

Trabajo de Fin de Grado de Maestro/a en educación infantil

**“DETECCIÓN TEMPRANA DE LOS NIÑOS CON TEA EN  
EDUCACIÓN INFANTIL”**

**ADRIANA PÉREZ DE PAZ**

Curso académico: 2019/2020

Convocatoria: Julio

## **Resumen**

La identificación temprana del trastorno del espectro autista (TEA) ha resultado ser un tema de interés, sobre todo en los últimos años debido a que se constata que la mayor parte de los niños son diagnosticados tardíamente. El objetivo principal de este trabajo fue revisar los hallazgos sobre la validez y estabilidad de la detección temprana de los niños con TEA. Para ello se llevó a cabo una búsqueda de artículos en las bases de datos SCOPUS, Web of Science, MEDLINE y Google Scholar sobre la detección temprana de niños con TEA. Los resultados de la mayor parte de los estudios mostraron que la detección temprana es viable y fiable. Finalmente, se concluye que cuanto antes se diagnostique y se trate de paliar los primeros síntomas del autismo mejor será la proyección del trastorno.

Palabras clave: detección precoz, autismo, educación infantil, diagnóstico temprano del TEA.

## **Abstract**

The early identification of autism spectrum disorder (ASD) has proven to be a topic of interest, especially in recent years because most children are found to be diagnosed late. The main objective of this paper was to review the findings on the validity and stability of early detection of children with ASD. This was done by searching articles in the SCOPUS, web of Science, MEDLINE and Google Scholar databases on early detection of children with ASD. The results of most studies showed that early detection is feasible and reliable. Finally, it is concluded that the earlier the diagnosis and the attempt to alleviate the first symptoms of autism, the better the projection of the disorder.

Keywords: early detection, autism, childhood education, early diagnosis of ASD.

## Índice

<b>Introducción</b> .....	4
<b>1. Trastorno del Espectro Autista</b> .....	5
<b>1.1 Autismo: Regulación de su diagnóstico y detección temprana</b> .....	5
<b>2. Diagnóstico temprano en educación infantil</b> .....	8
<b>3. Metodología</b> .....	10
<b>4. Resultados</b> .....	11
Tabla 1.....	13
<i>Resumen de los artículos seleccionados en la revisión teórica</i> .....	13
<b>5. Discusión</b> .....	18
<b>6. Conclusión</b> .....	19
<b>7. Referencias</b> .....	19

## **Introducción**

A lo largo de los años se ha visto incrementado el número de avances que posibilitan que los profesionales pueden diagnosticar a los niños con trastorno del espectro autista tempranamente (TEA) (Lord, 1995). La identificación temprana ha cobrado gran relevancia, ya que muchos estudios demuestran que los niños con TEA que reciben servicios antes de los 48 meses de edad mejoran mucho más que los que ingresan a los programas después de esta edad (Harris y Weiss, 1998; Sheinkopf y Siegel, 1998). Lo anterior evidencia que el diagnóstico temprano permitiría una mayor eficacia en el tratamiento y el desarrollo integral de las personas con este tipo de trastornos (Mestas, Gordillo, Castillo, Escotto, 2016). Otras de las razones por las cuales la identificación temprana puede ser importante es la posibilidad de asesoramiento genético a los padres con respecto a tener más hijos; discutir las preocupaciones de los padres y brindarles información, y ofrecer apoyo psicológico (Williams y Brayne, 2006).

El autismo puede tener una difícil detección en niños muy pequeños, que a menudo son remitidos para su evaluación más tarde de lo que sería óptimo. La edad media a la que los padres y madres comunican por primera vez sus preocupaciones suele ser entre los 17 o 18 meses. Los datos más recientes indican que las preocupaciones de los primeros padres son sobre los 14 o 15 meses, con un número considerable de menores de 11 meses (Chawarska et al., 2007). No obstante, la mayoría de los niños y las niñas no son diagnosticados hasta los 4 años de edad o, incluso, más tarde, especialmente los niños con baja condición socioeconómica (Gray et al., 2006). Sin embargo, existen pruebas claras de que la detección temprana pueden conducir a un pronóstico sustancialmente mejor, incluido el mejoramiento del lenguaje, las relaciones sociales y el funcionamiento de conductas de adaptación, lo que aumenta las posibilidades de un desarrollo y una inclusión social satisfactoria (Eaves y Ho, 2004; Harris y Handleman, 2000; Kleinman et al., 2008).

En base a lo anterior, la temática de objeto de estudio es la revisión sobre hallazgos acerca de la detección temprana de los niños con TEA en Educación Infantil. El presente trabajo se enfocará en investigar la validez y estabilidad del diagnóstico precoz en la etapa infantil. Al igual que indagar las técnicas o métodos más fiables para identificar el trastorno del espectro autista de manera temprana.

## **1. Trastorno del Espectro Autista**

El TEA es una clase de trastornos del desarrollo neurobiológico definidos por deficiencias cualitativas en el funcionamiento social y la comunicación, a menudo acompañados de patrones repetitivos y estereotipados de comportamiento e intereses (Landa, 2008).

Considerado en su día un trastorno de baja prevalencia, el TEA es actualmente una de las formas más comunes de discapacidad del desarrollo (Newschaffer et al., 2007). Un estudio epidemiológico realizado en los centros para el control y la prevención de las enfermedades reveló que la prevalencia del autismo era de 1 en 150 (Kuehn, 2007; Boyd, 2010). Sin embargo, Kogan et al 2009 informaron de que la prevalencia en los Estados Unidos entre las personas de 1 a 17 años de edad era de 1 en 91, es decir, el 1,1% de la población (Boyd, 2010). Uno de los factores que ha contribuido a este aumento es el diagnóstico en niños de tan solo 2 años de edad (Lord et al., 2006; Stone et al., 1999).

### **1.1 Autismo: Regulación de su diagnóstico y detección temprana**

El diagnóstico del alumnado TEA se suele realizar en el ámbito clínico particular o bien en el ámbito educativo. En relación con el primero, en términos generales los psicólogos clínicos hacen uso del Manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales [The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders] en su última versión, la versión 5 (APA, 2013). Se trata de un manual internacional que es utilizado ampliamente por la comunidad de psicólogos de todo el mundo. En esta versión del DSM los criterios de TEA fueron revisados y sufrieron múltiples cambios. A continuación, se exponen los criterios que se exigen para que un individuo sea identificado con TEA:

- A. Deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social en diversos contextos, manifestado por lo siguiente, actualmente o por los antecedentes (los ejemplos son ilustrativos, pero no exhaustivos):
  1. Las deficiencias en la reciprocidad socioemocional varían, por ejemplo, desde un acercamiento social anormal y fracaso de la conversación normal en ambos sentidos pasando por la disminución en intereses, emociones o afectos compartidos hasta el fracaso en iniciar o responder a interacciones sociales.

