

# **Trabajo Fin de Grado**

## **Avances en el laberinto del autismo**

Autor/es

**Sandra Boltaina Abadias**

Director/es

**Cecilia Latorre Cosculluela**

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Campus de Huesca.

2019/2020

## ÍNDICE DE CONTENIDO

Introducción .....	4
Justificación del tema.....	5
1. El trastorno del espectro autista en el manual DSM-V .....	6
1.1 Prevalencia del trastorno .....	11
1.2 ¿Ante que otros trastornos nos podemos encontrar debido al diagnóstico previo de TEA? .....	12
2. Factores que pueden provocar la presencia del TEA.....	15
3. Estrategias tempranas de intervención.....	18
4. Ámbitos nucleares a trabajar con los TEA en los diversos centros educativos.....	22
5. Posibles modalidades de escolarización para niños con TEA .....	26
6. Atención al alumnado TEA en centros educativos ordinarios.....	30
6.1 Cómo lograr una adecuada atención a la diversidad y la inclusión educativa	30
6.2 Generalizaciones sobre el estilo de aprendizaje de los alumnos con TEA .....	32
6.3 ¿Cómo trabajar con un alumno TEA en un aula ordinaria?.....	35
6.4 Recursos didácticos .....	36
6.4.1 Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación.....	36
6.4.2. Tecnologías de la información y la comunicación .....	38
6.4.3. Terapias psicoeducativas y psicológicas .....	39
7. Responsabilidad del docente para con los alumnos.....	41
8. Conclusiones.....	43
9. Referencias bibliográficas.....	47

## **Avances en el laberinto del autismo**

### **Progress in the autism maze**

- Elaborado por Sandra Boltaina Abadías.
- Dirigido por Cecilia Latorre Cosculluela.
- Presentado para su defensa en la convocatoria de Junio del año 2020.
- Número de palabras (sin incluir anexos): 17.889

### **Resumen**

En el presente Trabajo de Fin de Grado se realiza una revisión teórica de los aspectos más característicos y definitorios del Trastorno del Espectro Autista (TEA). A lo largo de su desarrollo se aúna en aspectos como el diagnóstico del trastorno, su prevalencia y su comorbilidad. Por otro lado, basado en la consideración de varias investigaciones, se remarca la importancia de la atención temprana y las múltiples mejorías que provoca en los niños con TEA respecto a su autonomía y sus habilidades. A lo largo del trabajo, se plasma una investigación sobre aspectos propios de los alumnos con TEA en los que se indaga sobre las necesidades educativas que pueden manifestar estos alumnos, sobre algunas medidas a adoptar en centros educativos ordinarios y sobre los propios estilos de aprendizaje que pueden poseer los alumnos con TEA, dando gran valor a la forma en la que los niños con TEA adquieren mayor cantidad de aprendizajes, sean curriculares o cotidianos. En última instancia, se destaca la importancia de las funciones de los docentes y su responsabilidad para con los alumnos abogando por garantizar la inclusión educativa y la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **Palabras clave**

Trastorno del Espectro Autista, atención temprana, necesidades educativas, estilos de aprendizaje, responsabilidades.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, en todos los centros educativos, se encuentra gran diversidad entre el alumnado. Como se contempla en el presente trabajo, la diversidad es un factor innato que aparece en todos los seres humanos, proporcionando ciertas diferencias individuales entre individuos, lo cual, por supuesto, se ve reflejado en los centros escolares. Ante esta diversidad, los diferentes agentes educativos son los encargados de garantizar una respuesta equitativa e igualitaria a todos los alumnos, tratando de solventar las posibles dificultades de aprendizaje y ofreciendo una educación de calidad para todos ellos. Además, dichos agentes, cuentan con su propio compromiso ético de afianzar la igualdad de oportunidades y la accesibilidad universal al aprendizaje para todas las personas.

Toda la comunidad educativa involucrada en los diversos procesos pedagógicos con los alumnos son los encargados de lograr la aceptación de los niños hacia toda la diversidad existente. Para ello, los docentes cuentan con diversas estrategias que fomentan la inclusión de todo el alumnado, obteniendo como resultado un respeto y aceptación mutua entre todos los alumnos.

Atendiendo a la posible diversidad existente en los diferentes centros escolares, en el presente Trabajo de Fin de Grado se lleva a cabo una revisión teórica sobre el diagnóstico del Trastorno del Espectro Autista (en adelante, TEA), sobre las diferentes modalidades de escolarización existentes para alumnos con dicho trastorno y sobre estrategias que pueden mejorar su calidad educativa y vital. A lo largo de toda la investigación se busca poder aumentar el conocimiento sobre pautas de enseñanza que aborden el correcto desarrollo integral de los niños los cuales manifiestan el trastorno para que logren alcanzar una buena calidad de vida.

El objetivo educativo fundamental que se busca alcanzar con todos los alumnos se basa en solventar o minimizar las necesidades educativas que todos ellos pueden presentar, por ello, a lo largo del desarrollo del trabajo se busca realizar una indagación sobre herramientas que ayuden a alcanzar el objetivo. En particular, en el presente trabajo, se busca investigar y conocer metodologías que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje con los niños que manifiestan TEA en los centros educativos

ordinarios. En esta misma línea de trabajo, además, se plantea una revisión teórica sobre los diversos recursos didácticos que se pueden encontrar en las aulas ordinarias de los centros, buscando así, aumentar los saberes sobre las múltiples aplicaciones de recursos cotidianos que pueden ser utilizados para aumentar la calidad de la respuesta educativa a los alumnos con TEA.

## **JUSTIFICACIÓN DEL TEMA**

El TEA puede contemplarse como un trastorno habitual en la gran mayoría de centros educativos actuales debido a su creciente prevalencia. Se ha procedido a realizar una indagación sobre este trastorno debido al aumento exponencial de diagnósticos que han surgido en las últimas décadas, dando lugar a un incremento directo de diagnósticos, también, en las aulas. A pesar de que este acrecentamiento es de causa no conocida, se cree, que es debido al aumento de conocimiento que poseen los diversos profesionales que intervienen con los niños, por ello, la importancia de ampliar los saberes sobre las peculiaridades diagnósticas del trastorno y las diferentes pautas de intervención.

A su vez, se ha creído conveniente la realización de la investigación en busca de tácticas y estrategias educativas que faciliten el proceso de inclusión de los niños con TEA. El trastorno ante el cual nos situaremos en toda la realización del trabajo se trata de un trastorno que acompaña a los alumnos en todas las etapas educativas y en todas las etapas vitales, por ello, se cree conveniente, conocer de manera amplia pautas de intervención temprana que doten a los alumnos de habilidades para desenvolverse de manera autónoma a lo largo del ciclo vital.

En resumen, en el presente trabajo, se realiza una revisión teórica en busca de aumentar el conocimiento sobre métodos pedagógicos que se puedan aplicar con este alumnado. La importancia de conocer estos métodos es debida al aumento de diagnósticos que han acontecido en los últimos años, lo cual muestra la necesidad de saber llevar a cabo estrategias educativas que sean eficaces con los niños que manifiestan el trastorno.

## 1. EL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA EN EL MANUAL DSM-V

El término “autismo” apareció hace más de un siglo y, por tanto, no resulta en absoluto novedoso ni actual. Sin embargo, es un concepto que ha tenido diversas variaciones desde su concepción y ha sido objeto de múltiples modificaciones a lo largo de los años. En las últimas décadas, de hecho, ha sufrido permutaciones en su definición y en su clasificación.

Encontramos por primera vez el término de autismo en el libro *Dementia praecox or the grupo of schizophrenias* (1913) escrito por Eugen Bleuler, en el que se encuadra el autismo en los trastornos esquizofrénicos más austeros considerando que provoca alteraciones en las funciones mentales más complejas. Además, añade una característica definitoria sobre las personas que presentan autismo alegando que suelen mostrar unos intereses y patrones de actividades muy restringidos y repetitivos (Cuxart y Claustre 1998).

Desde una visión más específica del término, su inicio más ampliamente conocido aparece con Leo Kanner en 1943 con su artículo *Autistic disturbances of affective contact*. Según Artigas y Pérez (2012), este artículo se puede considerar el escrito fundacional del término autismo que encontramos en la actualidad. De acuerdo con Cuxart y Claustre (1998), el conocido Kanner estableció algunos criterios diagnósticos sobre el autismo tales como son la inhabilidad para relacionarse con otras personas, el retraso en la aparición del lenguaje y/o lenguaje ecolálico, las conductas estereotipadas y repetitivas, un adecuado potencial cognitivo, un aspecto físico no distintivo y anomalías presentes desde la primera infancia. Unos años más tarde, en 1951, el autor establece la característica nuclear del trastorno autista la cual define como una obsesión por un mundo estático, donde los cambios no son percibidos adecuadamente (Artigas y Pérez, 2012).

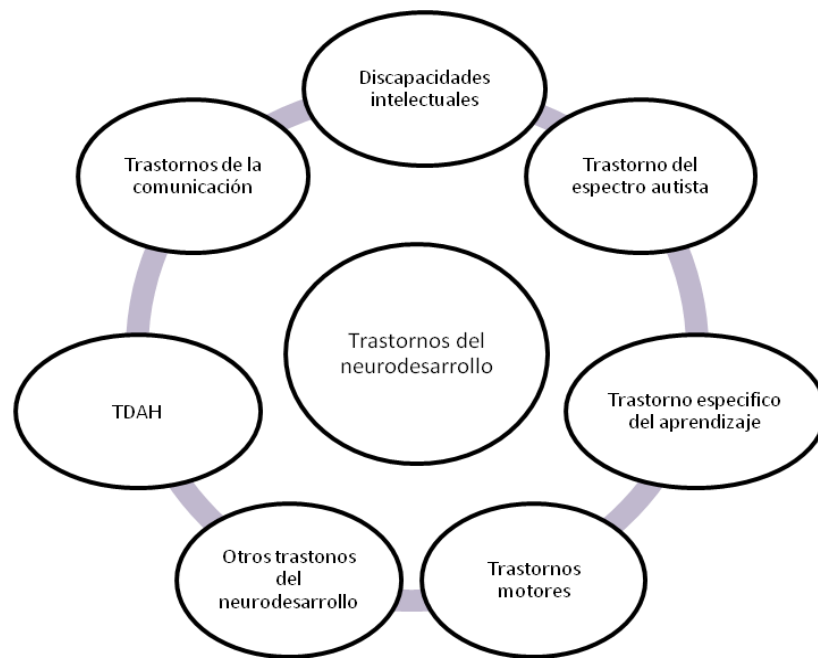
Un año más tarde de la publicación de Kanner, otro reconocido autor, Hans Asperger, publica en 1944 la historia de cuatro niños utilizando el término autismo o psicopatía autista. Una coincidencia muy sorprendente ya que sabemos que Hans Asperger no conocía el trabajo de Kanner, y viceversa. Asperger, en su trabajo, establece una serie de conductas características sobre el trastorno autista y las personas

que lo presentan: inhabilidad empática, incapacidad para establecer relaciones de amistad, ingenuidad, intereses obsesivos por ciertos temas, un lenguaje estereotipado y con múltiples repeticiones, pobreza en la comunicación no verbal y mala psicomotricidad (Artigas y Pérez, 2012).

