV-2 que ha causado la enfermedad del COVID-19.

Es por esto que el presente estudio se basó en un análisis dentro del segundo nivel de evidencia mencionado anteriormente, ya que no se pudo realizar una muestra de la población de estudio de forma presencial.

El análisis de los datos se especifica más adelante en el apartado 3.7 en *Procedimiento de análisis*.

## *2.6 Revisiones previas sobre el tema.*

En relación con los estudios sobre TEA, las revisiones previas han permitido valorar los diferentes progresos en la evolución y las perspectivas actuales sobre este trastorno. La presente revisión aporta información sustancial que permite incrementar los antecedentes sobre la relevancia de la identificación temprana de marcadores en niños y niñas con Alto Riesgo de TEA, así como también las distintas formas de abordaje en las intervenciones, para lo cual se destacan las siguientes revisiones:

Varsin et al. (2017) propusieron que en los estudios longitudinales de lactantes de alto riesgo se brinda una oportunidad única para identificar y cuantificar las características del desarrollo atípico y la heterogeneidad del TEA. A su vez, estudios de la primera infancia basados en la hipótesis fundamental, indican que las interrupciones en el desarrollo del cerebro preceden a la aparición de síntomas clínicos y que estos son extremadamente prometedores ya que permiten mejorar nuestra comprensión del momento y tipo de interrupciones que pueden ser modulados con intervenciones farmacológicas y conductuales.

Hsieh et al (2018) examinaron técnicas de intervención utilizadas en niños diagnosticados con TEA por Speech Language Pathologist (SLP) en los Estados Unidos y Taiwán, los cuales trabajaron en entornos clínicos/hospitalarios. Los resultados mostraron que los SLP en los Estados Unidos y Taiwán utilizaron 4 técnicas de intervención: Entrenamiento de habilidades sociales, comunicación aumentativa y alternativa, sistema de comunicación por intercambio de imágenes



e historias sociales. Las investigaciones futuras deben abordar la comparación de los programas de preparación de SLP para examinar el impacto de la capacitación pre-profesional en el uso de prácticas basadas en la evidencia para tratar el TEA.

En resumen, es importante identificar las características del desarrollo que son atípicas en la primera infancia y considerar también la realización de exámenes complementarios para poder modelarlas junto a intervenciones farmacológicas, conductuales y comunicativas con terapias como entrenamiento de habilidades sociales, comunicación aumentativa alternativa, entre otras, las cuales darán paso a nuestra investigación.

## *2.7 Audiencia.*

La presente revisión entrega contenido dirigido a profesionales del área de la salud y estudiantes de disciplinas tales como Fonoaudiología, Terapia Ocupacional, Psicología, Neurología Infantil, Psiquiatría Infantil, profesionales partícipes de la Red de Protección de la Primera Infancia y Organizaciones de personas con TEA, familiares y/o cuidadores de pacientes con este diagnóstico.

Durante la investigación se presentó una entrega detallada de información de manera descriptiva con un modelo cuantitativo, que permitió describir el comportamiento de las distintas estrategias de intervención estudiadas.

La relevancia de este trabajo para dicha audiencia, es tener un acceso más práctico a la información para abordar de la mejor manera una posible terapia, interacción y/o manejo de las necesidades de personas que se encuentren en el grupo de alto riesgo de TEA.

### **3. Método**

#### *3.1 Términos de búsqueda.*

Se realizó una exploración inicial a fin de obtener una aproximación sobre el tema de estudio con la ayuda de términos de búsqueda *Medical Subject Headings (MeSH)*; con respecto al ámbito fonoaudiológico y en el caso de HIGH RISK OF ASD, utilizamos "*Autism Spectrum Disorder*". En cuanto al término PREESCOLAR, solo consideraremos el término "*Preschool*" definido entre los 2 y 5 años de edad. Finalmente, para el apartado de Intervención, se utilizó "*Therapy*".

#### *3.2 Bases de datos incluidas.*

Entre los meses de Mayo y Agosto del año 2020, se realizó la búsqueda de estudios que formaron parte de la presente revisión narrativa, utilizando la plataforma del sistema de bibliotecas de la Universidad de Talca, empleando las siguientes bases de datos: Web of Science, PubMed y ASHAWire, la elección de estas plataformas se realizó debido a que en una búsqueda más específica y avanzada, se encontró una mayor cantidad de publicaciones relacionadas directamente con los términos MeSh seleccionados, vinculadas a la intervención, además de la fidelidad de las fuentes y de la calidad de estas.

### 3.3 Años de búsqueda.

La búsqueda que se realizó en este estudio, se orientó en la investigación de artículos que estuvieran dentro de los últimos 10 años, es decir, desde el año 2011 al 2020. Esto con la finalidad de tener la información más actualizada respecto a las estrategias de intervención utilizadas en TEA.

### 3.4 Criterios de inclusión/exclusión.

Para esta revisión los criterios de inclusión fueron los siguientes, que los artículos: (1) incluyeran los términos MeSH (*“Speech-Language Therapy”, “Autism Spectrum Disorder”, “Risk”, “Child, Preschool”, “Language Therapy” y “Speech Therapy”*) en sus keywords; (2) se encontrarán a texto completo en las bases de datos revisadas; (3) se registraran publicados entre los años 2011- 2020; y (4) estuviesen en idioma inglés y/o español.

Para esta revisión los criterios de exclusión fueron los siguientes: (1) estudios de revisión sistemática y metaanálisis, haciendo énfasis en estudios de tipo experimentales; (2) artículos en los que la lectura del resumen no coincidiera con el tema central de estudio, por ejemplo, en donde no aparecían las keywords que se utilizaron, tales como los términos MeSH y (3) documentos en los que no se nombrara la población preescolar propiamente tal.

### 3.5 Justificación de los criterios.

Los criterios de inclusión fueron escogidos en concordancia con el propósito y los objetivos de esta revisión, con el fin de que tuvieran la mayor especificidad y confiabilidad posible, los cuales se cumplen estrictamente en dicha revisión.

En cuanto a los criterios de exclusión, estos fueron utilizados para poder llevar a cabo un filtro entre la gran variedad de artículos existentes en la literatura, esto para fortalecer la calidad académica y metodológica de la presente investigación, para lograr una concordancia y consistencia al momento de justificar la información utilizada y para la identificación de la población específica empleada en el estudio.