2. Las deficiencias en las conductas comunicativas no verbales utilizadas en la interacción social varían, por ejemplo, desde una comunicación verbal y no verbal poco integrada pasando por 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.
  3. Las deficiencias en el desarrollo, mantenimiento y comprensión de las relaciones varían, por ejemplo, desde dificultades para ajustar el comportamiento en diversos contextos sociales pasando por dificultades para compartir juegos imaginativos o para hacer amigos, hasta la ausencia de interés por otras personas.
- B. Patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades, que se manifiestan en dos o más de los siguientes puntos, actualmente o por los antecedentes (los ejemplos son ilustrativos, pero no exhaustivos):
1. Movimientos utilización de objetos o habla estereotipados o repetitivos (p. ej. estereotipias motoras simples, alineación de los juguetes o cambio de lugar de los objetos, ecolalia, frases idiosincrásicas).
  2. Insistencia en la monotonía, excesiva inflexibilidad de rutinas o patrones ritualizados de comportamiento verbal o no verbal (p. ej., gran angustia frente a cambios pequeños, dificultades con las transiciones, patrones de pensamiento rígidos, rituales de saludo, necesidad de tomar el mismo camino o de comer los mismos alimentos cada día).
  3. Intereses muy restringidos y fijos que son anormales en cuanto a su intensidad o foco de interés (p. ej., fuerte apego o preocupación por objetos inusuales, intereses excesivamente circunscritos o perseverantes).
  4. Hiper- o hiporreactividad a los estímulos sensoriales o interés inhabitual por aspectos sensoriales del entorno (p. ej., indiferencia aparente al dolor/temperatura, respuesta adversa a sonidos o texturas específicos, olfateo o palpación excesiva de objetivos, fascinación visual por las luces o el movimiento).
- C. Los síntomas han de estar presentes en las primeras fases del período de desarrollo (pero pueden no manifestarse totalmente hasta que la demanda social supera las capacidades limitadas, o pueden estar enmascarados por estrategias aprendidas en fases posteriores de la vida).
- D. Los síntomas causan un deterioro clínicamente significativo en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento habitual.

E. Estas alteraciones no se explican mejor por la discapacidad intelectual (trastorno del desarrollo intelectual) o por el retraso global del desarrollo. La discapacidad intelectual y el trastorno del espectro del autismo con frecuencia coinciden: para hacer diagnósticos de comorbilidades de un trastorno del espectro del autismo y discapacidad intelectual, la comunicación social ha de estar por debajo de lo previsto para el nivel general de desarrollo.

Como se puede apreciar en los diversos criterios, se pone de manifiesto que los sujetos deben presentar deficiencias en la comunicación social, verbal y no verbal, comportamientos restringidos y repetitivos y la atención visual, lo que les afecta gravemente a comunicarse y mantener interacciones en su entorno, tanto familiar como social, esto lo podemos ver reflejado en el criterio A y B. Según Ozonoff et al., (2010), estos son uno de los signos tempranos que se aprecian en niños que posteriormente son diagnosticados con TEA. Por último, en cuanto a los criterios C, D y E, hacen referencia a la gravedad que supone un diagnóstico tardío en las funciones habituales de los TEA y, a su vez, mencionan que los síntomas han de estar presentes en las primeras fases del desarrollo. No obstante, es fundamental realizar un seguimiento para controlar tanto las mejoras como las posibles regresiones en los/as niños/as con autismo (Ozonoff et al., 2010).

En el ámbito educativo el diagnóstico de TEA se rige por lo prescrito en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación en donde en su **artículo 71** se indica que le correspondería a las Administraciones educativas asegurar los recursos necesarios y establecer los procedimientos específicos para identificar tempranamente las necesidades educativas para el alumnado con *necesidad específica de apoyo educativo*, en los cuales se incluirían aquellos que presenten necesidades educativas especiales, dificultades específicas de aprendizaje, TDAH, ALCAIN, tardía incorporación al sistema educativo, historia escolar o condiciones personales (Ley Nº 106, art 71, 2006).

Atendiendo a lo dispuesto en la Comunidad Autónoma de Canarias en el Boletín Oficial de Canarias (B.O.C), Nº250 - *Detección temprana* del apartado: Detección temprana, identificación e intervención educativa del capítulo II de la ORDEN del 13 de diciembre de 2010, en la que se regula la atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en la Comunidad Autónoma de Canarias, en su Anexo I, apartado A sobre “Criterios de identificación para el alumnado con NEE” para el caso de los estudiantes con NEE derivada

de TEA e indica que para su diagnóstico “se tendrá en cuenta los criterios de identificación expuestos en el “Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales” de la Asociación Americana de Psiquiatría en la última versión que se publique” (BOC N°250, art 3, 2010).

De acuerdo con lo recogido tanto en el DSM-V, así como en ambas legislaciones en materia de diagnóstico de TEA, si bien no se prescribe una edad mínima para realizar el diagnóstico, se apuntan a una identificación temprana. Así por ejemplo en la Ley Orgánica se indica que le corresponde a las Administraciones de educación garantizar el apoyo necesario al alumnado con dificultades educativas y llevar a cabo actuaciones preventivas para evitar el desarrollo inadecuado del mismo. Por su parte, el DSM-V, en los criterios C y D menciona que los síntomas están presentes en los primeros años de desarrollo y causan un grave deterioro clínico en las personas con TEA. A pesar de lo expuesto, el diagnóstico temprano del TEA sigue realizándose, en la mayoría de los casos, tardíamente.

## **2. Diagnóstico temprano en educación infantil**

Existen múltiples instrumentos que pueden utilizarse en la Etapa de Educación Infantil y son ampliamente utilizados en las investigaciones en el área. Los autores Baron-Cohen et al., (1992), Kleinman et al., (2008), Dawson et al., (2010), Ozonoff et al., (2010) y Lord et al., (1995) han hecho una revisión exhaustiva de los mismos y se presentan a continuación se presentan los más relevantes:

***El M-CHAT:*** Es una lista de verificación para los padres, consta de 23 ítems y las respuestas son dicotómicas sí/no. Es una adaptación del CHAT para el sistema de salud americano, eliminando la sección de observación y ampliando los elementos de informe de los padres. El M-CHAT no requiere la observación del niño por parte del médico, aunque este puede recomendar realizar el cuestionario cuando sospeche de posibles síntomas de TEA. La edad media en la que se aplica su uso es entre los 16 y 30 meses de edad. Su sensibilidad y especificidad son muy buenas.