Transcurrida casi una década de la publicación de estos dos autores, la Asociación Estadounidense de Psiquiatría (American Psychiatric Association) comienza a formalizar una serie de manuales llamados *Manuales Diagnósticos y Estadísticos de los Trastornos Mentales*, con abreviatura *DSM* (del inglés *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*), en los que clasifican y detallan los diversos trastornos mentales. Entre ellos aparece el término del Autismo, el cual ha sufrido variaciones a lo largo de las diferentes publicaciones, que han sido las siguientes (Martín, 2013):

1. DSM-I y en el DSM-II (1952 y 1968): el Autismo era considerado un síntoma de la Esquizofrenia.
2. DSM-III (1980): se comenzó a hablar de Autismo Infantil.
3. DSM-III- R (1987): se incluyó el Trastorno Autista.
4. DSM-IV-TR (2000): se definen cinco categorías diagnosticas dentro de los Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGD): Trastorno Autista, Trastorno de Rett, Trastorno Desintegrativo Infantil, Trastorno de Asperger y Trastorno Generalizado del Desarrollo no especificado.
5. DSM-5 (2013): se habla de una única categoría, el Trastorno del Espectro Autista (TEA).

En la última actualización realizada por la Asociación Estadounidense de Psiquiatría, se señala el TEA y otros trastornos encuadrados en los trastornos del neurodesarrollo (Figura 1). Estos últimos están caracterizados por presentar afecciones de manera precoz en la etapa de desarrollo de los niños, es decir, antes del inicio de la Educación Primaria. Los trastornos del neurodesarrollo están caracterizados por presentar deficiencias o déficits en diversos ámbitos como pueden ser el personal, social, académico u ocupacional, teniendo una mayor inferencia en la comunicación e interacción social en múltiples contextos.



**Figura 1.** Trastornos enmarcados en los trastornos del neurodesarrollo en base al DSM-V (adaptado de Asociación Americana de Psiquiatría, 2013)

En lo referente al TEA, el DSM-V establece una sucesión de criterios para su identificación diagnóstica. En cada uno de los criterios se debe realizar la puntualización de la gravedad que presenta cada caso mediante especificadores que ayudan a individualizar y particularizar el diagnóstico. Los criterios diagnósticos establecidos son los que aparecen descritos en la Tabla 1:

**Tabla 1:** Criterios diagnósticos del Trastorno del Espectro Autista (TEA). (Extraído de la Asociación Estadounidense de Psiquiatría, 2013)

A. Deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social, en diferentes ámbitos.
B. Patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades (que se manifiestan en al menos dos de los siguientes:
1. Repetición de movimientos, utilización constante de objetos, habla estereotipada o repetitiva.



- 
2. Fijación por la monotonía, inflexibilidad ante cambios, insistente en seguir rutinas o patrones ritualizados.
  3. Intereses limitados y permanentes, en ocasiones son anormales debido a su intensidad.
  4. Hiper- o hiporreactividad a inducciones sensoriales.
- 

C. Las sintomatologías deben estar presentes en el periodo de desarrollo temprano del niño.

---

D. Las sintomatologías deben causar una reducción significativa en el ámbito social laboral u otras áreas.

---

E. Las alteraciones no se explican mejor por presentar otro trastorno.

---

Asimismo, Rodríguez-Barrionuevo y Rodríguez-Vives (2002), siguiendo el modelo que inicialmente planteaba Wing (1998), hacen referencia a afecciones del trastorno principalmente en tres ámbitos. Por un lado, en las interacciones sociales, en las que se ve dañada la comunicación verbal y no verbal. Estos autores señalan que los niños que presentan TEA pueden tener dificultades a la hora de establecer el contacto visual o, a su vez, la expresión facial. Además, en todos ellos, encontramos características comunes como pueden ser la falta de reciprocidad social y su bajo interés por los juegos sociales, pues la gran mayoría de estos niños disfrutaban en soledad. A lo largo de toda la historia del concepto “autismo” se encuentran características comunes independientemente del autor que realice el escrito. Todos ellos asignan al trastorno características estáticas de inflexibilidad, rigidez, conductas repetitivas, intereses restringidos, disfrute de la soledad y una disminuida comunicación e interacción social.

En segundo lugar, también remarcaban el ámbito de la comunicación, en tanto que estos niños pueden mostrar retrasos en el lenguaje o su nula aparición. Muchos de ellos, en ocasiones, presentan lenguaje repetitivo y de forma idiosincrásica.

Y, por último, resaltan la particularidad en el comportamiento e intereses. Los autores detallan que estos niños muestran intereses reducidos, estereotipados y que se repiten en el tiempo. Presentan, también, diversos rituales y son inflexibles ante los cambios, mostrando una personalidad rígida, repetitiva y obsesiva.

En la última publicación del DSM se establecen tres niveles de gravedad (Tabla 2) en los que se puede presentar el TEA.

**Tabla 2.** Niveles de gravedad en el TEA. (Extraído de Asociación Estadounidense de Psiquiatría, 2013).

<b>Nivel de gravedad</b>	<b>Comunicación social</b>	<b>Comportamientos repetitivos y restringidos</b>
<b>Grado 3:</b> <b>“Necesita ayuda muy notable”</b>	Aparecen déficits graves en las aptitudes de comunicación social, verbal y no verbal, provocando una limitación de las interacciones sociales y una mínima apertura social. Estaríamos ante personas con pocas palabras inteligibles.	Rigidez en el comportamiento, gran dificultad para hacer frente a los cambios. Muestra comportamientos restringidos y repetitivos que influyen en el funcionamiento de la persona en diversos ámbitos. Suelen presentar ansiedad intensa y déficits para variar el foco de la acción.
<b>Grado 2:</b> <b>“Necesita ayuda notable”</b>	Déficits notables en comunicación social, verbal y no verbal, mostrando problemas sociales incluso con ayuda. Interacciones sociales limitadas y respuestas reducidas. Puede imitar frases sencillas y tiene una comunicación no verbal muy excéntrica.	Evidentes y frecuentes dificultades para enfrentarse a los cambios. Presenta comportamientos restringidos y repetitivos.  Los comportamientos interfieren en el desarrollo de la persona en diversos contextos. Muestran ansiedad o déficits para cambiar el foco de interés.

<b>Grado 1: “Necesita ayuda”</b>	<p>Sin ayuda puede presentar dificultades en la comunicación social. Muestra apuros para iniciar interacciones sociales o para la apertura social.</p> <p>Muestra poco interés en las interacciones sociales.</p> <p>Puede emitir frases completas pero la conversación con otras personas no es fructífera.</p>	<p>La inflexibilidad de conducta provoca una inferencia en el funcionamiento de uno o más contextos.</p> <p>Muestran problemas para cambiar de actividades, asimismo, muestra dificultades en la autonomía.</p>

### 1.1 Prevalencia del trastorno

Analizando investigaciones epidemiológicas que estudian el origen y la prevalencia del TEA, se puede observar un incremento del mismo en las últimas décadas. Partimos en los años sesenta de 4-5 casos de cada 10.000 personas, a situarnos en las primeras décadas del siglo XXI en una prevalencia de 260 casos por cada 10.000 personas (Hill, Zuckerman y Fombonne, 2015). Dicho incremento se ha convertido en objeto de estudio de varios análisis, meta-análisis y estudios sistemáticos (Alcantud, Alonso y Mata, 2018).

La mayoría de análisis muestran un aumento gradual de la prevalencia del TEA en todos los países del mundo, como bien señalan Málaga et al. (2019), en tanto que se observa un aumento exponencial del trastorno en diferentes países y continentes, y a pesar de conocer alguna de las causas a día de hoy todavía se desconoce qué motivos están provocando dicho incremento.

Los autores muestran opiniones contrapuestas en lo que se refiere al porqué de este incremento. De este modo, ciertos autores afirman que el aumento se debe a que el TEA muestra una incidencia creciente (Blaxill, 2004), mientras que otros autores justifican el aumento por razones metodológicas, como puede ser el establecer los criterios diagnósticos más concretos, el tener mayor conocimiento de los síntomas o la mejora de los métodos de detección (Coo et al., 2008).

Para establecer una prevalencia del TEA en la población, se utiliza como referencia el DSM-V en el que se señala que la frecuencia del TEA en Estados Unidos y otros países se ha establecido en aproximadamente el 1% del total de la población, partiendo de datos similares en las muestras infantiles y adultas (Asociación Estadounidense de Psiquiatría, 2013). A su vez, en otras investigaciones más recientes, como puede ser la llevada a cabo por Becker, Iser y Fortunato (2017), se señala que en Estados Unidos el TEA está presente en 200 nacimientos de cada 10.000, dando presencia al TEA en 1 persona de cada 50 nacidas.

Por otro lado, situando el foco de atención en datos derivados del panorama nacional español, la investigación realizada por Sánchez-Valle et al. (2008) señala que en los niños de 0 a 14 años aparece una prevalencia del TEA situada en 2,51 casos de cada 10.000 personas.

Por otra parte, y tal y como se especifica en el DSM-V (2013), el TEA afecta en mayor medida al sexo masculino que al sexo femenino, con una proporcionalidad de 4 casos de sexo masculino por 1 un caso en sexo femenino (4:1). A su vez, los casos en el sexo femenino tienen mayor dificultad para reconocerse, ya que podrían ser casos menos pronunciados.