### 3.6 Procedimientos de búsqueda.

El procedimiento de búsqueda se realizó mediante el formato *Preferred Reported Items for Systematic reviews and Meta-Analysis* (PRISMA, 2018) el cual propone un conjunto mínimo de elementos basados en evidencia para informar en revisiones sistemáticas y metanálisis. Este se centra en el informe de revisiones que evalúan ensayos aleatorios, pero también, se puede utilizar como base para informar revisiones sistemáticas de otros tipos de investigación, particularmente, evaluaciones de intervenciones. Con esto se busca poder desarrollar teorías que se apeguen o coincidan con la evidencia y viceversa, haciendo de este un método muy complejo y completo a su vez.

Se identifican cuatro aspectos novedosos de este tipo de revisión sistemática que son los presentados a continuación:

1. *El carácter interactivo del proceso de desarrollo de una revisión sistemática*, que dada la naturaleza retrospectiva de las revisiones, es muy importante, que los métodos utilicen la revisión que se establece y se documente a priori. Así la publicación previa del protocolo, reduce el impacto de los sesgos inherente al autor y promueve la transparencia acerca de los métodos y del proceso, además de evitar revisiones redundantes.

2. *La conducción y publicación de un estudio de investigación son conceptos distintos*, esto se puede entender de la siguiente forma, por ejemplo: para poder realizar un estudio de investigación necesitamos que los participantes conozcan todos los riesgos y beneficios que traerá la aplicación de "x" tipo de terapia, por lo que eso se entenderá como una buena conducción de dicho estudio, ya que se da toda la información necesaria que el participante debe conocer y aceptar al momento de entrar en el estudio, transparentando el proceso antes dicho. Por tanto, los participantes e investigadores confiarán en que el resultado será lo suficientemente confiable como para publicarlo y entregar dicho estudio como material para otros investigadores (teniendo, posiblemente, validez interna y externa). Por ello, también, se dice que la conducción y publicación tienen mucha relación una con la otra.

3. *Evaluación del riesgo de sesgo al nivel de los estudios o de los resultados*, la conclusión de las revisiones dependerá de la validez de los datos y los resultados concluidos en la revisión. La validez de los estudios, es un componente esencial de una revisión y debe contemplarse en los análisis, en la interpretación y en la conclusión de ésta. La evaluación del riesgo de sesgo requiere una evaluación a nivel de estudios como también de los resultados los cuales pueden diferir.

4. *Las revisiones sistemáticas deben tratar de incorporar información relevante del tema en revisión*, no se publican estudios completos por resultados

no favorables o cuando la publicación es incompleta o inexacta por omisión de resultados dentro de un estudio individual. Debido a estas razones, los autores deben llevar a cabo distintas estrategias para detectar posibles sesgos, investigar una posible relación en el efecto de intervención y precisión de la estimulación.

El esquema fundamental de este apartado es la utilización de 6 de las 7 etapas principales del método PRISMA correspondiente a lo que es el título, el resumen, la introducción, los métodos, los resultados y la discusión. Excluyendo así, la última de ellas, que hace referencia a los “fondos”, pues este estudio no utilizó ayuda monetaria de corporaciones u organizaciones externas.

### *3.7 Procedimiento de análisis.*

Para el análisis de los datos obtenidos, se utilizó la recopilación e investigación de artículos científicos relacionados directamente con el tema central del estudio. La información se obtuvo a través de diferentes bases de datos electrónicas, las cuales permitieron gestionar y facilitar la búsqueda del contenido. Para especificar la indagación se utilizaron diferentes bases de datos, términos MeSH y criterios de inclusión/exclusión.

Con los artículos obtenidos se pretende hacer una comparación de las estrategias de intervención lingüísticas-comunicativas más eficaces, haciendo énfasis principalmente en el tipo y estrategias de terapia, tipos de estímulos, frecuencia de estímulos, cantidad de sesiones, duración de las sesiones, y resultados a corto y a largo plazo en niños y niñas en edad preescolar que tengan alto riesgo de ser diagnosticados con TEA.

#### 4. Resultados

La búsqueda realizada en las bases de datos *ASHA Wire*, *Web of Science* y *PubMed* arrojó un total de 281 artículos originales publicados entre los años 2011 y 2020. De esa cantidad inicial, se excluyeron 6 documentos debido a que estaban duplicados ( $n = 275$  artículos). De ellos, se descartaron 260 artículos que no cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, es decir, el total de artículos incluidos en esta revisión fue de  $n = 15$ . En la *figura 1* se sintetiza la búsqueda realizada, basada en los principios del PRISMA.