***Entrevista de diagnóstico de autismo- Revisada (ADI-R):*** Es la versión para niños pequeños de la entrevista ADI. Se trata de una entrevista semiestructurada y estandarizada para llevarse a cabo con los padres. El objetivo de la entrevista es evaluar la presencia y gravedad de los síntomas del autismo a través de tres dominios: la relación social, la comunicación y los

comportamientos repetitivos y restringidos. Contiene 93 preguntas que son respondidas por los padres y las madres. Esta versión se puede aplicar en niños a partir de 2 años de edad.

***Programa de Observación Diagnóstico del Autismo (ADOS):*** Es una interacción y observación estandarizada semiestructurada que mide los síntomas del autismo en cuanto a la relación social, la comunicación, el juego y los comportamientos repetitivos. Tiene dos cortes derivados empíricamente, uno para el trastorno autista y otro para la enfermedad de Alzheimer. Los estudios que lo han puesto en práctica informan de una alta fiabilidad. El ADOS puede aplicarse en niños a partir de los 12 meses de edad.

***Escalas de Mullen de Aprendizaje Temprano (MSEL):*** Es una prueba de desarrollo estandarizado para niños desde el nacimiento hasta los 68 meses de edad; incluye subescalas de: lenguaje receptivo y expresivo, recepción visual, habilidades motoras gruesas y finas. Los puntajes T para las subescalas tienen una media de 50 (SD:10) y la puntuación compuesta de aprendizaje temprano es una puntuación estándar con una media de 100 (SD: 15) Las subescalas de Mullen tienen una consistencia interna y fiabilidad excelente.

***Escalas de comportamiento Adaptativo de Vineland (VABS):*** Son unas entrevistas para padres que evalúa las habilidades sociales, de comunicación, motoras y las rutinas diarias de los hijos. Se pueden aplicar a partir del primer año de vida. Proporcionan puntuaciones equivalentes a la edad y estándar para varias subescalas, incluido el lenguaje expresivo, receptivo y el funcionamiento adaptativo social.

Si bien, tal y como se ha expuesto, existe una gran variedad de instrumentos posibles para revisar el diagnóstico de TEA tempranamente, se sigue postergando la identificación a etapas posteriores. Existen defensores de esta postura que apuntan a que el diagnóstico realizado tempranamente puede ser menos fiable y válido que el realizado con posterioridad, sugiriendo que la edad óptima para llevar a cabo el diagnóstico debería ser entre 4 y 5 años de edad (Howlin y Ashgarian, 1999; Kleinman et al., 2008). Sin embargo, tal y como ya se ha mencionado, la detección temprana de TEA es fundamental por diversas razones. Por un lado, porque se ha constatado que los niños de 3 años de edad que mostraban indicios de TEA fueron diagnosticados con posterioridad. Por otro lado, diversas investigaciones indican que las intervenciones realizadas antes de los 36 meses tienen un mayor impacto que las realizadas después de los 5 años de edad (Fenske, Zalenski, Krantz & MacClannahan, 1985; Harris &

Handleman, 2000, 2004). Por ende, el objetivo de estudio y análisis de este proyecto parte desde la base de búsqueda y detección de TEA como la validez de los instrumentos destinados a su diagnóstico.

### **3. Metodología**

La búsqueda de los trabajos a revisar estuvo circunscrita a artículos originales en inglés y español de las bases de datos SCOPUS, Web of Science, MEDLINE/Pub-Med, así como el buscador de Google Scholar. El foco de los artículos debía estar centrado en el diagnóstico temprano del trastorno del espectro autista (TEA) en niños de 0 a 6 años. Las palabras claves utilizadas para la búsqueda fueron: “early detection o early diagnosis”, “autism”, “children’s education”, también se utilizaron las correspondientes en español: “detección temprana”, “diagnóstico temprano”, “autismo”. Otra limitación que se fue encontrando a medida que avanzaba la búsqueda fue la actualidad con la que se quería encontrar la información; en este aspecto solo se encontraron artículos del año 2016, debido a los pocos artículos encontrados en los últimos cinco años referentes al tema a revisar.

Se obtuvieron un total de 19, originales en inglés. Los criterios de selección de los artículos han sido que el idioma fuese español o inglés, que su año de publicación fuese lo más actual posible. Asimismo, en relación a la temática, estos tenían que estar relacionados con el diagnóstico precoz del TEA en la primera etapa de educación infantil, así como los instrumentos más relevantes y fiables. Además, los estudios tenían que estar enfocados a analizar la fiabilidad, especificidad y la estabilidad en el tiempo del diagnóstico temprano en los primeros años de vida de los sujetos, al igual que los instrumentos destinados a esta finalidad. Por otro lado, los criterios de exclusión que se establecieron fueron: a) intervenciones de niños con TEA, b) diagnósticos de TEA que no estuvieran dentro del rango de edad establecido o se alejarán del propósito del trabajo.

#### **4. Resultados**

La metodología llevada a cabo permitió descubrir una gran variedad de estudios. Se identificaron unos 27 artículos, de los cuales se seleccionaron 19 que encajaban tanto con los criterios como con el propósito de la revisión. El desglose es el siguiente: 5 intervenciones, 1 ensayo aleatorio, 3 estudios prospectivos, 5 análisis, 1 estudio longitudinal, 3 estudios de seguimiento y 1 estudio longitudinal prospectivo.

Todos los estudios que se analizaron tenían como objetivo indagar la importancia del diagnóstico del autismo en estadios temprano y, a su vez, poner en práctica los instrumentos más eficaces y estables en el tiempo para su detección. Siguiendo en esta línea, los estudios examinados profundizaron en el análisis de instrumentos, ya que estos poseen una parte fundamental para desempeñar el diagnóstico temprano. Por ejemplo, Wetherby et al., (2004), Kleinman et al., (2008), Elsabbagh et al., (2013) Bárbaro & Dissanayake (2009), Dawson et al., (2010), Lord et al., (2009) testaron los diferentes instrumentos arriba mencionados y obtuvieron resultados positivos y prometedores de cara a la detección precoz del autismo.

En el estudio de Wetherby et al., (2004), gracias a la CSBS DP, se consiguió demostrar que los signos tempranos del TEA aparecen en los primeros años de vida. En cambio, Kleinman et al., (2008), puso de manifiesto las dudas que recaen sobre la fiabilidad de la detección del autismo en edades muy prematuras. Por esta razón, Kleinman et al., (2008) tuvo en cuenta varios factores para realizar el estudio en lo que se considera una edad óptima. A pesar de las dificultades y las incógnitas, logro demostrar la validez y el futuro prometedor del M-CHAT como instrumento fiable para la detección temprana del autismo, a este mismo resultado llegaron Baron-Cohen (1992) y Landa, (2008). Por lo tanto, se puede sugerir, que el M-CHAT es un cuestionario recomendado para el diagnóstico temprano del autismo.