## **1.2 ¿Ante que otros trastornos nos podemos encontrar debido al diagnóstico previo de TEA?**

El TEA suele diagnosticarse en la infancia pero puede conllevar diversidad de trastornos comórbidos con aparición en la adolescencia o la vida adulta. Estos son diagnosticados posteriormente ya que pueden no estar presentes en la infancia (Pérez y Martos, 2009). Además, otros autores como Romero et al. (2016) señalan que podemos

encontrar conductas o comportamientos que están relacionados con la presencia del TEA y sirven de indicadores para la presencia de diversas comorbilidades.

El TEA tiene una alta comorbilidad, pero, según algunas investigaciones (Pérez y Martos, 2009), se remarca que diversos trastornos psiquiátricos aparecen tras sucesos o cambios vitales dañinos. Ya sea por estos sucesos, o por la alta comorbilidad natural del trastorno, la Asociación Estadounidense de Psiquiatría (2013) establece en el DSM-V que el 70% de las personas con TEA pueden desarrollar un trastorno mental comórbido, y alrededor del 40% de ellas pueden llegar a tener dos o más trastornos mentales comórbidos. Por ello, se puede señalar que muchas de las personas que presentan TEA pueden manifestar, además, segundas psicopatologías o trastornos asociados, como pueden ser todos los que se detallan a lo largo del siguiente espacio.

En primer lugar, muchas de las personas diagnosticadas con TEA pueden presentar un deterioro intelectual y/o del lenguaje. Algunos de ellos manifiestan una inteligencia establecida en la media o superior a esta pero muestran una desnivelación de capacidades. Chakrabarti y Fombonne (2001) remarcan que el TEA suele ir asociado a una discapacidad intelectual, estando presente en un 25-40% de los casos.

Otros trastornos comórbidos con el TEA serían los trastornos del estado de ánimo, entre los que encontramos la depresión y la ansiedad (son, de hecho, los trastornos psiquiátricos más manifestados en las personas con TEA). Debido a estos trastornos comórbidos, los niños con autismo pueden presentar conductas de irritabilidad, tristeza, agresiones o comportamientos suicidas y conductas bipolares. El trastorno afectivo bipolar podrá ser más común en los niños que cuentan con una historia familiar en la que esté presente el trastorno y podrán manifestar apegos extremos, obsesión por ciertos temas, trastornos neurovegetativos y/o regresión en el desarrollo (Pérez y Martos, 2011).

La ansiedad y la depresión afectan a numerosos niños con TEA ya que son los trastornos más comórbidos con el autismo. En la investigación llevada a cabo por Romero et al. (2016), se concluye que los niños con TEA pueden presentar alteraciones de la conducta alimentaria, así como conductas de autoagresión y autolesiones. Ambas conductas son nombradas en el DSM-V como comórbidas con el autismo. Por un lado,

encontramos las alusiones a las conductas alimentarias, un trastorno notable dentro de los TEA ya que pueden mostrar sus intereses extremos y restringidos por ciertos tipos de alimentos, los cuales pueden persistir en el tiempo. Por otro lado, se disponen las conductas problemáticas, autoagresiones y autolesiones, pues se recalca que los niños que sufren autismo pueden producirse autolesiones (p. ej., darse golpes con la cabeza, morderse la muñeca.) Asimismo, el manual añade que las variaciones en el sueño, la alimentación o en las conductas problemáticas deberían indicarnos la necesidad de evaluar si coexiste con el trastorno una ansiedad o depresión, ya que puede ser un trastorno del estado de ánimo el que cause estas conductas (Asociación Estadounidense de Psiquiatría, 2013).

A su vez, encontramos otro de los trastornos que puede presentarse de forma comórbida con el TEA, referido este al Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Como se expone en el DSM-V, en ambos trastornos aparecen anomalías en la atención, pudiendo así permanecer un tiempo desmesuradamente centrado o fácilmente distraído (Asociación Estadounidense de Psiquiatría, 2013). En la investigación llevada a cabo por Romero et al. (2016, p. 272) también se apoya la comorbilidad de ambos trastornos, estableciendo la conjetura de que el TDAH “puede constituir un fenotipo característico de TEA ya que estos niños pueden estar en un mayor riesgo de afectación y problemas de adaptación social”. Para concluir esta investigación, se señala, que los sujetos que manifiesten ambos trastornos presentarán la necesidad de obtener mayor tratamiento y apoyo que los que solo presenten diagnóstico TEA (Romero et al.2016).

Las personas que presentan TEA pueden manifestar de forma simultánea trastorno de movimientos estereotipados. Este trastorno, como señala el DSM-V, produce en las personas que lo padecen “deficiencias motoras, como una manera de caminar extraña, torpeza y otros signos motores anormales” (Asociación Estadounidense de Psiquiatría, 2013, p. 105). En este manual también se hace referencia a que las personas que padezcan este trastorno de manera comórbida con el TEA presenten un déficit en los síntomas motores y presenten algún episodio catatónico, pudiendo causar síntomas como el mutismo, algunas posturas y aspavientos (Asociación Estadounidense de Psiquiatría, 2013). En el estudio de los autores Bonilla y Chaskel (2016), se menciona

que las estereotipias son parte de los criterios diagnósticos del TEA y, por ello, no se les diagnostica un segundo trastorno. Sin embargo, cuando las estereotipias causan autoagresiones o ciertos daños, se podrían establecer los dos diagnósticos.

El Trastorno Obsesivo Compulsivo es otro de los trastornos asociados a la comorbilidad del TEA. Según McDougle et al., (1995) y Zandt, Prior y Kyrios (2007), el TOC y el TEA comparten determinados comportamientos (en el TEA aparecen rituales inflexibles y rutinas, y en el TOC aparecen compulsiones). A su vez, ambos trastornos muestran determinados actos cognitivos característicos (en el TOC muestran obsesiones, y en el TEA preocupaciones por mantener una no variación). McDougle et al. (1995) señala que hay que realizar buenos diagnósticos para poder diferenciar las personas que presentan TEA, que suelen realizar comportamientos compulsivos de golpeos, autolesiones y ordenaciones, y las personas que presentan TOC, que no suelen realizar repeticiones motoras parecidas a las del autismo, como puede ser el aleteo de manos.

## **2. FACTORES QUE PUEDEN PROVOCAR LA PRESENCIA DEL TEA**

El TEA presenta una etiología caracterizada por un desfase cognoscitivo que provoca un retraimiento social y/o emocional (Camarena, Gómez y, Nicolini, 1997). Otros autores señalan que el TEA es un trastorno neurobiológico del desarrollo que provoca grandes dificultades en el ámbito de interacción y comunicación social de las personas que lo presentan (Valera, Ruiz, Vela, Munive, Hernández, 2011), de tal forma que los factores biológicos pasan a ser el epicentro de los estudios etiológicos como un requisito fundamental del trastorno ya que en la gran mayoría de los casos, la genética está presente y tiene un papel fundamental en sus causas etiológicas (Rivas, López y Taboada, 2010). Sánchez (1992) apoya la idea de que la etiología del trastorno podía prevenir de una variación orgánica subyacente al síndrome.

Numerosas investigaciones, como puede ser la de Rivas, López y Taboada (2010), revelan que los factores biológicos se muestran causantes del TEA, teniendo origen neurobiológico, bioquímico, genético o por diferentes sucesos en el embarazo, parto o en el desarrollo neonatal. Sin embargo, generan cierta controversia explicando que la genética no puede ser la única variable que afecta en este trastorno, si no que se debe

tener en cuenta las diversas variables del desarrollo (raza, partos múltiples, riesgos paternos) enlazados con las características demográficas (edad, educación materna, nivel socioeconómico...).

Prácticamente en la totalidad de los casos, el TEA muestra una etiología poco posible de detectar. A pesar de la diversidad de estudios etiológicos publicados hasta la fecha, no se ha encontrado un único factor que pueda dar cobertura al cuadro clínico que presentan las personas con TEA (Valera et al., 2011). Varios trabajos de investigación apoyan que la teoría etiológica del autismo puede estar provocada por una multiplicidad de factores, dando lugar a una imprecisa explicación etiológica (Rivas, López, Taboada 2010). Ruiz (2016) subraya esta idea explicando que encontramos múltiples variables para explicar la etiología autista y no una causa única, provocando de manera directa la heterogeneidad del trastorno.

Diversos autores establecen una serie de teorías para explicar diferentes etiologías del TEA. En primer lugar, Bayés et al. (2005) aluden a la teoría de corte genetista, la cual apoya que diversos genes actúan de forma independiente y poco conocida, causando el autismo y/o los trastornos generalizados del desarrollo.

Otros autores tales como Strauss, Unis, Cowan, Dawson y Dager (2002) justifican la aparición del TEA mediante la teoría de alteraciones neuroquímicas y metabólicas, en la que se remarca la importancia de la serotonina que contiene la sangre como factor fundamental, ya que se asocia al retraso mental y a otras conductas propias del autismo.

Desde otra perspectiva se encuentra la denominada, teoría de la mente, dónde cuyos propulsores investigan las dificultades de modular la cognición, es decir, las dificultades que se pueden encontrar a la hora de intentar modificar ciertas características mentales que presentan los sujetos, como pueden ser las características emocionales o las sociales (Baron-Cohen, 1998 citado en Rivas, López, Taboada, 2010). Además, desde la perspectiva que plantea esta teoría se apoya que no se produce un desarrollo adecuado de la capacidad para atribuir o reconocer estados mentales propios o de los demás, ni la capacidad de explicar y predecir el comportamiento (Frith y Frith, 2003). Sánchez (1992), avala esta teoría, expresando que los niños con TEA pueden mostrar dificultad para conocer expresiones emocionales propias o externas.



A su vez, diversos autores evidencian la etiología del trastorno en el déficit de las funciones ejecutivas, es decir, en las dificultades que muestran las personas con autismo justificadas mediante las variaciones en el lóbulo frontal, lo cual les provoca un estado continuo de hiperactivación (Dawsib et al., 2002, citado en Rivas, López y Taboada, 2010). Este enfoque promueve la idea de que la causa principal del autismo puede ser el déficit de las funciones ejecutivas ya que son comprendidas como la capacidad para mantener la atención (Pacherie, 1999).