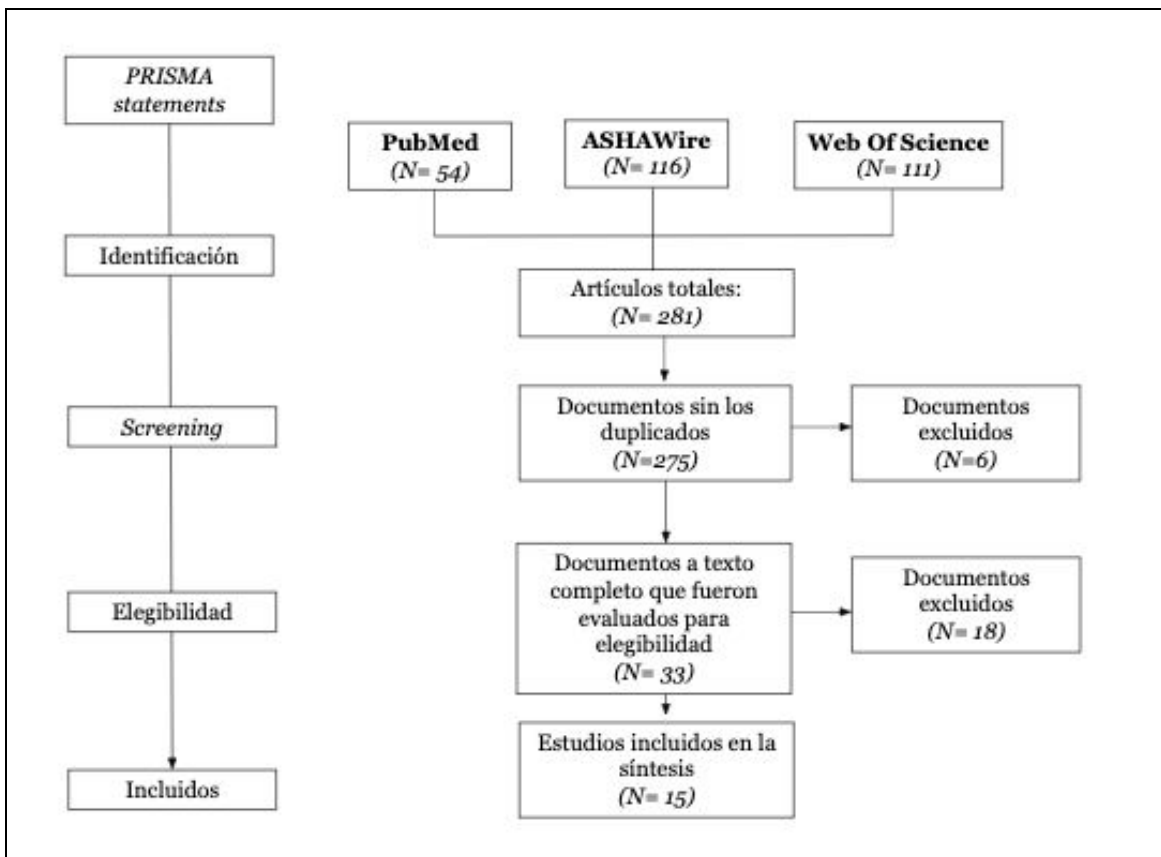


Figura 1. Flujograma de la estrategia de búsqueda y selección de artículos basada en los principios del método PRISMA.

La información resultante de los 15 estudios incluidos en esta revisión se encuentra resumida en la tabla 8, la cual comprende los principales aspectos de identificación de cada artículo; participantes, estrategias implementadas, tipo de estímulo, dosis y los principales resultados de la intervención.



Tabla 8.

Síntesis de los principales resultados de los artículos incluidos en esta revisión.

	Título	Autores	Año	Sobre la intervención				
				Participantes	Estrategias implementadas	Tipo de estímulo	Dosis	
1	Intervention targeting development on socially synchronous engagement in toddlers with ASD: a RCT	Landa, Holman, O'Neill & Stuart	2011	50 niños con diagnóstico de TEA con edad cronológica de 2; 0 años.	Sincronía interpersonal (IS) v/s Sincronía No Interpersonal (NonIS). Uso de SCAA, organización visual y algunas estrategias basadas en ABA.	No especifica.	Sesiones 4 días a la semana durante 6 meses.  Cada sesión tenía una duración de 2,5 horas por día.	Hubo un aumento en la atención sincrónica y un aumento en la prueba de seguimiento.
2	Preschool based JASPER intervention in Minimally verbal children with Autism: Pilot RCT	Goods, Ishijima, Chang & Kasari	2012	15 niños con diagnóstico de TEA, en edad cronológica comprendida entre los 3; 0 y 5; 0.	Intervención basada en los principios del modelo JASPER.	Objetos representativos y motivadores para los niños.	Sesiones de 30 minutos dos veces a la semana durante un periodo de 10 semanas.	Aumento en la participación.
3	Parent – implemented EMT with preschool children who have intellectual disabilities	Kaiser & Roberts	2013	77 niños junto a sus cuidadores primarios, de edades entre los 2; 6 (años; meses) a 4; 6.	Procedimiento: Enseñanza del medio ambiente mejorado Estrategias: modelado, expansión, interacción receptiva e instrucción al entorno.	-Juguetes disponibles en casa (bloques, muñecas, autos, camiones, graneros de juguete, personas en miniatura, animales y accesorios). -Materiales disponibles en casa (Comida, platos).	Terapia de:  <b>Sólo terapeuta:</b> 20 minutos cada sesión en clínica, hecha por 2 terapeutas (10 minutos con un terapeuta y 10 minutos con otro terapeuta) y en casa.  <b>Padres + terapeuta:</b> 1 hora en clínica.	Se encontraron intervenciones que los padres usaron para expandir y presentar este grupo en el medio.  Teniendo en cuenta los resultados de lenguaje.
4	Clinical outcomes of an early intervention program for preschool with SSD in a community group setting	Eapen, Črnčec & Walter	2013	26 niños con diagnóstico de TEA, en edades comprendidas entre los 3; 0 a 5; 0.	Modelado, imitación, entrenamiento en el juego en base al modelo EDSM.	No especifica.	1 hora de sesión individual y 15 – 20 horas de sesión grupal semanalmente, en un periodo de 10 meses.	Aumento general, percepción expresiva. Hubo características de aumento reportaron.

5	Acquisition and generalization of key word signing by three children with autism	Tan, Treemba th, Bloombe rg, lacono & Caithnes s	2014	3 niños con diagnóstico de TEA, con edad cronológica entre los 2; 0 a los 3; 0 .	SAAC:_ “Key Word Sign” mediante juego de pares.	18 juguetes comunes al entorno preescolar.	Tres sesiones semanales, con un promedio de 36 minutos por sesión, en un periodo de 12 semanas.	Aumento Sign, dón signos d signos di diferentes Aumentar básico.
6	Randomized comparative efficacy study of parent – mediated interventions for toddlers with autism	Kasari et al	2015	86 niños con diagnóstico de TEA, con una edad cronológica entre los 2;0 a 3;0.	Entrenamiento en el juego en base al modelo JASPER e intervención psicoeducativa (PEI).	No especifica	Intervención Psicoeducativa (PEI): 1 hora por semana.  JASPER; Dos sesiones de 30 minutos por semana.  En un periodo total de 10 semanas.	Los niños mostraron diversidad de compromi lo normal. modelo J atención programa demostró
7	Fathers`and Mothers`responsiveness and the language skills of young children with ASD	Flippin & Watson	2015	16 niños con diagnóstico de TEA, con una edad cronológica que fluctúa entre los 3; 0 a 5; 9.	Entrenamiento en el juego.	Juguetes: Solicitando “Atención” y “Tacto”.  Verbal: comentarios, solicitudes y respuesta atingente.	No especifica	Los niños que con receptivas respondie padres.
8	PECS and pals: a peer mediated	Thieman n – Bourque e et al	2016	4 niños de edades entre 3 – 5 años con diagnóstico de TEA; 1, y 7 compañeros con desarrollo típico de edades entre 3; 4 a 4; 11.	Sistema alternativo/aumentativo de comunicación por intercambio de imágenes, mediado por pares. Además de proporcionar enfoques de tratamiento integrados (análisis de la conducta aplicada, principios TEACCH).	Carpeta de comunicación con pictogramas	Entre 9 a 25 sesiones, con frecuencia de 2 sesiones al día, 2 veces por semana.	La interv mejora l entornos significativ solicitar y la comu contexto social.
9	RCT of an ipad based early intervention for autism: TOBY playpad study protocol	Granich et al	2016	No especifica cantidad de participantes.	Sistema de Comunicación Aumentativa Alternativa (Toby Playpad app a través de	TOBY playpad (ipad) + Intervención conductual intensiva temprana (EIBI)	24 sesiones durante 6 meses, duración frecuencia especificada	6 ni TOBY se otras int puede a para pad crear ope En gene