Por otra parte, Elsabbagh et al., (2013), Bárbaro & Dissanayake, (2009), Boyd et al., (2010), Sullivan et al., (2007) y Lord, (1995) pusieron a prueba tanto el ADOS como el ADI-R. En base a los datos obtenidos llegaron a las siguientes conclusiones: 1) los niños con autismo se desenganchan con más rapidez de la cara o tenían mayores déficits en la atención visual a los 36 meses de edad, 2) el ADOS y el ADI-R funcionaban mejor y daban mejores resultados utilizándolos de manera conjunta, incluyendo un juicio clínico, puesto que ambos presentaban puntos débiles que debían de ser reforzados, 3) los signos tempranos de autismo podrían aparecer mucho antes de los 36 meses de edad, pero debían realizarse futuros estudios para

verificar este hecho y 4) los profesionales y clínicos cada vez están más de acuerdo con la posibilidad de la detección precoz del TEA en los primeros años de vida.

Moore & Goodson, (2003), Chawarska et al., (2013), Green et al., (2013), entre otros lograron mostrar la estabilidad del diagnóstico temprano del autismo llevada a cabo en niños y niñas con 2 años de edad. Particularmente, Chawarska et al., (2013) manifestaron que esta detección podría producirse incluso antes, puesto que en su estudio fueron comparando y observando las similitudes que los niños y las niñas con 6 meses compartían con otros niños y niñas que habían sido remitidos a los 2 años de edad con posible TEA. Por lo tanto, podemos decir que existen déficits a los 12 meses, los cuales son importantes observar para tratarlos de forma temprana. En consonancia con esta idea, Sullivan et al., (2007), Zwaigenbaum et al., (2005) y Mitchell et al., (2006) examinaron los déficits y signos tempranos del trastorno del espectro autista que manifestaban niños y niñas entre 12 y 14 meses de edad. Mitchell et al., (2006) encontró dificultades en la capacidad de responder de los niños y las niñas en las preguntas realizadas por sus padres. A su vez, Sullivan et al., (2007) analizó la RAC (Respuesta de la Atención Conjunta) y obtuvo un pobre rendimiento en niños con tan solo 14 meses de edad que, por consiguiente, predijo resultados de TEA. De este modo, podemos sostener que estas implicaciones son fundamentales de cara al diagnóstico de TEA en edades tempranas.

Con respecto a la tasa de prevalencia, Nygren et al., (2012) declara que el aumento de estas en los dos últimos decenios representa cambios en las definiciones, la ampliación de los criterios diagnóstico y una mayor sensibilización por parte de los profesionales como del público en general. Al igual que avala el diagnóstico temprano del TEA como una contribución al incremento de la tasa de prevalencia del trastorno del espectro autista.

Tabla 1.

*Resumen de los artículos seleccionados en la revisión teórica.*

<u>Autores y título</u>	<u>Objetivo</u>	<u>Participantes</u>	<u>Instrumentos</u>	<u>Resultados</u>	<u>Hallazgos</u>
Kleinman et al., (2008). The modified checklist for autism in toddlers: A follow-up study investigating the early detection of autism spectrum disorders	Continuar dando la validez al M-CHAT como instrumento fiable y estable para detectar el autismo en niños pequeños.	La muestra de los niños y niñas fue de 3.793, estos se dividían en: bajo riesgo (n=3.309) y alto riesgo (n=484).	M-CHAT, ADI-R, ADOS, Escala de Calificación del Autismo Infantil, Escalas de Mullen, Evaluación estandarizada del funcionamiento cognitivo y Escalas de Vineland.	En la 2 evaluación 76 de los 201 recibieron un diagnóstico de TEA. En la entrevista combinada 73 de los 12 fueron diagnosticados con TEA.	El instrumento del M-CHAT demuestra su eficacia para la detección temprana del TEA en niños/as de 16 a 30 meses.
Ozonoff et al., (2011). Recurrence risk for autism spectrum disorders: A baby siblings research consortium study	Investigar y proporcionar una estimación actualizada del riesgo de reincidencia de los hermanos en el TEA.	Muestra: 664 infantes de alto riesgo. Menos del 1% eran medio hermanos, pero no afecto en los resultados finales. Procedencia de los datos: diversas universidades, concretamente 12.	ADOS, Entrevista Diagnostica del Autismo-Revisada, Cuestionario de Comunicación Social y Escalas de Mullen.	N=132 (29 niñas) con criterios de TEA y una recurrencia de 18,7%. De estos, 54 (40,9%) tuvieron diagnóstico de TEA y 78 (59,1%) de TGD no especificado.	El sexo del bebé y los hermanos mayores con autismo como fuertes predictores para el diagnóstico temprano de del autismo.
Elsabbagh et al., (2013) Disengagement of Visual Attention in Infancy is Associated with Emerging Autism in Toddlerhood	Observar y examinar la desconexión visual en niños con riesgo de TEA.	N= 104 bebés (54 alto riesgo, 50 bajo riesgo) Procedencia: Estudio británico sobre el autismo de los hermanos menores de edad.	ADOS, Entrevista de Diagnóstico del Autismo, criterios CIE-10	Prueba 1 a los 6 meses: pocas diferencias atípicas. Prueba 2 antes de los 12 meses: diferencias observables atípicas.	La reducción de la flexibilidad del control de la atención visual como una característica temprana de TEA.