Otros posibles factores relacionados con el embarazo y el parto también encuadran una teoría. En lo que concierne a ella los autores afirman que algunas características de la madre (edad y peso), ciertos consumos de esta durante el embarazo (tabaco, alcohol, medicamentos, etc.) o problemas surgidos durante el parto (infecciones, rubeola, herpes, etc.) pueden ser relacionados con la etiología del autismo (López, Rivas, Taboada, 2008).

En último lugar, se exponen diversas teorías menos contrastadas acerca de la etiología del TEA, entre las cuales se destacan las siguientes: carencia de vitaminas y nutrición, insuficiencia en el desarrollo cerebral, deficiencias inmunitarias, toxinas... (Rivas, López, Taboada, 2010).

Por otra parte, Valera et al., (2011) indican que, a partir de los diferentes factores desencadenantes del TEA, es posible encontrarse ante un autismo primario o un autismo secundario. En el autismo primario se ha demostrado la existencia de una herencia oligogenética, es decir, la interacción de diversos genes en uno o varios loci cromosómicos (Mulas, et al., 2010). Se pueden encontrar diversos genes a nivel materno que podrían desarrollar el cuadro de autismo (Valera et al., 2011).

Por otra parte, los autores, señalan que el autismo secundario podría estar causado por una patología casual. Explican que el autismo desencadenado por ciertas patologías sería comprendido como autismo secundario siempre que las causas sean trastornos genéticos o del metabolismo, infecciones ya sean congénitas o adquiridas, encefalopatía y displasias corticales, entre otras (Valera et al., 2011). Añaden en su estudio que el autismo secundario podría estar relacionado con problemas inmunológicos, por insuficiencias vitamínicas o malnutrición, problemas intestinales provenientes de la

tiroides, problemas sucedidos en el periodo prenatal, infecciones maternas en el periodo de gestación, y padre o madre de edad avanzada (Artigas, 2010).

En último lugar, conviene destacar las conclusiones a las que llegan autores como Arberas y Ruggieri (2019, p.16) sobre la etiología del autismo, quienes recalcan lo siguiente:

Su etiología es heterogénea y se han reconocido numerosas bases genéticas, factores ambientales y mecanismos epigenéticos. Los avances en la genética molecular, así como los estudios epidemiológicos de grandes cohortes, han posibilitado identificar entidades médicas específicas, así como genes y factores ambientales vinculados parcial o totalmente en su patogenia.

A su vez, los autores Rivas, López y Taboada (2010, p. 115) apoyan la idea expuesta por los autores anteriores, afianzando la propuesta de una etiología genética y biológica exponiendo que:

En la actualidad, la explicación más acertada e integradora sobre la etiología del autismo debe ser considerada desde una predisposición biológica y un, todavía no identificado, número de factores –genéticos, neuropsicológicos y ambientales– que provocan graves y profundas consecuencias neuropsicológicas, expresadas de manera muy heterogénea.

### **3. ESTRATEGIAS TEMPRANAS DE INTERVENCIÓN**

La Academia Estadounidense de Pediatría (*del inglés, American Academy of Pediatrics*) estipula que se debe mantener cierta alerta durante los dos primeros años de vida de los niños, para poder establecer un diagnóstico de TEA lo antes posible. En este periodo evolutivo encontramos padres que comienzan a tener sospechas, pero, a pesar de ello, el diagnóstico no pasa a ser realizado hasta los 52/60 meses de edad (Hernández, et al., 2005). Según los autores Cortez y Contreras (2007), esto puede deberse a la dificultad y heterogeneidad de los síntomas que pueden mostrar los niños pequeños, provocándose así una demora en el diagnóstico. Los mismos autores recalcan que la dificultad para llevar a cabo una detección temprana del TEA radica en que se deben utilizar diversas fuentes de información, como pueden ser diferentes test, (ya sean estructurados o no), y pueden realizarse evaluaciones de las conductas no verbales, atención conjunta, juego e imitación.

Far (2019) señala que, según algunos estudios, el promedio de la edad de detección se sitúa entre los 5,5 y 6 años de edad, a pesar de que algunos signos comienzan a los doce meses. Esto es lo que provoca un retraso en la atención médica y en el comienzo de las intervenciones, a pesar de que, como señala el autor, la detección temprana ayudará a establecer una planificación adecuada que permita ajustar las mediaciones clínicas y psicopedagógicas. Cortez y Contreras (2007) resaltan que, en España, la tasa respecto a la derivación de los niños con TEA (o con sospecha de presentarlo) a servicios especializados es muy baja en niños menores de 3 años.

Según el DSM-V (Asociación Estadounidense de Psiquiatría, 2013), TEA es de inicio precoz en tanto que se manifiestan signos desde el comienzo del desarrollo evolutivo de los niños. Para el autor Riviére y Martos (2000), los niños que presentan TEA tienen un desarrollo normal al inicio de sus vidas, que se va unificando con una ausencia personal que los lleva a alcanzar una aislada soledad y un patrón de conductas invariables. Apoya la idea de que los niños con TEA tienen un gran déficit a la hora de poner en práctica las capacidades semióticas. Estos mismos autores (Riviére y Martos, 2000) establece unos rasgos característicos del desarrollo evolutivo de los niños que presentan TEA, que vienen recogidos en la Tabla 3:

**Tabla 3.** Rasgos del desarrollo evolutivo de niños con TEA (Extraído de Riviére y Martos, 2000)

- Desarrollo en el primer año percibido como normal.
- Recuerdo de alteración o déficit social en primer año.
- Sospechas firmes de sordera.
- Pasividad.
- Ausencia de protoimperativos. [comunicación para pedir]
- Ausencia de protodeclarativos. [intención comunicativa para contar experiencias]
- Enfermedades asociadas a alteraciones del desarrollo.

Unos años más tarde, encontramos un estudio realizado por Hervás, Maristany, Salgado y Sánchez (2012) en el que se propone que las primeras manifestaciones del trastorno se producen a los nueve meses, apoyando y reiterando la idea expuesta por los autores Riviére y Martos (2000), quienes señalan que los niños muestran normalidad en la evolución del desarrollo durante los ocho o nueve primeros meses de vida.

Hervás et al. (2012) proponen en su estudio los primeros signos de alarma en el desarrollo de los niños que pueden sugerir la presencia de un TEA (Tabla 4). Por su parte, autores como Cortez y Contreras (2007) enuncian en su trabajo una serie de conductas que podrían indicar la presencia de un TEA en los niños de 14 a 24 meses (Tabla 5).

**Tabla 4:** Primeros indicadores de riesgo (9 meses a 15 meses). (Extraído de Hervás, et al., 2012)

<b>9 meses:</b>
- No sigue con la mirada cuando el cuidador señala algún objeto.
<b>12 meses:</b>
- No intenta coger objetos que están fuera de su alcance. No verbaliza, no entabla contacto visual.
- Disminución o no aparición de balbuceo.
- Disminución o no aparición de gesticulaciones.
<b>15 meses:</b>
- No tiene contacto visual cuando habla con otros.
- No presenta atención dividida.
- No responde cuando se le llama por su nombre.
- No comprende o no responde a órdenes simples.
- No emite sonidos ni palabras simples.

**Tabla 5:** Indicadores de riesgo en el periodo de 14 meses a 24 meses (Extraído de Cortez y Contreras, 2007)

<b>14 a 24 meses:</b>
- Aparecen signos atípicos en la comunicación e interacción social.
- Mínimo contacto visual.
- Ausencia de protodeclarativos como puede ser el acto de señalar.
- Ausencia de juego imaginativo
- Mínimo uso del cuerpo para expresar.
- Todavía no contesta cuando se le llama por su nombre.
- Dificultades en la orientación frente a los estímulos visuales
- Aversión al tacto

- 
- Hipersensibilidades a sonidos o texturas.
  - Pueden perder algunas de las habilidades anteriormente adquiridas
- 

Conforme el periodo evolutivo avanza, se puede observar un mayor número de indicadores que revelen la presencia de un TEA en los niños. Riviére y Martos (2000) establece ciertos indicadores de riesgo para los niños de 18 a 36 meses de edad (Tabla 6).

**Tabla 6:** Indicadores de riesgo en el periodo de 18 a 36 meses (Extraído de Riviére y Martos, 2000)

**18 a 36 meses:**

- 
- Sordera aparente paradójica. Falta de respuesta a llamadas e indicaciones.
  - No “comparte focos de atención” con la mirada.
  - Tiende a no mirar a los ojos.
  - No mira a los adultos vinculares para comprender situaciones que le interesan o extrañan.
  - No suele mirar a las personas.
  - Presenta juego repetitivo o rituales de ordenar.
  - Se resiste a cambios de ropa, alimentación, itinerarios o situaciones.
  - Se altera mucho en situaciones inesperadas o que no anticipa.
  - Las novedades le disgustan.
  - Atiende obsesivamente a las mismas películas de vídeo.
  - Coge rabietas en situaciones de cambio.
  - Carece de lenguaje o, si lo tiene, lo emplea de forma ecológica o poco funcional.
  - Resulta difícil “compartir acciones” con él o ella.
  - No señala con el dedo para compartir experiencias ni para pedir.
  - Frecuentemente “pasa por” las personas, como si no estuvieran.
  - Parece que no comprende o que “comprende selectivamente” sólo lo que le interesa.
  - Pide cosas, situaciones o acciones, llevando de la mano.
  - No suele ser él quien inicia las interacciones con adultos.
  - Para comunicarse con él hay que “saltar un muro”: es decir, hace falta ponerse frente a frente y producir gestos claros y directivos.
  - Tiende a ignorar completamente a los niños de su edad.
  - No “juega con” otros niños.
  - No realiza juego de ficción: no representa con objetos o sin ellos situaciones, acciones, episodios, etc.
-

- 
- No da la impresión de “complicidad interna” con las personas que le rodean, aunque tenga afecto por ellas.
- 

Tras todos los estudios nombrados con anterioridad y los signos o indicadores que pueden ayudar a detectar de manera temprana la presencia de un TEA, conviene tomar conciencia de que un 86% de los niños que manifiestan un TEA pueden desarrollar la comunicación verbal si se produce una intervención temprana, a diferencia del 50% de los niños que no reciben dicha intervención (Harris y Handleman, 2000). Gracias a su estudio, Far (2019) llega a concluir que, a través de una detección e intervención temprana, se puede aumentar el pronóstico de mejora y potenciar la calidad de vida de los niños que presentan el trastorno. Esta idea ya fue anteriormente mencionada por Cortez y Contreras (2007), que establecen que la actuación temprana puede rebajar las secuelas secundarias en la comunicación social y en la interacción, añadiendo que hoy en día se cuenta con una gran cantidad y calidad en los servicios para realizar el tratamiento y la educación, además de contar con numerosas asociaciones de padres y con gran cantidad de recursos en internet para profesionales y familiares.