				La edad cronológica media de los niños era de 4; 3.	ipad) en sesiones convencionales.			incremento del programa de tratamiento
10	Training peers partners to use a speech generating device with ASD: exploring communication outcomes across preschool contexts	Thieman n . Bourque e, McGuff & Goldstein	2017	3 niños con diagnóstico de TEA y 3 niños con desarrollo típico; con una edad cronológica de 4; 5 a 4; 7.	SAAC: GoTalk 4+ (SGD + imágenes) y entrenamiento de compañeros.	- Programa Educativo de Mejoramiento de la Infancia (PMI) + SCAA (ipad)	Entre 15 a 18 sesiones por 10 semanas, con frecuencia de 2 veces por semana y duración de 6 minutos cada una.	Los resultados de iniciación de parte de los niños hacia sus compañeros, ex parte de la respuesta con diagnóstico de entrenamiento sugiere que los compañeros con diagnóstico de TEA tienen un impacto positivo sobre la comunicación y mantenimiento
11	Incorporating a peer mediated approach into SGD intervention: effect on communication of preschoolers with ASD	Thieman n – Bourque e et al	2018	36 niños y 9 niñas con una edad cronológica entre los 2; 11 a 5; 0.	Uso de Dispositivo Generador de Habla (SGD) como Sistema de Comunicación Aumentativa Alternativa en niños con TEA y sus pares con DT.	Estímulos visuales de símbolos que coinciden con el contexto de comunicación.	Sesiones de 3 horas por día, 4 días por semana.	Impacto positivo de la intervención sobre la comunicación y mantenimiento de los niños con TEA. Existió una mejora en la comunicación y mantenimiento
12	Comparing imitation responding and IBT for children with ASD, a preschool intervention	Janson, Heimann & Tjus	2020	40 niños en total, con una edad fluctuante entre los 2; 0 a 4; 0, divididos en grupo de intervención IBT e IR.	Intervención IBT: Intervención de tipo integral, basada en el modelo de Análisis de la Conducta Aplicada (ABA).  Intervención IR: Intervención de tipo focalizada, basada en estrategias de imitación de respuesta inmediata.  Ambas intervenciones aplicaron estrategias de modelado. Además participaron padres y profesores	En ambas intervenciones se utilizaron dos conjuntos idénticos de objetos, seleccionados para cada niño de acuerdo a su nivel de desarrollo y motor. Un tercio de los juguetes eran nuevos para los niños, otro tercio eran de mediano conocimientos para ellos y el último tercio se trataron de juguetes y/o objetos familiares para ellos.	Intervención IBT: 15 horas semanales, por un período de 12 semanas. Intervención IR: 2,5 horas semanales, por un período de 12 semanas.	Tanto la intervención de tipo integral como la de tipo focalizada mostraron un efecto positivo en la comunicación y mantenimiento de los niños con TEA. En la intervención de tipo focalizada se utilizaron estrategias de imitación de respuesta inmediata. Además participaron padres y profesores

				como co-terapeutas.				
13	Changes in developmental trajectories of preschool children with ASD during parental based intensive intervention	Bentenuto, Bertamini, Perzoli & Venuti	2020	<b>Grupo de Intervención temprana intensiva basada en los padres:</b> 25 niños con diagnóstico de TEA, con una edad cronológica promedio de 3; 4. <b>Grupo de la Intervención tradicional:</b> 12 niños con diagnóstico de TEA, con una edad cronológica de 3; 9.	<b>Intervención temprana intensiva basada en los padres:</b> integral con enfoque de construcción en redes de acuerdo a los principios básicos del ESDM.  <b>Intervención tradicional:</b> modelado.	No especifica.	<b>Intervención temprana intensiva basada en los padres:</b> niños; 4-6 horas por semana, padres; al menos 2 horas por semana y reuniones cada 15 días con terapeuta.  <b>Intervención “tradicional”:</b> 1 a 3 horas por semanas.	Aumento cognitivo y las ganancias. También comportamiento viéndose ansiedad, autorregulación.
14	Teaching preschoolers with Autism to use different SGD display formats during play: intervention and secondary factors	Gevarter, Horan & Sigafos	2020	6 niños con diagnóstico de TEA, con una edad cronológica comprendida entre los 3; 0 a 5; 0.	GoTalk + sistema basado en imágenes mediante Modelado y entrenamiento en el juego basados en EMT y PECS.	Pictogramas.	2 sesiones a la semana.	Aumento funcional.
15	Expanding communication modalities and functions for preschoolers with ASD: Secondary analysis of a peer partner speech – generating device intervention	Bourque & Goldstein	2020	6 niños con diagnóstico de TEA y 15 compañeros, todos en edades cronológicas comprendidas entre 3; 0 a 5; 0.	Implementación de CAA TouchChat HD (en Silver, 2017) en situaciones de juego con pares.	Social: solicitudes de objetos, solicitudes de acciones, comentarios y solicitudes de atención conjunta.	Cada niño recibió 120 minutos de habla y lenguaje + terapia ocupacional (para quien fuese necesario).  Durante un periodo aproximado de 13-18 semanas.	Aumento comunicativo y reciprocidad uso de D (SGD) con (3 niños incluyendo principalmente frecuente objetos, a en los cor

#### *4.1 Características de los estudios.*

En cuanto al diseño metodológico, los estudios analizados correspondieron a diseños experimentales, en su mayoría de tipo randomizados, con muestras seleccionadas aleatoriamente y con evaluaciones en diferentes momentos de la intervención que consideraron grupos controles de niños y niñas en edad preescolar, los cuales realizaron comparaciones intragrupal (en algunos casos entre niños con diagnóstico de TEA) e intergrupales (es decir, niños y niñas con desarrollo típico).

Existieron excepciones dentro de la revisión, en donde también hubo lugar para estudios de sonda múltiple, estudios observacionales y de cohorte. En la totalidad de los estudios se realizó una fase de evaluación inicial y una de evaluación final, además, se ejecutó en su mayoría una fase de seguimiento, con la finalidad de observar los efectos de la intervención. Todos los estudios incluidos en esta revisión estaban escritos en el idioma inglés.