Green et al., (2013) Intervention for Infants at Risk of Developing Autism: A Case Series	Demostrar la viabilidad de aplicar las intervenciones en niños/as con riesgo de TEA	Bebés de bajo riesgo: 33 Bebés de alto riesgo: 8 Procedencia: BASIS ( <a href="http://www.basisnetwork.org">www.basisnetwork.org</a> )	DAWBA, SCQ, VIPP, MACI, Escalas de Mullen, AOSI, Tarea de Gap-Overlap	Los métodos utilizados muestran su eficacia para una detección precoz del TEA	La fiabilidad de las intervenciones y los métodos utilizados para una detección temprana. La aceptación y participación de los padres.
Nygren et al., (2012) The Prevalence of Autism Spectrum Disorders in Toddlers: A Population Study of 2-Year-Old Swedish Children	Analizar el aumento de la prevalencia del TEA de niños suecos	Un total de 5.007 niños de 2 años de edad, nacidos entre 2007 o 2008 y que vivían en Gotemburgo en 2010. Procedencia: centro de salud infantil (CSI) y clínica de neuropsiquiatría infantil. (CNI)	M-CHAT, Observación semiestructurada de 5 ítems, Prueba exacta de Fisher, criterios diagnósticos DSM-IV-TR, escalas de Vineland, ADOS, DISCO-11	40 niños recibieron un diagnóstico de TEA después de una evaluación completa.  Tasa de prevalencia para niños de 2 años: 0,80%	Aumento de la tasa de prevalencia del TEA desde el año 2000 hasta el año 2010 en Suecia.
Baron-Cohen, (1992) Can Autism be Detected at 18 Months? The Needle, the Haystack, and the CHAT	Establecer la posibilidad de un diagnóstico precoz a los 18 meses de edad.	Grupo 1: 50 personas al azar de 18 meses. Grupo 2 (alto riesgo): 41 hermanos menores de niños con autismo Procedencia: centro de salud de Londres (G1) y clínica neuropsiquiátrica infantil de Gotemburgo (G2)	El CHAT, criterios del DSM-III-R	Grupo 1: ningún caso de autismo. Grupo 2: 4 casos de autismo con un intervalo entre 24 y 30 meses de edad.	El instrumento utilizado, el CHAT, para el estudio demostró su fiabilidad averiguando los niños que tenían un desarrollo adecuado y cuales no (TEA) a los 18 meses de edad.
Wetherby et al., (2004) Early indicators of autism spectrum disorders in the second year of life	Identificar indicadores tempranos precisos de TEA, mediante diversos instrumentos, durante el 2 año de vida	Grupo 1: 18 niño/as con TEA Grupo 2: 18 niño/as con retrasos comunicativos sin TEA Grupo 3: 18 niños/as con TDA	El M-CHAT, CSBS DP, escalas de Mullen, escalas de Vineland, ADOS, cuestionario de comunicación social, SORF.	Grupo 1: 17 niños (94,4%) en riesgo. Grupo 2: 15 niños (83,3%) en riesgo. Grupo 3: 2 niños (11,1%) en riesgo.	Los instrumentos utilizados aportan información determinante necesaria en exámenes de detección precoz de TEA.

Boyd et al., (2010) Infants and Toddlers with Autism Spectrum Disorder: Early identification and early intervention	Información actualizada de los instrumentos válidos para la detección temprana en niños pequeños.		QCHAT, MCHAT, ADOS, ADI-R, Escala de observación del autismo en bebés	Mediante el análisis de diversos estudios se certificó la eficacia de los instrumentos para la detección temprana del autismo en niños pequeños	Los profesionales abogan, cada vez más, por una detección del autismo en los 2 primeros años de vida
Kleinman et al., (2008) Diagnostic Stability in Very Young Children with Autism Spectrum Disorders	Analizar la estabilidad diagnóstica de diversos métodos en base al DSM-IV entre los 2 y 4 años de edad.	77 niños (66 hombres y 11 mujeres) 1° evaluación con 2 años y la 2° evaluación con 4 años.	ADI-R, ADOS, ECAI, criterios DSM-IV, CIE-10, M-CHAT, escalas de Vineland, Mullen, Bayley y de habilidades diferenciales.	1° evaluación se diagnosticó: TEA (46), TGDNE (15), RDNA (16). 2° evaluación se diagnosticó: TEA (34), TGDNE (12) y RDG (18)	Estabilidad diagnóstica alta de los instrumentos utilizados en base al DSM-IV, con un 80% de niños (2-4 años) diagnosticados.
Barbaro & Dissanayake, (2009) Autism Spectrum Disorders in Infancy and Toddlerhood: A Review of the Evidence on Early Signs, Early Identification Tools, and Early Diagnosis	Analizar los primeros signos del TEA, así como los instrumentos utilizados para identificarlos.	Cada instrumento mencionado tiene varios estudios con niños menores de 3 años para probar su validez y eficacia.	Escala de evaluación resumida del comportamiento infantil, ADI-R, inventario del 1° año, STAT, ADEC, escala de observación del autismo para bebés, M-CHAT, QCHAT, ADOS.	El seguimiento de los estudios nos indica que el diagnóstico temprano de TEA es fiable en niños de 2 años de edad.	Aparición de los primeros signos predictivos de TEA durante el primer año de vida, estos se identificaron con instrumentos fiables y específicos, reduciendo así la edad de diagnóstico.
Moore & Goodson, (2003) Follow-up study of children assessed for autism at age 2 and development of an early diagnostic service	Seguimiento de estudio para evaluar un posible diagnóstico de TEA a niños de 2 años de edad.	20 niños (16 niños y 4 niñas) Edad media de la 1° evaluación: 2 años y 10 meses. Edad media de la 2° evaluación: 4 años y 5 meses.	ADI-R, escalas de Griffiths, CIE-10, escala de Leiter	14 de los 16 niños recibieron tanto en la 1° como la 2° evaluación un diagnóstico de TEA (87'5%), el resto un autismo atípico.	Los resultados tanto de la 1° como de la 2° evaluación nos muestra que un diagnóstico temprano de TEA a los 2 años de edad es fiable y estable.

Landa, (2008) Diagnosis of autism spectrum disorders in the first 3 years of life	Analizar mediante estudios prospectivos y retrospectivos el diagnóstico de TEA antes de los 3 años de edad.		Escalas de Mullen, M-CHAT, vídeos caseros, cuestionario de detección temprana de rasgos autísticos, inventario del 1º año.		La detección del autismo debe comenzar en los 3 primeros años de vida a través de instrumento eficaces como el M-CHAT.
Sullivan et al., (2007) Response to Joint Attention in Toddlers at Risk for Autism Spectrum Disorder: A Prospective Study	El análisis de la respuesta a la atención conjunta (RAC) como un signo temprano importante para la detección precoz del TEA	51 niños (14/24 meses) en total divididos en 3 grupos: Grupo TEA, N=16 Grupo FA, N=8 Grupo no FA, N=27 Procedencia: escuela para niños con TEA, grupos de defensa del TEA.	ADOS, ADI-R, escalas de Mullen, tarea de Butterworth, CSBS DP, prueba exacta de Fisher.	A los 14 meses, el grupo TEA y FA muestran dificultades en las pruebas de RAC, A los 24 meses se encontraron diferencias significativas en los TEA	El pobre rendimiento de la RAC a los 14 meses de edad predijo resultados de TEA, por lo tanto, es una implicación importante para la detección precoz del autismo.
Lord, (1995) Follow-Up of Two-Year-Olds Referred for Possible Autism	Identificar los comportamientos que diferencian a niños/as autistas de niños/as que presentan déficits comunicativos y cognitivos a edades tempranas.	25 niños y 9 niñas (N=34) participantes de 25 a 35 meses de edad con remisiones por posible TEA. Procedencia: Clínica multidisciplinaria de trastornos del desarrollo.	ADI-R modificada = ADI, criterios CIE-10, perfil psicoeducativo revisado, escala de calificación del autismo infantil, escalas de Bayley, escalas de Merrill Palmer, ADOS.	8 niños clasificados como autistas por juicio clínico y por cumplir los criterios CIE-10. 7 niños clasificados como no autistas tanto por ADI como por juicio clínico	Posibilidad de un diagnóstico estable de autismo en niños a los 2 años de edad, modificando los criterios a partir de las formulaciones diagnósticas estándar.
Zwaigenbaum et al., (2005) Behavioral manifestations of autism in the first year of life	Examinar los marcadores tempranos de comportamiento en el primer año de vida	150 niños de hermanos mayores con TEA, de los cuales 65 tuvieron un seguimiento hasta los 24 meses, siendo estos el foco del estudio. Fueron reclutados a la edad de 6 meses o menos.	Criterios DSM-IV, ADOS, CHAT, M-CHAT, escala de observación del autismo para bebés, CCI, CECNP, escalas de Mullen, inventario de MacArthur, ADI-R,	A los 12 meses de edad, se pudieron distinguir los hermanos a los que se les diagnosticó TEA de los que tenían otro tipo de trastorno o retraso en el desarrollo.	Los niños con TEA desarrollan déficits tempranos durante el primer año de vida.