#### **4. ÁMBITOS NUCLEARES A TRABAJAR CON LOS TEA EN LOS DIVERSOS CENTROS EDUCATIVOS**

En términos generales, las personas con TEA muestran patrones característicos en ciertas dimensiones del desarrollo provocando, de este modo, la aparición de necesidades educativas especiales en el ámbito educativo. Consecuentemente, para suplir las necesidades presentadas en las diversas dimensiones deben establecerse pautas o estrategias educativas (Escobar, Caravaca, Herrero y Verdejo, 2008). A su vez, debido al diverso grado de afectación que se puede observar dentro del mismo trastorno, se requiere una intervención personalizada en todos los ámbitos incluido el contexto educativo (Silva, 2019).

En su gran mayoría, diversos autores se refieren a cuatro dimensiones para trabajar con niños autistas en el ámbito educativo. Estas dimensiones incluyen el ámbito social, comunicativo, la atención conjunta y la conducta.

- **Ámbito social:**

Entre sus características más conocidas, el alumnado con TEA presenta una visible búsqueda del aislamiento social (Vilcas y Alonso, 2019) y déficits para lograr una buena interacción con otras personas, constituyendo así uno de los pilares fundamentales de estas personas. El niño con autismo puede que quiera adquirir el conocimiento social, pero no sepa cómo hacerlo. Precisamente por ello, surge la necesidad de planificar estrategias de adquisición para estos conocimientos (Escobar et al., 2008). En el ámbito social, los niños con TEA suelen mostrar escasas respuestas hacia los intentos de interacción del resto de niños y aislar sus experiencias propias. Son niños con poco desarrollo de la comunicación verbal y no verbal. En ocasiones, tampoco utilizan el lenguaje corporal mostrando una reducida expresión emocional y/o ausente (Roldán, 2016). De acuerdo con la información expuesta en la web de *Psicología de Desarrollo Infantil (2010)*, son estos factores los que provocan una necesidad educativa a través del trabajo del desarrollo social, es decir, trabajando el desarrollo de la capacidad para mantener un comportamiento conforme a las expectativas sociales.

Con la finalidad de estimular las necesidades sociales o la capacidad social, se debe aplicar una temprana atención que promueva los vínculos hacia sus personas más allegadas para que, en un futuro, puedan establecer lazos afectivos hacia su grupo de referencia o sus iguales. Se puede trabajar en un ambiente o situaciones que faciliten las interacciones con los demás para que se vayan mejorando las habilidades sociales básicas y, para esto, puede ser necesaria la aplicación de programas concretos de uso funcional del lenguaje (Escobar et al., 2008). De este modo, y tal y como se expone a continuación, todos los niños con TEA presentan la necesidad de trabajar un conjunto de habilidades enmarcadas en el área social (Escobar, Caravaca, Herrero y Verdejo, 2008):

- Iniciar y mantener interacciones con adultos e iguales.
- Establecer contacto ocular.
- Percibir que sus acciones tienen consecuencias en el entorno y en los otros.
- Aprender y usar conductas adecuadas socialmente.

- **Ámbito comunicativo:**

Las personas con TEA suelen mostrar dificultades en mayor o menor medida para comprender el lenguaje (Riviére, 2000). Por ello, no se debe actuar con ellas ignorando estas dificultades ya que se aumentan las probabilidades de que surjan obstáculos para enfrentarse al conocimiento del mundo que le rodea (Escobar et al., 2008). Además de esto, otros autores añaden que las personas con TEA no muestra expresividad ni gestualidad, provocando unas consecuencias negativas en sus relaciones sociales, ya sea en el entorno familiar o escolar (Cortés, Medina y Mayerly, 2020).

Escobar et al. (2008) señalan que los niños con TEA presentan un escenario lingüístico en el que se encuentran déficits en comprensión verbal (suelen entenderlo todo de manera literal, no decodifican los mensajes, muestran sordera paradójica...), en lenguaje expresivo y en la no aparición o desarrollo escaso del lenguaje (lenguaje ecolálico, inversión pronominal). Estos aspectos dan lugar a necesidades que se deben trabajar desde el ámbito educativo. Por ello, se puede afirmar que, en gran número de casos, la comunicación es trabajada con el apoyo de sistemas alternativos o aumentativos de la comunicación (en adelante, SAAC) para intentar la expresión de deseos mediante un gesto o una imagen.

Sin embargo, otros autores, señalan que los SAAC no tienen una utilidad funcional ya que no potencian las habilidades de comunicación, oral y expresiva, si no que limitan la comunicación por medio de señales (Cortés, Medina y Mayerly, 2020) y, por ello, debe abordarse de manera más transversal. Haciendo una generalización sobre los niños que presentan TEA, es posible subrayar la necesidad de trabajar diferentes aspectos comunicativos desde el entorno escolar, tal y como viene expuesto a continuación (Escobar, Caravaca, Herrero y Verdejo, 2008):

- Desarrollar habilidades básicas de relación intencionada.
- Desarrollar intención comunicativa.
- Mantenimiento de la mirada con las personas que se comunican.
- Adquirir protoimperativos y protodeclarativos.
- Aprender a hablar de sus estados internos.
- Desarrollar un lenguaje funcional y espontáneo.
- Adquirir destrezas lingüísticas.



- Gesticulaciones.
  - Desarrollo de oraciones y construcción de oraciones espontáneas no ecológicas.
  - Aprender a apoyarse en claves visuales.
  - Desarrollar la comprensión verbal ( por ejemplo de órdenes sencillas).
  - Desarrollar (en la medida de lo posible) una comprensión menos literal que les permita comprender metáforas, bromas, dobles sentidos, etc.
- 
- **Ámbito de la atención conjunta:**

En todos los diversos casos del espectro autista, como señalan Escobar, et al. (2008), se encuentra una característica nuclear del trastorno que alude a la manifestación de dificultades para comunicar y compartir los intereses, las acciones y las preocupaciones con otras personas. Este aspecto recibió el nombre de déficit en la atención conjunta o compartida.

Escobar, et al. (2008), apoyados en la teoría anterior establecida por Alessandri, Mundy y Tuchman (2005), señalan que para lograr desarrollar en los niños con TEA la atención conjunta está recomendado utilizar tareas situacionales que sean de interés particular del niño y que capten su atención, para convertir a las personas que trabajamos con el alumno en reforzadores. En muchos casos no se logrará el desarrollo de la atención conjunta y es posible que se produzca un estancamiento en “acciones conjuntas” como podrían ser los juegos de interacción muy simple, un “toma y dame”. A través del desarrollo de estas “acciones conjuntas” podrá darse el desarrollo de la atención conjunta. Dentro de este ámbito, se necesitan trabajar las siguientes acciones (Escobar et al., 2008):

- Desarrollar miradas con iguales y adultos de referencia conjunta.
- Comprender y utilizar expresiones faciales, gestos y miradas como estrategias comunicativas

- **Ámbito conductual:**

“La MDECh (2008) advierte que las personas con trastorno autista pueden mostrar una amplia gama de síntomas comportamentales tales como hiperreactividad, ámbitos atencionales muy breves, impulsividad, agresividad, conductas autolesivas y rabietas”

(Silva, 2019, p. 31). Además, sus comportamientos pueden ser preferencias o aversiones alimentarias, variaciones de sueño, cambio del estado de ánimo o temores extremos (Silva, 2019). Estas ideas se encuentran avaladas por los resultados de estudios desarrollados por otros autores (Hervás y Rueda, 2018), quienes señalan que las personas con TEA pueden presentar acciones de autolesiones, conductas y agresiones físicas o verbales hacia otros, desobediencia, ruptura de normas sociales, o conductas negativas a comer y dormir. Estos comportamientos deben ser disminuidos o sustituidos por otros más adecuados a las diversas situaciones. Para ello, desde el ámbito educativo se puede realizar una intervención psicoeducativa basada en la mejora de la conducta aplicando diversas estrategias tales como las siguientes (Hervás y Rueda, 2018):

- Adaptaciones ambientales: evitar los estímulos sensoriales fuertes, actividades motivadoras y funcionales, aumentar ejercicio físico,
- Cambiar el estado emocional: realizar actividades que potencien los cambios de emociones, aumentará su autorregulación
- Estructuras, rutinas y ayudas visuales: mantener métodos que ayuden a la anticipación, trabajar la autonomía de flexibilización
- Instrucciones proactivas positivas: juegos o dinámicas basados en sus intereses.
- Disminuir rabietas, dejarlos con algún estímulo que pueda distraerles del problema

Tras conocer los ámbitos generales en los que el alumnado con TEA suele manifestar mayores necesidades, se debe contemplar la idea de un programa de inicio temprano que abarque todos los ámbitos en los que el niño presente dichas necesidades. Tan solo de esta forma se podrán mejorar los síntomas, las habilidades y la adaptación funcional del niño a todo su entorno (Hervás, Maristany, Salgado y Sánchez, 2012). Todas las necesidades que presentan las personas con TEA requieren ciertos cambios sociales y estructurales que permitan a la sociedad adaptarse a la persona que manifiesta el trastorno. Consecuentemente, no solo deben ser cambios educativos si no, también, cambios a niveles posteriores como puede ser el ámbito laboral (Silva, 2019).

## **5. POSIBLES MODALIDADES DE ESCOLARIZACIÓN PARA NIÑOS CON TEA**

Todo proceso educativo tiene como objeto garantizar una respuesta educativa adecuada a las características individuales del alumnado, poniendo el foco de atención en las necesidades educativas que muestra cada uno de ellos y realizando trabajos

interdisciplinarios (Jiménez, 2011). Desde cualquier centro educativo, la diversidad debe ser comprendida como un factor inherente a las diferentes personas y que engrandece cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje (Maldonado, 2017).