#### *4.2 Características de los participantes.*

Los participantes en la revisión fueron niños preescolares cuyo rango etario fue de 2 a 5 años de edad cronológica; en cuanto a estudios que mencionan el género de los participantes se incluyeron 120 niños y 33 niñas correspondientes a una proporción de 4:1 (niños:niñas) relacionándose con las propuestas mencionadas en la literatura especializada sobre el tema donde, según Montagut

et al. (2018), los TEA se diagnostican hasta tres o cuatro veces más en el sexo masculino que en el femenino.

### 4.3 Estrategias implementadas

Con relación a las estrategias, la ejecución que fue utilizada con más frecuencia fue en primer lugar el uso de un Sistema de Comunicación Aumentativa Alternativa (SCAA), para niños con diagnóstico de TEA no verbales o mínimamente verbales, principalmente las que involucran el uso de imágenes en conjunto con distintas tecnologías (como dispositivos generadores de voz en Ipad) destinadas para incrementar las formas de comunicarse.

Otras de las estrategias implementadas se relacionan con 3 modelos de intervención temprana: (1) *The Early Start Denver Model* - EDSM (siglas en inglés; Rogers & Dawson, 2010), (2) Applied Behavioral Analysis - ABA (siglas en inglés; Janson, Heimann & Tjus, 2020) y (3) *Joint Attention, Symbolic Play, Emotional Regulation* - JASPER (Goods, Ishijima, Chang & Kasari, 2012), en donde el primer y tercer modelos mencionados están clasificados dentro de Naturalistic Developmental Behavioral Interventions - NDBI (siglas en inglés en Schreibman et al., 2015).

Por último, las estrategias implementadas con menor frecuencia en los estudios incluidos en la revisión fueron (1) Enhanced Milieu Teaching - EMT (siglas en inglés, traducido como Enseñanza del medio ambiente mejorado; Kaiser & Roberts, 2013) e (2) Intervención Psicoeducativa - PEI (Kasari et al, 2015), estos en igual proporción.

Finalmente, en este apartado los resultados de la investigación estuvieron en consonancia con los resultados esperados debido a que la mayoría de las investigaciones evidenciaron que las intervenciones utilizadas estaban basadas en procedimientos centrados en el clínico y/o modelos conductistas altamente estructurados.

## **5. Discusión**

En las últimas dos décadas, la prevalencia de los Trastornos del Espectro Autista se ha acrecentado considerablemente, lo que ha resultado en un aumento en las llamadas para que los investigadores estudien los síntomas, la etiología y las intervenciones del TEA (Ameis et al., 2018 en April et al., 2019). En general, los niños diagnosticados con este trastorno exhiben una variedad de síntomas centrales, que incluyen déficit persistente en la comunicación y en la interacción social, además de presentar patrones restringidos y repetitivos de conducta, actividades e intereses (APA, 2013).

Sin embargo, es importante mencionar que los niños con TEA cuentan con habilidades y fortalezas muy características tales como tendencia a la sinceridad, memoria prodigiosa, son perfeccionistas, suelen tener una manera diferente de interpretar el mundo por lo que sus alternativas ante diversos problemas son novedosas e ingeniosas y generalmente destacan en áreas como las matemáticas, la música, la ciencia, la tecnología o el arte, desarrollando ciertas habilidades muy por encima de la media. Por lo anterior, radica la importancia de favorecer las habilidades comunicativas a edades tempranas para mejorar la capacidad de variar el estilo del habla, tomar la perspectiva de los demás, comprender y usar adecuadamente las reglas para la comunicación verbal y no verbal, y usar los aspectos estructurales del lenguaje, generando una comunicación efectiva en una variedad de contextos sociales y para una variedad de propósitos (ASHA, 2020).

En la mayor parte de las intervenciones implementadas en los estudios analizados en esta revisión sistemática, se desafía elocuentemente las suposiciones actuales sobre el TEA, dónde se elige optar por una beta más conductista e integral y/o intervenciones basadas en la familia, pero con un



ambiente naturalista mediante técnicas de entrada aumentadas más flexibles y viables para apoyar la comunicación. En contraste con lo que usualmente se ha utilizado, dónde las intervenciones son de tipo basadas en el desarrollo, basadas en terapias específicas y/o combinadas, que presentan un entorno altamente estructurado, con una dinámica única de terapeuta - niño.

Con ello se evidencia la efectividad de combinar la intervención mediados por pares y SCAA, específicamente en PECS, TouchChat HD y GoTalk 4+, para enseñar a niños pequeños con autismo y a sus compañeros a comunicarse en entornos sociales más naturales, mostrando una mejora en la comunicación, aumenta las habilidades de intercambios comunicativos de solicitud y de compartir, mejorando así la comunicación funcional y la mantención de una interacción social.

Los hallazgos además apoyan la importancia de la participación de los padres en la focalización de los síntomas centrales del TEA, así como también se apoya la idea de que tengan un rol de coterapeutas, ya que se evidencia un aumento significativo en habilidades cognitivas y socio interactivas, así mejorando las ganancias lingüísticas, reduciendo la severidad de algunos síntomas específicos que tienen relación con el área social (Bentenuoto et al., 2020). Cabe mencionar que este papel activo dentro de la intervención la deben tomar tanto padres como escuelas.

La literatura también sostiene la idea de una intervención intensiva temprana del desarrollo por parte de un equipo multidisciplinario, la cual expresa que debe existir un placer interactivo y un intercambio como un terreno fértil para poder así adquirir competencias sociales y lingüísticas. Es aquí en donde el fonoaudiólogo juega un rol fundamental en la intervención de los niños con TEA, procurando desarrollar habilidades comunicativas en distintos contextos como el hogar, la escuela y el entorno familiar. Otro aspecto importante es que el profesional debe captar de forma oportuna marcadores predictivos, para poder

identificar elementos específicos y activos a los que se dirigirá el diseño de cada una de las intervenciones.