Mitchell et al., (2006) Early Language and Communication Development of Infants Later Diagnosed with Autism Spectrum Disorder	Examinar el déficit en la comunicación y el desarrollo del lenguaje en niños con TEA, para determinar si son evidentes a los 12 meses de edad.	146 niños en total. Grupo 1: Hermanos menores de niños con TEA (10 H y 5 M) Grupo 2: Hermanos menores de niños sin TEA (41 H, 41 M) Grupo 3: Controles bajo riesgo (27 H y 22 M).	IDC de MacArthur, ICD-WG, escalas de Mullen, PLS-3, ADOS, DSM-IV-TR.	Se realizaron dos evaluaciones, la 1ª entre 11 y 15 meses y la 2ª entre 17 y 21 meses. En ambas, los hermanos con TEA tuvieron deficiencias significativas en comparación con los otros grupos.	Dificultades de los niños con TEA en la capacidad de responder adecuadamente a preguntas realizadas por sus padres a partir de los 12 meses de edad.
Chawarska et al., (2013) Decreased Spontaneous Attention to Social Scenes in 6-Month-Old Infants Later Diagnosed with Autism Spectrum Disorders	Examinar la monitorización de las escenas sociales dinámicas y complejas en bebés de 6 meses de edad con alto y bajo riesgo de TEA.	67 bebés de alto riesgo y 50 de bajo riesgo, un total de 117 bebés de 6 meses de edad con riesgo de sufrir TEA.	ADOS-G, ADI-R, escalas de Mullen, escalas de desarrollo de Reynell III.	Los niños de 6 meses de edad mostraron una menor atención a las escenas sociales y pasaron menos tiempo mirando a la cara de las personas.	Los resultados fueron similitudes compartidas con otros estudios con niños de 14 a 24 meses que tuvieron diagnóstico de TEA y fueron remitidos a clínicas.
Ozonoff et al., (2010) A Prospective Study of the Emergence of Early Behavioral Signs of Autism	Examinar los signos tempranos de comportamientos de TEA en los primeros años de vida en niños (6, 12, 18, 24 y 36 meses de edad) de bajo y alto riesgo.	Hermanos menores de niños con TEA (grupo alto riesgo) o desarrollo típico (grupo bajo riesgo). Estos fueron reclutados de: UC Davis (N=33) y UCLA (N=17).	ADOS, cuestionario de comunicación social, escalas de Mullen, códigos de conducta de comunicación social, ADI-R, calificaciones del examinador de comunicación social.	Los niños fueron evaluados a los 6, 12, 18, 24 y 36 meses de edad. En estas evaluaciones se comenzó a visualizar la aparición de síntomas a partir de los 12 meses en adelante.	La aparición de los signos tempranos del autismo surge en la segunda mitad del primer cumpleaños y continúan durante varios años.
Dawson, (2010) Randomized, Controlled Trial of an Intervention for Toddlers With Autism: The Early Start Denver Model	Evaluar la eficacia del Modelo de inicio temprano de Denver (MITD) mediante un ensayo aleatorio y controlado.	48 niños diagnosticados con TEA entre 18 y 30 meses de edad fueron asignados al azar a 1 de 2 grupos: Grupo 1: Intervención MITD Grupo 2: referencia proveedores comunitarios.	MITD, ADOS, criterios del DSM-IV, ADI-R, escalas de Mullen, escalas de Vineland, escalas de comportamiento repetitivo (ECR),	21 niños/as del grupo 1 y 18 niños/as del grupo 2 recibieron un diagnóstico de TEA en base al DSM-IV.	Eficacia del Modelo de Inicio Temprano de Denver (MITD) para mejorar los resultados de niños pequeños con autismo.

## 5. Discusión

El TEA es un trastorno del desarrollo neurobiológico; cuya tasa de prevalencia ha aumentado considerablemente durante los últimos años y suele tener más afección en los niños que en las niñas. Uno de los factores que contribuyen a este aumento es el diagnóstico temprano del autismo. Las dudas y reticencias respecto a la posibilidad de una detección en edades muy tempranas fue el motivo por el que se llevó a cabo esta revisión. Se trata sin lugar a duda de un asunto relevante tanto para el ámbito de la investigación como para la práctica educativa, así de hecho se puede ver reflejado en el énfasis el valor y la posibilidad de llevar a cabo este diagnóstico en el primer ciclo de educación infantil por parte de los estudios revisados.

Tal y como se mencionó en el marco teórico, los niños y las niñas ante posibles síntomas de TEA no suelen ser referidos para su diagnóstico hasta los 5 años de edad o más (Gray et al., 2006). Esto es debido, a la incertidumbre de llevar a cabo esta detección precoz en la primera infancia. Aunque no se estipula una edad concreta para realizar esta detección, realmente se recomienda en el ámbito escolar su ejecución lo antes posible (Ley N° 106, art 71, 2006).

Como se puede ver, los resultados nos revelan que, de manera global los estudios constataron que los instrumentos utilizados para el diagnóstico temprano tenían niveles altos de especificidad y, sobre todo, estables en el tiempo. En este sentido, podemos considerar la intencionalidad de cubrir las dudas que recaen sobre la estabilidad del diagnóstico temprano del TEA y cubrir, de esta manera, las necesidades específicas de cada individuo.