Cuando nos encontramos ante niños con necesidades educativas, inicialmente se realiza una evaluación psicopedagógica que ayudará a establecer la mejor opción para llevar a cabo su escolarización, manteniendo siempre la idea de realizarla en un centro ordinario. Este proceso no es estático, es decir, deberán realizarse revisiones de manera periódica (Martín, 2010).

En la actualidad, podemos encontrar los siguientes métodos de escolarización:

- Escolarización en un centro ordinario:

Aula ordinaria: Esta modalidad de escolarización permite al alumno seguir con el currículo ordinario establecido, añadiendo ciertos apoyos técnicos y realizando medidas de adaptación curricular. Por ello, es considerada como la modalidad más adecuada para el alumnado con necesidades educativas especiales y, en la medida de lo posible, se abogará por esta opción (Martín, 2010). La escolarización en un aula ordinaria impulsará la importancia de garantizar contextos inclusivos a todo el alumnado que presente algún tipo de necesidad educativa especial (Jurado y Bernal, 2011). A su vez, permite a los alumnos desarrollar de manera significativa las habilidades sociales ofreciendo oportunidades de aprendizaje en relación a las normas de compromiso interpersonal en la que los alumnos aprenden a socializarse y a discriminar comportamientos adecuados e inadecuados en su propia conducta (Cabrera y Medina, 2017).

Aulas abiertas o aulas específicas: Son aulas dentro del contexto educativo ordinario. En ellas son escolarizados los alumnos que muestran alto grado de necesidades educativas especiales y un avanzado desfase curricular, dando lugar a una adaptación muy significativa del currículo ordinario (Martín, 2010). Según Maldonado (2017), las aulas abiertas son concebidas como una estrategia adecuada para promover la igualdad y el derecho a recibir una educación de calidad, a través de la adaptación del currículo que tenga como objetivo el máximo desarrollo de las capacidades del alumno. Los alumnos escolarizados en estas aulas no pueden realizar un seguimiento adecuado del

currículum ordinario (a pesar de haber implantado medidas con anterioridad) y, por ello, muestran la necesidad de recibir una respuesta educativa más individualizada y ajustada a sus propias características personales. Pero, como señala el autor, los alumnos escolarizados en aulas específicas deben compartir espacios y actividades con los alumnos de aulas ordinarias buscando favorecer su socialización e inclusión en todo momento.

Las aulas abiertas o específicas son una medida de atención a la diversidad de carácter extraordinario. A través de ellas, se crea un contexto normalizado ofreciendo diversas oportunidades de interacción y socialización. Los currículos manejados en ellas, normalmente, son más flexibles y dinámicos y se ajustan a buscar una mayor autonomía funcional para el desarrollo de la vida cotidiana de los alumnos, ejecutando un aprendizaje procedimental y estrategias prácticas que llevan a cabo la conexión de diversos entornos pedagógicos (Azorín, 2014). Como concluye Rodríguez (2013), esta tipología de aulas ofrece un abanico más amplio de materiales y recursos, lo cual permitirá una respuesta educativa más adaptada a las necesidades individuales que muestren los niños que acuden a ellas.

- Escolarización en Centros Específicos:

Los centros específicos fueron establecidos para garantizar una respuesta educativa más certera para el alumnado con necesidades profundas ofertando diferentes alternativas en cuanto a servicios y recursos técnicos y/o personales (Franklin, 1996). Para ser escolarizados en estos centros, los alumnos deberán requerir unas adaptaciones curriculares extremas respecto al currículum ordinario. En los centros específicos la intervención educativa se basa en alcanzar el máximo desarrollo de las capacidades personales a través de recursos humanos y técnicos muy específicos y que no están disponibles en centros ordinarios (Martín, 2010). Un alumno será escolarizado en esta modalidad, únicamente, cuando los centros ordinarios no puedan garantizar una respuesta educativa de calidad. Los centros específicos son una alternativa que puede complementar la educación de los niños con discapacidad, en los que a través del apoyo basado en la experiencia se ofrece una atención personalizada a las diversas necesidades educativas. Estos centros parten de una preparación física, intelectual y moral de los niños con discapacidad a través del diseño y la utilización de diversas prácticas

especiales que utilizarán los pedagogos de estos centros (Rojas y Olmos, 2016). Según los autores Tomás y Grau (2016), los centros específicos ofertan situaciones de aprendizaje únicas y muy enriquecidas con respecto a todos sus recursos pero, sin embargo, se corre el riesgo de que las situaciones sociales “normalizadas” se vean mermadas.

- Escolarización en la modalidad combinada:

La escolarización combinada surge como una expectativa para abrir camino a dos variables para los alumnos con necesidades educativas especiales: buscar la inclusión en el centro ordinario y trabajar aspectos más personalizados en el centro específico. Se entiende que los alumnos escolarizados en esta modalidad educativa presentan necesidades especiales y, por su alto grado de discapacidad, no pueden ser atendidos en exclusividad en un centro ordinario (Rodríguez-Martín, 2017).

La modalidad de escolarización combinada consiste en una escolarización doble. El alumno debe acudir ciertos días a un centro ordinario y otros días a un centro específico. Esta modalidad busca aumentar el desarrollo del niño con recursos más especializados que oferta el centro específico, a la vez que evita la segregación que conlleva acudir en exclusividad a ellos. Para ello, acuden al centro ordinario con la finalidad de obtener situaciones de socialización. Los alumnos que cursan esta modalidad de escolarización suelen mostrar buena conducta y unos requisitos mínimos de autonomía, pudiendo de esta forma enriquecerse de un contexto “normalizado” (García, 2006).

Las diversas modalidades de escolarización aparecen debido a las múltiples necesidades que presentan los niños con necesidades específicas (entre los que se encuentra el alumnado con TEA), ya que no todos requieren una misma tipología de intervención educativa. Sin embargo, todas las modalidades comparten un núcleo común basado en el derecho de recibir una educación efectiva. Cada ámbito educativo permite combinar conocimiento e innovación de estrategias educativas potenciando ambientes armónicos basados en las necesidades y ritmo de aprendizaje de los estudiantes (Rangel, 2017). Lozano y Alcaraz (2010) realizan una recomendación en la que mencionan que no debemos establecer modelos generalizados para aplicarlos a

todos los casos de manera estandarizada ya que esto no daría solución a la diversa tipología de situaciones personales de los alumnos.

## **6. ATENCIÓN AL ALUMNADO TEA EN CENTROS EDUCATIVOS ORDINARIOS**

### **6.1 Cómo lograr una adecuada atención a la diversidad y la inclusión educativa**

Actualmente, nuestro sistema educativo está basado teóricamente en el modelo inclusivo. Sin embargo, esta reciente forma de actuar en la comunidad educativa es el resultado de otros modelos aplicados con anterioridad, como son el modelo de segregación y el de integración.

El modelo segregador es el más antiguo y, como señalan los autores Murillo y Martínez (2018), estaba basado en distribuir desigualmente a los alumnos en diferentes escuelas, agrupándolos en relación a algunas de sus características (cultural, socioeconómica, rendimiento académico...). Tras este modelo, apareció como perspectiva la integración, en la cual los niños que presentaban distintas características personales (discapacidad, diversas culturas, diferentes creencias...) podían incorporarse a escuelas y entornos más “ordinarios”. Los niños eran los encargados de adaptarse a la escuela (Ossa, 2014).

Para comenzar a hablar de inclusión debemos partir de un punto de inflexión basado en que las diferencias que tenemos las personas deben ser consideradas un punto de enriquecimiento personal y social, por lo que la comunidad educativa debe fomentar en su alumnado la aceptación de estas y el respeto necesario para poder vivir y convivir con ellas (Arroyo, 2013). Los agentes involucrados en la educación han sufrido una evolución respecto a la diversidad humana ofreciendo un ejemplo de superación, de lucha por la igualdad y por la defensa de los derechos humanos (Azorín, 2017).

La diversidad de las personas ha estado presente siempre en toda la sociedad, nunca las aulas han tenido grupos totalmente homogéneos. (Tuts, 2007). Como afirma Arroyo (2013), la diversidad actual de las aulas no proviene de la llegada de personas de diferentes culturas o países, si no que podría establecerse como factor central el cambio global que está ocurriendo en todo el mundo dando lugar a la necesidad de plantear nuevos procesos de enseñanza-aprendizaje.

La educación inclusiva debe comprenderse como un símbolo de equidad y calidad en la educación (Arnaiz, Azorín y García-Sanz, 2015). Dueñas (2010) señala cuatro pilares fundamentales en la educación inclusiva. En primer lugar, alude a que la diversidad debe ser aceptada como un elemento enriquecedor. En segundo lugar, añade que todo el alumnado debe participar en el curriculum ordinario y en sus múltiples actividades. Por otro lado, enfatiza en la necesidad de ofrecer igualdad de garantías, condiciones y oportunidades a todos los alumnos y, por último, resalta la importancia de ofrecer una intención personalizada y efectiva a todos los alumnos, garantizando una buena respuesta educativa a la diversidad.

El marco legal actual con respecto a la educación inclusiva establece una serie de normas que deben asegurar una educación de calidad para todos los niños, independientemente de las características sociales, económicas, culturales o territoriales que estos presenten. A su vez, se establecen normas que permiten flexibilizar el curriculum educativo con objeto de ofrecer una educación integral a todos los alumnos, haciendo especial mención a la capacidad de las instituciones educativas para adaptarse a la diversidad con el manejo de diversas herramientas que fomenten la autonomía de los alumnos (Cornejo, 2017).

Centrándonos en aspectos más colindantes al TEA, Acuña, Mérida y Villaseñor (2016) señalan que la inclusión de este alumnado es uno de los grandes retos para los profesionales, ya que deben garantizarles una educación de calidad. Según las conclusiones obtenidas de su estudio, se comprueba que muchos de los docentes de centros ordinarios no poseen los conocimientos necesarios para garantizarla, si no que se tiende a separar a los alumnos con TEA del resto de sus compañeros.

Para garantizar una inclusión adecuada de niños con TEA en los centros ordinarios, estos deben estar dotados de recursos de apoyo y mejora. Incluir a niños con TEA en un aula ordinaria tiene su dificultad, ya que suelen mostrar déficits cognitivos, físicos, conductuales, sociales, etc. Sin embargo, contamos con agentes facilitadores para motivar esta inclusión, como puede ser la familia, los agentes escolares y el propio alumno. Incluir a niños con TEA en una comunidad educativa ordinaria puede suponer un reto para los maestros, pero si se actúa de manera temprana, el reto se encontrará bien encaminado (Bejarano, Magán, de Pablos y Canal, 2017).