La intensidad de la terapia fonoaudiológica es respaldada por los estudios indagados, porque se ha comprobado que, lo que resulta más efectivo son las intervenciones con múltiples sesiones a la semana, en lugar de un modelo más tradicional, que realiza una a dos sesiones semanales. Pero, considerando la realidad a nivel país, ¿se podría implementar una intervención con estas características?, ¿existe una verdadera responsabilidad económica en nuestro país por parte del Estado para poder implementar políticas públicas que respalden los tratamientos de los niños y niñas con TEA?, porque es de manifiesto que alguien debe pagar lo que conlleva esa terapia. Otra pregunta que surge a raíz de esta realidad es, ¿el Sistema de Salud y el Sistema de Educación integran realmente de la forma en que se debe y merecen los niños y niñas con TEA?, creemos que por lo menos en el ámbito de la salud hoy por hoy no se da ese escenario en nuestro país, porque legalmente lo único que ampara en la actualidad al TEA es la ley 22.422, que trata de una normativa general y con un espectro muy amplio, en donde se asegura el derecho a la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad, con el fin de obtener su plena inclusión social, asegurando el disfrute de sus derechos y eliminando cualquier forma de discriminación fundada en la discapacidad. Pero aún así expresando este goce de derechos y teniendo en cuenta que la salud debe ser garantizada por medio de políticas sociales y económicas por parte del Estado, no se asegura una atención en la salud pública para abordar todo lo que conlleva este trastorno e inclusive es una condición que no está garantizada económicamente por el Ministerio de Salud de Chile a través de las Garantías Explícitas de Salud (GES).

Por eso se espera firmemente la creación de una ley para atender integralmente el Trastorno del Espectro Autista y otros trastornos que afectan el neurodesarrollo, ya que son tratamientos costosos, que incluyen terapias de profesionales especializados y un apoyo constante a la familia. Pero

lamentablemente la realidad que hoy vivimos como país, es que estos tratamientos no son cubiertos ni por el Fondo Nacional de Salud (FONASA) y tampoco por las Instituciones de Salud Previsional (ISAPRES).

Aunque en el ámbito educativo se tiene un mejor panorama, ya que el TEA como Necesidad Educativa de carácter Permanente está avalado por el Decreto Supremo N°170/2009 acogido por la Ley N° 20201, que fija normas para determinar los alumnos con necesidades educativas especiales que serán beneficiarios de la subvención para educación especial. Y por otra parte, se encuentra el Decreto Exento N° 83/2015 que promueve la diversificación de la enseñanza en Educación Parvularia y Básica, que aprueba criterios y orientaciones de adecuación curricular para estudiantes que lo requieran, favoreciendo con ello el aprendizaje y participación de todos el estudiantado, en su diversidad, permitiendo a aquellos con discapacidad, acceder y progresar en los aprendizajes del currículo nacional, en igualdad de oportunidades. A pesar de esto, se hace evidente que la adaptación de los niños y sus familias a los diferentes sectores de manera temprana, tiene mucho mejor pronóstico que el tratar de integrar a un niño en que el trastorno, por ejemplo, se detectó a los seis años, en donde probablemente ya va a ser rechazado por el sistema escolar regular.

En síntesis, es necesario informar a la comunidad en qué estado está el TEA en Chile actualmente, porque existen organizaciones, fundaciones y un gran esfuerzo de los padres de los niños al realizar un trabajo constante para mejorar diagnósticos, tener acceso a tratamientos y a una educación inclusiva, pero han sido resultados muy lentos y un proceso agotador para quienes incentivan a generar estas acciones. Por eso, se hace necesario establecer un compromiso político-social con esta población, que tenga como finalidad la creación de nuevas leyes o programas públicos de apoyo temprano, que hoy se ven limitados por el sistema de salud pública y tampoco realmente integrados por el sistema educativo existente, por lo cual, también se debe educar a la población y crear

concienciación respecto al coste económico y emocional que implica una intervención multidisciplinaria para un tratamiento efectivo que permita mejorar la calidad de vida de estos menores y de sus familias. Finalmente se debe contemplar que los estudios bien diseñados que producen datos interpretables sobre una variedad de modalidades de tratamientos ayudarán a las comunidades a proporcionar servicios apropiados y efectivos para niños y niñas con TEA.

## **6. Conclusión.**

Los Trastornos del Espectro del Autismo corresponden a un trastorno del neurodesarrollo que tienen una gran relevancia para el quehacer fonoaudiológico debido a que este juega un rol crucial en la evaluación del desarrollo de conductas comunicativas tempranas que permitan hacer una detección oportuna y una derivación rápida, además de integrar el equipo interdisciplinario de profesionales que participan en la terapia integral que reciben niños y niñas con TEA, procurando desarrollar habilidades comunicativas y sociales en distintos contextos, como el hogar, la escuela y en entornos familiares. La terapia fonoaudiológica puede realizarse a modo individual o con la participación de pares y familia, lo que le permite al niño poner en práctica las habilidades entrenadas.

El propósito de esta revisión a la literatura fue aportar información actualizada acerca de las diferentes estrategias de intervención utilizadas en la actualidad, identificando aquellas que tienen un mecanismo de acción más efectivo y aquellas que tienen el potencial de mitigar las características centrales y asociadas al diagnóstico mencionado. La investigación proporcionó una mayor visión de las intervenciones que podrán poner en práctica los profesionales que realizan un trabajo a diario con los niños con TEA, así como también permitió a las familias barajar las opciones de tratamiento más viables e integrales que pueden ayudar de mejor manera al desarrollo de habilidades cognitivas, adaptativas y aquellas que ayudan a establecer y a expandir la comunicación social.

Los primeros resultados arrojaron que la implementación de los SCAA es la intervención más utilizada para niños con TEA mínimamente verbales o no verbales, que tienen como objetivo comunicarse funcionalmente en los diversos contextos en que se desenvuelven, además de implementar en las terapias

modelos de intervenciones basados en ABA, pero con un entorno modificado que da paso a un ambiente naturalista, que facilita la generalización de las habilidades enseñadas.

En síntesis, la mayor parte de las intervenciones implementadas en los estudios analizados en esta revisión sistemática, se desafía elocuentemente las suposiciones actuales sobre el TEA, dónde se elige optar por una beta más conductista e integral y/o intervenciones basadas en la familia, pero con un ambiente naturalista mediante técnicas de entrada aumentadas más flexibles y viables para apoyar la comunicación. En contraste con lo que usualmente se ha utilizado, en dónde las intervenciones son de tipo basadas en el desarrollo, basadas en terapias específicas y/o combinadas, que presentan un entorno altamente estructurado, con una dinámica única de terapeuta - niño.