Sin bien, los resultados son bastantes consistentes respecto a la fiabilidad, validez y clasificación, los estudios no están exentos de limitaciones. Por ejemplo, en el estudio de Bárbaro & Dissanayake (2009) descubrieron debilidades tanto en el ADOS como en el ADI-R. Por un lado, en el ADOS encontraron que, en algunas ocasiones, tiene una menor especificidad y sensibilidad para la clasificación entre el trastorno autista y otros TEA y, por otro lado, el ADI-R no diagnosticaba correctamente el autismo en niños con edades mentales inferiores a 18 meses de edad. Tras estos hallazgos, deciden utilizar estas herramientas de forma conjunta y revelan que funcionan de forma lógica y acorde, a la vez que sus puntos débiles mejoran considerablemente.

No obstante, cabe destacar que la mayoría de los artículos que se pueden visualizar en la tabla, no se encontraron con tales debilidades, al contrario, obtuvieron resultados muy positivos y prometedores de cara al diagnóstico temprano del autismo. Con esto hacemos referencia que,

a pesar de los fallos existentes en determinados instrumentos, se debe de seguir contribuyendo a su análisis para garantizar un uso fiable y estable de los mismos.

## 6. Conclusión

A la luz de los resultados de esta revisión, la detección temprana de TEA es posible y fiable a edades tempranas. Es fundamental contribuir a la concienciación sobre la importancia de la detección precoz como de los primeros signos tempranos del autismo por parte de las familias y los profesionales. La detección temprana es vital para la implementación de medidas de intervención también en estadios tempranos, lo cual tiene un impacto positivo y significativo en el desarrollo del trastorno.

Finalmente, mayormente los expertos señalan la importancia de una mayor difusión sobre la existencia de los instrumentos existentes, ya que, en el caso de una posible señal alarmante de TEA, la actuación resultara más rápida y eficaz.

## 7. Referencias

- Barbaro, J., & Dissanayake, C. (2009). Autism Spectrum Disorders in Infancy and Toddlerhood: A Review of the Evidence on Early Signs, Early Identification Tools, and Early Diagnosis. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 30(5), 447–459. <https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e3181ba0f9f>
- Baron-Cohen, S., Allen, J., & Gillberg, C. (1992). Can autism be detected at 18 months? The needle, the haystack, and the CHAT. *British Journal of Psychiatry*, 161(DEC.), 839–843. <https://doi.org/10.1192/bjp.161.6.839>
- Boyd, B. A., Odom, S. L., Humphreys, B. P., & Sam, A. M. (2010). Infants and Toddlers With Autism Spectrum Disorder: Early Identification and Early Intervention. *Journal of Early Intervention*, 32(2), 75–98. <https://doi.org/10.1177/1053815110362690>
- Chawarska, K., Macari, S., & Shic, F. (2013). Decreased spontaneous attention to social scenes in 6-month-old infants later diagnosed with autism spectrum disorders. *Biological Psychiatry*, 74(3), 195–203. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2012.11.022>

- Dawson, G. (2008). Early behavioral intervention, brain plasticity, and the prevention of autism spectrum disorder. *Development and Psychopathology*, 20(3), 775–803. <https://doi.org/10.1017/S0954579408000370>
- Dawson, G., Rogers, S., Munson, J., Smith, M., Winter, J., Greenon, J., Donaldson, A., & Varley, J. (2010). Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: The early start Denver model. *Pediatrics*, 125(1), e17–e23. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-0958>
- Elsabbagh, M., Divan, G., Koh, Y.-J., Kim, Y. S., Kauchali, S., Marcín, C., Montiel-Nava, C., Patel, V., Paula, C. S., Wang, C., Yasamy, M. T., & Fombonne, E. (2012). Global Prevalence of Autism and Other Pervasive Developmental Disorders. *Autism Research*, 5(3), 160–179. <https://doi.org/10.1002/aur.239>
- Elsabbagh, M., Fernandes, J., Jane Webb, S., Dawson, G., Charman, T., & Johnson, M. H. (2013). Disengagement of visual attention in infancy is associated with emerging autism in toddlerhood. *Biological Psychiatry*, 74(3), 189–194. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2012.11.030>
- Green, J., Charman, T., McConachie, H., Aldred, C., Slonims, V., Howlin, P., Le Couteur, A., Leadbitter, K., Hudry, K., Byford, S., Barrett, B., Temple, K., Macdonald, W., & Pickles, A. (2010). Parent-mediated communication-focused treatment in children with autism (PACT): a randomised controlled trial. *The Lancet*, 375(9732), 2152–2160. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60587-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60587-9)
- Green, J., Wan, M. W., Guiraud, J., Holsgrove, S., McNally, J., Slonims, V., Elsabbagh, M., Charman, T., Pickles, A., Johnson, M., Baron-Cohen, S., Bedford, R., Bolton, P., Chandler, S., Fernandes, J., Garwood, H., Gliga, T., Tucker, L., Pasco, G., & Volein, A. (2013). Intervention for infants at risk of developing autism: A case series. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(11), 2502–2514. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1797-8>
- Hume, K., Bellini, S., & Pratt, C. (2005). The Usage and Perceived Outcomes of Early Intervention and Early Childhood Programs for Young Children With Autism Spectrum Disorder. *Topics in Early Childhood Special Education*, 25(4), 195–207. <https://doi.org/10.1177/02711214050250040101>

- Jones, E. J. H., Gliga, T., Bedford, R., Charman, T., & Johnson, M. H. (2014). Developmental pathways to autism: A review of prospective studies of infants at risk. In *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* (Vol. 39, pp. 1–33). Pergamon. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2013.12.001>
- Karst, J. S., & van Hecke, A. V. (2012). Parent and Family Impact of Autism Spectrum Disorders: A Review and Proposed Model for Intervention Evaluation. In *Clinical Child and Family Psychology Review* (Vol. 15, Issue 3, pp. 247–277). Springer. <https://doi.org/10.1007/s10567-012-0119-6>
- Kleinman, J. M., Ventola, P. E., Pandey, J., Verbalis, A. D., Barton, M., Hodgson, S., Green, J., Dumont-Mathieu, T., Robins, D. L., & Fein, D. (2008). Diagnostic stability in very young children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(4), 606–615. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0427-8>
- Kleinman, J. M., Robins, D. L., Ventola, P. E., Pandey, J., Boorstein, H. C., Esser, E. L., Wilson, L. B., Rosenthal, M. A., Sutera, S., Verbalis, A. D., Barton, M., Hodgson, S., Green, J., Dumont-Mathieu, T., Volkmar, F., Chawarska, K., Klin, A., & Fein, D. (2008). The modified checklist for autism in toddlers: A follow-up study investigating the early detection of autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(5), 827–839. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0450-9>
- Landa, R. J. (2008). Diagnosis of autism spectrum disorders in the first 3 years of life. In *Nature Clinical Practice Neurology* (Vol. 4, Issue 3, pp. 138–147). Nature Publishing Group. <https://doi.org/10.1038/ncpneuro073>
- Leekam, S. R., Prior, M. R., & Uljarevic, M. (2011). Restricted and repetitive behaviors in autism spectrum disorders: A review of research in the last decade. *Psychological Bulletin*, 137(4), 562–593. <https://doi.org/10.1037/a0023341>
- Limperopoulos, C., Bassan, H., Sullivan, N. R., Soul, J. S., Robertson, R. L., Moore, M., Ringer, S. A., Volpe, J. J., & Plessis, A. J. D. (2008). Positive screening for autism in ex-preterm infants: Prevalence and risk factors. *Pediatrics*, 121(4), 758–765. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-2158>
- Lord, C. (1995). Follow-Up of Two-Year-Olds Referred for Possible Autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 36(8), 1365–1382. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1995.tb01669.x>