Desde una perspectiva inclusiva se debe abordar la diversidad del TEA, intentando incrementar la actuación de los niños con autismo en el ámbito educativo ordinario, reduciendo la exclusión en el acceso a la cultura, al curriculum y a la vida en la escuela. Por ello, se deben implementar practicas de mejora que permitan abordar las barreras para el acceso y la participación (Tortosa, 2008). Riviére (2000) apoya esta idea señalando que la intervención realizada desde una perspectiva inclusiva con los niños con autismo debe realizarse en contextos lo más naturales posibles, estableciendo una cohesión en cuanto a los objetivos y procedimientos educativos. El autor también señala que estos niños considerarán a los iguales y a figuras adultas como factores importantes para su propio cambio evolutivo estableciendo dichos agentes como referentes. Las figuras personales que encontramos en la comunidad educativa deberán mostrarse como actores activos, tolerantes y respetuosos hacia las diferencias que muestran los niños con TEA utilizando la diversidad como una oportunidad de aprendizaje con numerables ventajas. Todos los educadores tienen la responsabilidad de fomentar la evolución personal de los niños con TEA a través de intervenciones psicoeducativas que respondan a las necesidades personales de los niños, ya sea a través de la adaptación curricular, la adecuación del contexto, la variabilidad del proceso o la adaptación propia a las necesidades del alumno (Rangel, 2017).

## **6.2 Generalizaciones sobre el estilo de aprendizaje de los alumnos con TEA**

Los estilos de aprendizaje hacen referencia al método y estrategias que cada persona utiliza para lograr alcanzar el mayor aprendizaje posible. Si bien es cierto que estas estrategias van variando en función de los conceptos a aprender, en ámbitos globales el estilo de aprendizaje se mantiene (Cazau, 2005). Keefe (1988) define los estilos de aprendizaje como “los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (citado en Alonso, Gallego y Honey, 2005, p. 48). Del mismo modo, los estilos de aprendizaje de cada persona estarán caracterizados por un ritmo de aprendizaje ligado al desarrollo personal, así como a la motivación, a los intereses y a las curiosidades propias (Lic, 2017).

Analizando de forma más detallada la literatura sobre los estilos de aprendizaje, se encuentra una controversia entre autores a la hora de establecer la tipología de estos. Por



un lado, Boyatzis y Kolb (1991) establecen que el estilo de aprendizaje dependerá de las características personales del alumno. Dicho de otro modo, el alumno aprenderá en función de su personalidad, dando lugar a cuatro grupos de alumnado: convergente, divergente, asimilador y acomodador. Sin embargo, otros autores como Romo, López y López (2006) definen la tipología de los estilos de aprendizaje de acuerdo al modelo de Programación Neurolingüística, es decir, el estilo de aprendizaje de cada persona se encontrará establecido en función de la vía mayoritaria que utilizemos personalmente para percibir y transferir la información al cerebro. Esta Programación establece tres tipologías diferentes: visual, auditiva o kinestésica. Y, en último lugar, se encuentran autores como Cazau (2005) que detalla que ambas tipologías están estrechamente relacionadas, ya que la forma en que se recibe la información estará muy vinculada a la forma de procesarla.

Mato (1992) establece las características principales de los diferentes perfiles mencionados con anterioridad por Boyatzis y Kolb (1991). Así pues, el primero de los autores señala que los alumnos denominados “convergentes” están caracterizados por la búsqueda de una aplicación práctica de todas las ideas o conocimientos, a diferencia de los alumnos “divergentes”, quienes tienen un potencial muy elevado con respecto a la imaginación y flexibilidad de pensamiento. Otro de los estilos de aprendizaje es el que utilizan los alumnos “asimiladores”, quienes tienen la capacidad de crear modelos técnicos interesándose por los conceptos abstractos. En último lugar, se encuentra el alumno “acomodador”, quien muestra preferencia por la experimentación y la práctica de los conceptos y se involucra con facilidad en situaciones nuevas.

Por otro lado, atendiendo a los estilos de aprendizaje establecidos por la Programación Neurolingüística, Cazau (2005) detalla los rasgos más diferenciales de cada estilo de aprendizaje atendiendo a esta Programación. En primer lugar, señala las características del alumno “visual”, a quien define como todo aquel que aprende lo que ve. Este alumno utiliza el análisis visual para aprender. En contraposición, se encuentra el alumno “auditivo”, este aprende lo que escucha a base de la repetición de los conceptos y, por último en la clasificación de Programación Neurolingüística, aparece el alumno “kinestésico”, caracterizado por aprender lo que con lo que hace, es decir, con la práctica. Estos alumnos necesitan involucrarse en la actividad.

Profundizando en los estilos de aprendizaje de los niños con TEA, cabe destacar la importancia de evaluar el estilo de aprendizaje del alumno tan pronto como este inicie su vida escolar. Esto reforzará que el niño con autismo pueda abarcar con mayor éxito su trayectoria académica propiciando la vía más certera para facilitar el aprendizaje (Lic, 2017).

Los niños que manifiestan TEA evidencian un estilo de aprendizaje muy particular. Normalmente presentan intereses mecánicos y repetitivos, y procesan de manera más adecuada la información recibida de manera visual que de manera auditiva. De igual modo, interiorizan mejor los procesos prácticos, utilizan un pensamiento deductivo y muestran preferencia por tener un orden y una rutina diaria (Benites, 2010). Además, presentan déficits para comprender nuevas informaciones y relacionarlas con otros conocimientos adquiridos con anterioridad. Los niños con TEA suelen limitarse a reproducir los aprendizajes de manera mecánica, y muestran facilidad para realizar tareas de clasificación (Tortosa, 2004). Otros de los aspectos a tener en cuenta a la hora de trabajar con niños TEA es su buena capacidad en las áreas visoespaciales, pero, a su vez, muestran dificultad para realizar hipótesis, deducciones o generalizaciones. Pueden, también, manifestar necesidades a la hora de originar alternativas o realizar interpretaciones (Lic, 2017).

Por otro lado, dado que los niños TEA presentan unas características de atención afectadas, se debe tener en cuenta que su estilo de aprendizaje no estará basado en una atención muy extendida, si no que como señala Rivière (1990) se deberá buscar de manera constante la atención del niño para las tareas académicas más relevantes y evitar continuas distracciones.

Como conclusión a todo ello, tras la realización de su estudio Lic (2017) señala que los modelos educativos deben estar adaptados a los estilos de aprendizaje de los niños con TEA. Este hecho permitirá abarcar y practicar todos los aprendizajes necesarios, así como diversificar las diferentes estrategias de enseñanza incentivando el logro de los objetivos académicos.

### **6.3 ¿Cómo trabajar con un alumno TEA en un aula ordinaria?**

Para comenzar a trabajar con alumnado con TEA, se deben realizar ciertas adecuaciones a nivel de centro y a nivel de profesorado. Toda la comunidad educativa debe ser participe para garantizar una adecuada y equitativa respuesta a la diversidad del alumnado, permitiendo la superación de diferentes barreras en el acceso y fomentando la participación de todos los alumnos (Tortosa, 2004). Debe considerarse que los niños con TEA merecen tener una calidad de vida similar a la del resto de personas y, por ello, desde la escuela se debe enseñar a compensar, manejar y funcionar en el mundo (Benites, 2010). Para garantizar una adecuada calidad de vida de estos niños, todos los docentes deben respaldar el bienestar emocional del niño con TEA, así como propiciar su libertad, espontaneidad y flexibilidad aumentando la autonomía personal y el autocuidado (Rivière, 1997).

Para realizar el trabajo de la forma más adecuada dentro del aula, se debe tener en consideración la importancia de una buena adaptación metodológica. Autores como Tortosa (2004) insisten en la importancia de realizar el trabajo en contextos agradables y cuidados, donde se encuentre una importante estructuración ambiental y temporal. Es fundamental trabajar en contextos de aprendizaje naturales, donde los objetivos positivos sean el principal propósito y se releguen a un segundo plano los negativos (Rivière, 1997). Dentro de los ambientes de enseñanza-aprendizaje que surgen en las escuelas, el docente debe contar con estrategias que permitan atender adecuadamente las necesidades de los niños con TEA. En general, a la hora de trabajar con estos alumnos el docente deberá implementar intervenciones basadas en el encadenamiento hacia atrás (descomponer una secuencia de aprendizaje y realizar apoyos desde el final hacia adelante), utilizar una enseñanza incidental (aprovechar los aprendizajes propuestos por el niño), utilizar apoyos visuales en todas las actividades e intentar evitar la realización de preguntas indefinidas (Pérez, Guillén, Pérez, Jiménez y Bonilla, 2014).

Para trabajar con niños con TEA, se deben crear entornos muy estructurados y pautados, de tal modo que los niños puedan acceder a ellos de manera autónoma e independiente. Todos los niños deberán contar con un plan de trabajo individualizado adaptado a sus necesidades, pero todos estos planes comprenderán herramientas de trabajo como son las diversas técnicas de aprendizaje cooperativo (rincones, aprendizaje

sin error, enseñanza tutorada), la práctica de habilidades sociales y comunicativas, y oportunidades para lograr aprendizajes funcionales y significativos (Maldonado, 2017). Las adaptaciones para este alumnado deben realizarse en todas las áreas de desarrollo, esencialmente en los ámbitos de comunicación y lenguaje, y en la organización y anticipación de los espacios, tiempos y actividades (Azorín, 2014) ya que este alumnado destaca por su gran inflexibilidad y por su afecto a la rutina y orden de las acciones (Lic, 2007).

## **6.4 Recursos didácticos**

### *6.4.1 Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación*

Los niños con TEA muestran dificultades a la hora de interactuar con su entorno más próximo, presentan necesidades en el lenguaje hablado, especialmente en el ámbito pragmático del lenguaje, de modo que no comprenden las normas que rigen el lenguaje, ni las interacciones sociales que se producen en su cercanía. Por ello, no son capaces de establecer intercambios comunicativos (Soto, 1994). Cuando se trabajan aspectos comunicativos con estos alumnos, las tareas deben estar enfocadas hacia la comunicación e interacción y no únicamente hacia aspectos formales del lenguaje, se trata de que los niños adquieran una iniciativa comunicativa (Gortázar, 1993).