Con el considerable crecimiento de diagnósticos de TEA, también aumentaron las investigaciones que estudian este espectro proporcionando mayor evidencia de nuevas estrategias de intervención que avalan resultados significativos en aspectos comunicativos y sociales. Es importante que exista una actualización e implementación de este tipo de estrategias de intervención en nuestro país, para poder avalar una mejor calidad en las terapias y brindar así un mejor apoyo profesional a los niños y a sus familias.

## 7. Referencias Bibliográficas

1. Methley, A. M., Campbell, S., Chew-Graham, C., McNally, R., & Cheraghi-Sohi, S. (2014). PICO, PICOS and SPIDER: a comparison study of specificity and sensitivity in three search tools for qualitative systematic reviews. *BMC Health Services Research*, 14(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12913-014-0579-0>.
2. American Psychiatric Association & American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders DSM-5®* (5.a ed.). Van Haren Publishing.
3. Vázquez-Villagrán LL, Moo-Rivas CD, Meléndez- Bautista E, et al. (2017) Revisión del trastorno del espectro autista: actualización del diagnóstico y tratamiento. *Rev Mex Neuroci*. 2017;18(5):31-45.
4. Bonilla, M., & Chaskel, R. (2016). *Trastorno del espectro autista*. <https://scp.com.co/wp-content/uploads/2016/04/2.-Trastorno-espectro.pdf>.
5. MARTÍNEZ-MORGA, M., QUESADA, M., BUENO, C., & MARTÍNEZ, S. (2019). *Bases neurobiológicas del autismo y modelos celulares para su estudio experimental – MEDICINA BUENOS AIRES*. <https://www.medicinabuenosaires.com/indices-de-2010-a-2019/volumen-79-ano-2019-suplemento-1/bases-neurobiologicas-del-autismo-y-modelos-celulares-para-su-estudio-experimental/>
6. Sala, C., & Verpelli, C. (2016). *Neuronal and Synaptic Dysfunction in Autism Spectrum Disorder and Intellectual Disability*. Elsevier Gezondheidszorg.
7. World Health Organization: WHO. (7 de noviembre de 2019). *Trastornos del espectro autista*. OMS. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>.
8. Brugha, T., Cooper, S., Gullon-Scott, F., Fuller, E., Ilic, N., Ashtarikiani, A., & Morgan, Z. (2014). *Autism spectrum disorder*. <https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20180328130852tf/http://content.digital.nhs.uk/catalogue/PUB21748/apms-2014-autism.pdf>
9. MINISTERIO DE SANIDAD Y POLÍTICA SOCIAL. (2009). *Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Trastornos del Espectro Autista en Atención Primaria*. [http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Contentdisposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3Dautismo+guia\\_res](http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Contentdisposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3Dautismo+guia_res)

[umida.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DPortalSalud&blobkey=id&blobtable=Mun  
goBlobs&blobwhere=1271579362127&ssbinary=true](#)

10. Ministerio de Salud de Chile (2011). Guía de Práctica Clínica: Detección y Diagnóstico oportuno de los Trastornos del Espectro Autista (TEA). Ministerio de Salud: Departamento de Discapacidad y Rehabilitación.
11. Lampert -Grassi, M. P. (2008, septiembre). *Trastorno del Espectro Autista. Epidemiología, aspectos psicosociales, y políticas de apoyo en Chile, España y Reino Unido.* <https://obtienearchivo.bcn.cl/>.  
[https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/25819/1/BCN\\_\\_Políticas\\_de\\_apoyo\\_al\\_espectro\\_autista\\_FINAL.pdf](https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/25819/1/BCN__Políticas_de_apoyo_al_espectro_autista_FINAL.pdf)
12. Maenner, M. J. (26 de marzo de 2020). *Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 ...* Centers for Disease Control and Prevention. [https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/ss/ss6904a1.htm?s\\_cid=ss6904a1\\_w#contribAff](https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/ss/ss6904a1.htm?s_cid=ss6904a1_w#contribAff)
13. Varcin, K. J., & Jeste, S. S. (2017). The emergence of autism spectrum disorder. *Current Opinion in Psychiatry*, 30(2), 85-91. <https://doi.org/10.1097/ycp.0000000000000312>
14. NIMH. (23 de junio de 2020). *NIMH » Trastornos del espectro autista.* <https://www.nimh.nih.gov/index.shtml>. Recuperado el 01 Junio 2020 de <https://www.nimh.nih.gov/health/publications/espanol/trastornos-del-espectro-autista/index.shtml>.
15. Pereverzeva, D. S., & Gorbachevskaya, N. L. (2017). Neurobiological Markers for the Early Stages of Autism Spectrum Disorders. *Neuroscience and Behavioral Physiology*, 47(7), 758-766. <https://doi.org/10.1007/s11055-017-0464-5>
16. Hervás, A., Balmaña, N., & Salgado, M. (2017). Los trastornos del espectro autista (TEA). *Los trastornos del espectro autista (TEA)*, 95. <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2017-03/los-trastornos-del-espectro-autista-tea/>
17. Hazlett, H. C., Gu, H., Munsell, B. C., Kim, S. H., Styner, M., Wolff, J. J., Elison, J. T., Swanson, M. R., Zhu, H., Botteron, K. N., Collins, D. L., Constantino, J. N., Dager, S. R., Estes, A. M., Evans, A. C., Fonov, V. S., Gerig, G., Kostopoulos, P., McKinstry, R. C., ... Piven, J. (2017). Early brain development in infants at high risk for autism spectrum disorder. *Nature*, 542(7641), 348-351. <https://doi.org/10.1038/nature21369>
18. Denisova, K., & Zhao, G. (2017). Inflexible neurobiological signatures precede atypical development in infants at high risk for autism. *Scientific Reports*, 7(1), 1-5. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-09028-0>