- Lord, C., Cook, E. H., Leventhal, B. L., & Amaral, D. G. (2000). Review Autism Spectrum Disorders coordinating vocalizations with their intentions, and com. In *Neuron* (Vol. 28).
- Lord, C., & Corsello, C. (2005). Diagnostic Instruments in Autistic Spectrum Disorders. In *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders* (pp. 730–771). American Cancer Society. <https://doi.org/10.1002/9780470939352.ch2>
- Matson, M. L., Mahan, S., & Matson, J. L. (2009). Parent training: A review of methods for children with autism spectrum disorders. In *Research in Autism Spectrum Disorders* (Vol. 3, Issue 4, pp. 868–875). <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2009.02.003>
- Mitchell, S., Brian, J., Zwaigenbaum, L., Roberts, W., Szatmari, P., Smith, I., & Bryson, S. (2006). Early Language and Communication Development of Infants Late... : Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 27(2), S69–S78. [https://journals.lww.com/jrnldb/Abstract/2006/04002/Early\\_Language\\_and\\_Communication\\_Development\\_of.4.aspx](https://journals.lww.com/jrnldb/Abstract/2006/04002/Early_Language_and_Communication_Development_of.4.aspx)
- Moore, V., & Goodson, S. (2003). How well does early diagnosis of autism stand the test of time? Follow-up study of children assessed for autism at age 2 and development of an early diagnostic service. *Autism*, 7(1), 47–63. <https://doi.org/10.1177/1362361303007001005>
- Mulas, F., Ros-Cervera, G., Millá, M. G., Etchepareborda, M. C., & Abad, L. (2010). (No Title). In *Rev Neurol* (Vol. 50). [www.neurologia.com](http://www.neurologia.com)
- Myers, S. M., Johnson, C. P., Lipkin, P. H., Cartwright, J. D., Desch, L. W., Duby, J. C., Elias, E. R., Levey, E. B., Liptak, G. S., Murphy, N. A., Tilton, A. H., Lollar, D., Macias, M., McPherson, M., Olson, D. G., Strickland, B., Skipper, S. M., Ackermann, J., Del Monte, M.... Yeargin-Allsopp, M. (2007). Management of children with autism spectrum disorders. In *Pediatrics* (Vol. 120, Issue 5, pp. 1162–1182). American Academy of Pediatrics. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-2362>
- Nicholas, J. S., Carpenter, L. A., King, L. B., Jenner, W., & Charles, J. M. (2009). Autism Spectrum Disorders in Preschool-Aged Children: Prevalence and Comparison to a School-Aged Population. *Annals of Epidemiology*, 19(11), 808–814. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2009.04.005>

- Nygren, G., Cederlund, M., Sandberg, E., Gillstedt, F., Arvidsson, T., Carina Gillberg, I., Westman Andersson, G., & Gillberg, C. (2012). The prevalence of autism spectrum disorders in toddlers: A population study of 2-year-old Swedish children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(7), 1491–1497. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1391-x>
- Ozonoff, S., Iosif, A.-M., Baguio, F., Cook, I. C., Hill, M. M., Hutman, T., Rogers, S. J., Rozga, A., Sangha, S., Sigman, M., Steinfeld, M. B., & Young, G. S. (2010). A Prospective Study of the Emergence of Early Behavioral Signs of Autism. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 49(3), 256-266.e2. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2009.11.009>
- Ozonoff, S., Young, G. S., Carter, A., Messinger, D., Yirmiya, N., Zwaigenbaum, L., Bryson, S., Carver, L. J., Constantino, J. N., Dobkins, K., Hutman, T., Iverson, J. M., Landa, R., Rogers, S. J., Sigman, M., & Stone, W. L. (2011). Recurrence risk for autism spectrum disorders: A baby siblings research consortium study. *Pediatrics*, 128(3), e488–e495. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-2825>
- Poon, J. K. (2011). Right from the Start: Behavioral Intervention for Young Children with Autism, 2nd ed. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 32(7), 545. <https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e318221b6bb>
- Robins, D. L., Fein, D., Barton, M. L., & Green, J. A. (2001). The Modified Checklist for Autism in Toddlers: An Initial Study Investigating the Early Detection of Autism and Pervasive Developmental Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(2), 131–144. <https://doi.org/10.1023/A:1010738829569>
- Sullivan, M., Finelli, J., Marvin, A., Garrett-Mayer, E., Bauman, M., & Landa, R. (2007). Response to joint attention in toddlers at risk for autism spectrum disorder: A prospective study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(1), 37–48. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0335-3>
- Wetherby, A. M., Woods, J., Allen, L., Cleary, J., Dickinson, H., & Lord, C. (2004). Early indicators of autism spectrum disorders in the second year of life. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(5), 473–493. <https://doi.org/10.1007/s10803-004-2544-y>
- Williams, J., & Brayne, C. (2006). Screening for autism spectrum disorders. *Autism*, 10(1), 11–35. <https://doi.org/10.1177/1362361306057876>

Ziring, P. R., Brazdziunas, D., Cooley, W. C., Kastner, T. A., Kummer, M. E., De Pijem, L. G., Quint, R. D., Ruppert, E. S., Sandler, A. D., Anderson, W. C., Arango, P., Burgan, P., Garner, C., McPherson, M., Yeargin-Allsopp, M., Johnson, C. P., Wheeler, L. S. M., & Wachtel, R. C. (1998). Auditory integration training and facilitated communication for autism. In *Pediatrics* (Vol. 102, Issue 2 I, pp. 431–433). American Academy of Pediatrics. <https://doi.org/10.1542/peds.102.2.431>

Zwaigenbaum, L., Bryson, S., Rogers, T., Roberts, W., Brian, J., & Szatmari, P. (2005). Behavioral manifestations of autism in the first year of life. *International Journal of Developmental Neuroscience*, 23(2-3 SPEC. ISS.), 143–152. <https://doi.org/10.1016/j.ijdevneu.2004.05.001>