19. CDC. (23 de Septiembre de 2020). *Treatment | Autism Spectrum Disorder (ASD) | NCBDDD | CDC*. Centers for Disease Control and Prevention. Recuperado el 5 Junio 2020 de <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/treatment.html>.
20. Jarzynski, B. (7 de febrero de 2012). *The ABCs of ABA in the SLP World*. <https://pubs.asha.org/>. Recuperado el 5 Junio 2020 de <https://leader.pubs.asha.org/doi/10.1044/the-abcs-of-aba-in-the-slp-world/full/>
21. Paul, R., Norbury, C., & Gosse, C. (2018). *Language Disorders from Infancy Through Adolescence* (Vol. 5). Elsevier Gezondheidszorg.
22. Declaracion PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analysis). (2018). Retrieved 27 May 2020, from <https://www.centrosaludnutricional.com/que-es-la-declaracion-prisma-247.html>
23. Siddaway, A., Wood, A., & Hedges, L. (2019). How to Do a Systematic Review: A Best Practice Guide for Conducting and Reporting Narrative Reviews, Meta-Analyses, and Meta-Syntheses. Retrieved 27 May 2020, from <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-102803>.
24. Kaiser, A. P., & Roberts, M. Y. (2013). Parent-Implemented Enhanced Milieu Teaching With Preschool Children Who Have Intellectual Disabilities. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 56(1), 295-309. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2012/11-0231\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2012/11-0231))
25. Thiemann-Bourque, K., Brady, N., McGuff, S., Stump, K., & Naylor, A. (2016). Picture Exchange Communication System and Pals: A Peer-Mediated Augmentative and Alternative Communication Intervention for Minimally Verbal Preschoolers With Autism. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 59(5), 1133-1145. [https://doi.org/10.1044/2016\\_jslhr-l-15-0313](https://doi.org/10.1044/2016_jslhr-l-15-0313)
26. Thiemann-Bourque, K. S., McGuff, S., & Goldstein, H. (2017). Training Peer Partners to Use a Speech-Generating Device With Classmates With Autism Spectrum Disorder: Exploring Communication Outcomes Across Preschool Contexts. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 60(9), 2648-2662. [https://doi.org/10.1044/2017\\_jslhr-l-17-0049](https://doi.org/10.1044/2017_jslhr-l-17-0049)
27. Thiemann-Bourque, K., Feldmiller, S., Hoffman, L., & Johnner, S. (2018). Incorporating a Peer-Mediated Approach Into Speech-Generating Device Intervention: Effects on Communication of Preschoolers With Autism Spectrum Disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 61(8), 2045-2061. [https://doi.org/10.1044/2018\\_jslhr-l-17-0424](https://doi.org/10.1044/2018_jslhr-l-17-0424)
28. Bourque, K. S., & Goldstein, H. (2019). Expanding Communication Modalities and Functions for Preschoolers With Autism Spectrum Disorder: Secondary Analysis of a Peer Partner Speech-Generating Device Intervention. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 63(1), 190-205. [https://doi.org/10.1044/2019\\_jslhr-19-00202](https://doi.org/10.1044/2019_jslhr-19-00202)

29. Gevarter, C., Horan, K., & Sigafoos, J. (2020). Teaching Preschoolers With Autism to Use Different Speech-Generating Device Display Formats During Play: Intervention and Secondary Factors. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 51(3), 821-838. [https://doi.org/10.1044/2020\\_lshss-19-00092](https://doi.org/10.1044/2020_lshss-19-00092)
30. Goods, K. S., Ishijima, E., Chang, Y.-C., & Kasari, C. (2012). Preschool Based JASPER Intervention in Minimally Verbal Children with Autism: Pilot RCT. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(5), 1050-1056. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1644-3>
31. Granich, J., Dass, A., Busacca, M., Moore, D., Anderson, A., Venkatesh, S., Duong, T., Vellanki, P., Richdale, A., Trembath, D., Cairns, D., Marshall, W., Rodwell, T., Rayner, M., & Whitehouse, A. J. O. (2016). Randomised controlled trial of an iPad based early intervention for autism: TOBY playpad study protocol. *BMC Pediatrics*, 16(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12887-016-0704-9>
32. Landa, R. J., Holman, K. C., O'Neill, A. H., & Stuart, E. A. (2010). Intervention targeting development of socially synchronous engagement in toddlers with autism spectrum disorder: a randomized controlled trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52(1), 13-21. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2010.02288.x>
33. Eapen, V., Črnčec, R., & Walter, A. (2013). Clinical outcomes of an early intervention program for preschool children with Autism Spectrum Disorder in a community group setting. *BMC Pediatrics*, 13(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-13-3>
34. Spjut Janson, B., Heimann, M., & Tjus, T. (2019). Comparing Imitation Responding and IBT for children with ASD , a preschool intervention. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 20(2), 97-108. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12468>
35. Flippin, M., & Watson, L. R. (2015). Fathers' and Mothers' Verbal Responsiveness and the Language Skills of Young Children With Autism Spectrum Disorder. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 24(3), 400-410. [https://doi.org/10.1044/2015\\_ajslp-13-0138](https://doi.org/10.1044/2015_ajslp-13-0138)
36. Bentenuto, A., Bertamini, G., Perzoli, S., & Venuti, P. (2020). Changes in Developmental Trajectories of Preschool Children with Autism Spectrum Disorder during Parental Based Intensive Intervention. *Brain Sciences*, 10(5), 289. <https://doi.org/10.3390/brainsci10050289>
37. Kasari, C., Gulsrud, A., Paparella, T., Helleman, G., & Berry, K. (2015). Randomized comparative efficacy study of parent-mediated interventions for toddlers with autism. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 83(3), 554-563. <https://doi.org/10.1037/a0039080>
38. Tan, X. Y., Trembath, D., Bloomberg, K., Iacono, T., & Caithness, T. (2014). Acquisition and generalization of key word signing by three children with autism. *Developmental Neurorehabilitation*, 17(2), 125-136. <https://doi.org/10.3109/17518423.2013.863236>

39. Montagut, M., Mas, R. M., Fernández, M. I., & Pastor, G. (2018). Influencia del sesgo de género en el diagnóstico de trastorno de espectro autista: una revisión. *Escritos de Psicología / Psychological Writings*, 11(1), 42-54. <https://doi.org/10.5231/psy.writ.2018.2804>
40. Schreibman, L. (2015, 4 marzo). *Naturalistic Developmental Behavioral Interventions: Empirically Validated Treatments for Autism Spectrum Disorder*. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. [https://link.springer.com/article/10.1007/s10803-015-2407-8?error=cookies\\_not\\_supported&code=1c74ce2c-58c6-4baf-bd26-1d069a92b304](https://link.springer.com/article/10.1007/s10803-015-2407-8?error=cookies_not_supported&code=1c74ce2c-58c6-4baf-bd26-1d069a92b304)
41. ASHA. (2020). *Social Communication Disorders: Overview*. <https://www.asha.org>. <https://www.asha.org/PRPSpecificTopic.aspx?folderid=8589934980&ion=Overview>
42. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2009, 14 mayo). *Decreto Supremo N°170/2009*. <https://especial.mineduc.cl/>. [https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2018/06/DTO-170\\_21-ABR-2010.pdf](https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2018/06/DTO-170_21-ABR-2010.pdf)