Para solventar las necesidades de comunicación que presentan los niños con TEA, muchos autores aluden a los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación (en adelante, SAAC), ya que son los encargados de complementar el lenguaje oral para obtener una comunicación efectiva entre niño y entorno (Abril, Delgado, Vigara, 2009). En el Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa, se definen los SAAC como diversas formas de expresión diferentes al lenguaje hablado, que tienen como objeto aumentar y/o compensar los déficits de comunicación y lenguaje que sufren algunas personas con discapacidad. Esta idea es respaldada por Tamarit (1989), que define los SAAC como unos instrumentos de intervención educativa cuya finalidad es la enseñanza del lenguaje mediante determinados procedimientos de códigos no vocales. Basil y Rosell (2006) apuntan que el uso de la comunicación aumentativa y alternativa lleva implícita una interdisciplina que abarca diversas teorías, signos y estrategias de intervención destinadas a estimular el habla. Por todo ello, se puede decir

que existe concordancia entre diversos autores sobre el objetivo primordial del sistema. Así, Ganz et al. (2012) señalan que con la aplicación de los SAAC en el aula se podrán enseñar procedimientos específicos y códigos no vocales que ayudarán a los niños con TEA a desarrollar situaciones de comunicación funcional, espontánea y generalizable, ya que nos encontramos ante una metodología destinada a incentivar las capacidades comunicativas (Martos y Llorente, 2013).

Debido a los numerosos autores que señalan los efectos positivos de la aplicación de los SAAC, se encuentran novedosas investigaciones que señalan que la utilización de SAAC en edades tempranas favorecerá el desarrollo comunicativo y lingüístico de las personas con TEA (Forteza, Escandell, Castro y Martos, 2015). Mediante la aplicación de este sistema de comunicación se puede lograr en el alumno un mayor desarrollo del lenguaje oral y, además, se pueden establecer estrategias para que el alumno comience a interactuar con el medio, ofreciendo de manera implícita un auge del desarrollo integral del alumno (Valdez, 2012).

Los SAAC son un grupo de recursos bastante numeroso y, por ello, dentro de estos se pueden establecer diversas clasificaciones. Atendiendo a la clasificación realizada por Sánchez (2002), se establecen dos tipologías de SAAC: en primer lugar, categoriza a los sistemas que no requieren de la implementación de un instrumento externo, solo se realizan con el propio cuerpo, como podrían ser las señas o el deletreo; en segundo lugar, establece otro grupo en el que hace referencia a los sistemas asistidos o con ayuda, para los cuales se necesita un soporte externo que actúe como reforzador del sistema, en estos se encontrarían las fotos, pictogramas, software...

Para proceder a implementar una tipología u otra de SAAC se debe realizar una evaluación previa al alumno, atendiendo a su perfil cognitivo, perceptivo y social, así como a los mecanismos espontáneos e inductivos que muestra el niño (Monfort, 2009). Por lo cual, antes de realizar la aplicación de un SAAC debe existir una evaluación de las habilidades, capacidades y necesidades que suscita el individuo, para poder establecer de manera individualizada las estrategias de intervención (Valencia, 2014).

En definitiva, una buena evaluación de las necesidades del alumno y una correcta elección del SAAC a implementar proporciona a las personas con TEA que puedan

llegar a alcanzar su máximo potencial de desarrollo convirtiéndose en comunicadores activos y mejorando de manera notable su calidad de vida, su autonomía y sus relaciones interpersonales (Regis y Callejón, 2015).

#### *6.4.2. Tecnologías de la información y la comunicación*

Los niños con TEA presentan la necesidad de recibir intervenciones específicas en diversas áreas del desarrollo. Gracias a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante, TIC) se pueden establecer diseños de contenidos y objetivos adaptados individualmente, a la vez que se fomentan los procesos de comunicación, socialización e imaginación (Cuesta y Abella, 2012). Tortosa (2002) enuncia que las TIC pueden permitir a los docentes realizar instrumentos y estrategias de intervención que cubran las necesidades específicas y generalizadas de los niños con TEA.

Durante las últimas décadas, como señalan Cardon, Wilcox y Campbell (2011), han surgido diversas iniciativas de TIC que han originado apoyos para paliar las necesidades de las personas con TEA, provocando en estos alumnos un mayor bienestar físico y emocional y mejorando sus habilidades cognitivas y comunicativas (Riviére, 1997). Esta idea es avalada por Passerino y Santarosa (2008), ya que tras su estudio concluyen que es posible la mejora de las habilidades de autorregulación y autoestima en los niños con TEA a través del trabajo con las TIC, puesto que estas provocan una mejora en los procesos de interacción y comunicación social. Asimismo, las TIC presentan características de versatilidad, flexibilidad y adaptabilidad, logrando adaptarse a particularidades de cada alumno, así como a los diversos ritmos de aprendizaje. Además, potencian una respuesta educativa individualizada que busca fomentar la autonomía del alumno implementando un refuerzo positivo constante (Lozano, Ballesta, Alcaraz y Cerezo, 2013). El trabajo con las TIC presenta al alumnado TEA un ambiente estructurado y organizado en el que el alumno puede interaccionar y comprender las diversas contingencias que los software ofrecen (Moore y Taylor, 2000).

La implementación de las TIC en el aula provocan ciertas ventajas que pueden incentivar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. A través de las TIC encontramos una mayor precisión a la hora de realizar las adaptaciones, así como una

aplicación más efectiva del tiempo. En cuanto a los alumnos, les presentan múltiples estímulos que motivan y llaman la atención por aprender y les ofrecen diversas oportunidades para alcanzar los objetivos (Tseng y Yi-Luen, 2011). Debido a todos estos factores, en los últimos años ha aumentado de manera exponencial el interés por introducir en las aulas contenidos digitales para abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los alumnos con TEA (Moore, Cheng, McGrath y Powell, 2005).

Los niños con TEA suelen mostrar una actitud positiva frente al trabajo de las TIC. Como enuncia Lehman (1998), este alumnado suele mostrar afinidad natural para trabajar con la tecnología y pueden exteriorizar una tendencia para trabajar con las TIC debido a los múltiples estímulos visuales que estas presentan (Lozano, et al., 2013). Del mismo modo, Parsons, Leonard y Mitchell (2006) en su estudio muestran que las actividades propuestas a los niños de manera digital pueden motivarlos y crearles interés por el aprendizaje. En el caso de los TEA, lo justifican debido a los estímulos multisensoriales que los contenidos digitales presentan, lo cual genera en los alumnos un aprendizaje basado en el disfrute.

Para finalizar, señalar la importancia del crecimiento que ha experimentado la calidad de vida de las personas con TEA que han trabajado con las TIC, mejorando aspectos propios del alumno, así como del aula en general (Cuesta y Abella, 2012). En definitiva, encontramos múltiples posibilidades TIC para trabajar contenidos de aula, como pueden ser las habilidades sociales y emocionales, autocontrol del alumno y el interés compartido con sus compañeros. A través del uso de las TIC podemos encontrarnos con mayor número de oportunidades de interacción con compañeros del aula, lo cual puede presentar un puente hacia la inclusión del niño con TEA en la comunidad educativa (Lozano, et al., 2013).

#### *6.4.3. Terapias psicoeducativas y psicológicas*

Cuando se lleva a cabo la labor como docente, pueden llegar a observarse diversas conductas que deben ser analizadas y trabajadas. Para ello, se deben establecer una serie de estrategias de intervención adecuadas en cuanto a la elección de las prácticas psicoeducativas y psicológicas (Sanz, Tárraga y Lacruz, 2018). A través de estas

prácticas se busca la modificación de la conducta a mediante la aplicación de herramientas basadas en las teorías del aprendizaje (Fuentes, et al., 2006).

Uno de los modelos psicoeducativos que podemos trabajar con el alumno puede ser la Terapia Cognitivo Conductual (en adelante, TCC). A través de estas terapias se pueden abordar los síntomas somáticos. En este tratamiento se busca encontrar las conductas problemáticas y las situaciones ambientales que las provocan. Tras conocer esta información, se aplican estrategias de cambio en el entorno del alumno (Castillo, Ledo y Ramos, 2012). Para trabajarlo, se utiliza principalmente el apoyo conductual positivo (Sanz, et al., 2018), a la vez que encontramos diversas herramientas para poder llevar al aula tales como la economía de fichas, control de estímulos, desensibilización sistemática, moldeado, moldeamiento, etc. (Castillo, et al., 2012).

Otra de las estrategias para trabajar las conductas psicoeducativas de los niños es el Entrenamiento en Habilidades sociales (en adelante, EHS). Puede definirse como la técnica de terapia que actúa en la conducta de las personas que muestran dificultades para enfrentarse a las situaciones sociales (Calleja y de Nicolás, 1996). A su vez, se encuentran investigaciones que señalan un bajo rendimiento académico cuando el alumno presenta algún déficit en las habilidades sociales (Bandeira y Quaglia, 2005). Para practicar el EHS, podemos encontrar actividades o tareas como las narraciones, los guiones sociales, los juegos interactivos, etc. (Fuentes, et al., 2006).

La última de las terapias a mencionar es la Teoría de Integración Sensorial (TIS), cuyo objeto es adquirir una buena distribución de la información recogida a través de los sentidos para, posteriormente, realizar un uso adecuado de ella. Con la práctica de esta terapia se puede lograr que el alumno organice su propia percepción del cuerpo y pueda aplicarla de manera más adecuada en el entorno (Parham, et al., 2007). Ayres (2006) defiende la idea de que los diferentes factores del procesamiento sensorial estaban conectados, es decir, que los procesos de recepción, modulación, integración y organización estaban relacionados y a través de una buena relación entre ellos se producía la adecuada integración sensorial. Para llevar a cabo la implementación de esta terapia se trabajan principalmente tres áreas, procesamiento sensorial, modulación y comportamiento y respuestas emocionales. (Silva y Pfeifer, 2016)



Para concluir, conviene mencionar la idea obtenida por los autores Castillo et al. (2012) quienes, tras finalizar su estudio, señalan que las terapias pueden utilizarse como una técnica de intervención muy útil y adecuada, pero que todas ellas deben realizarse bajo la supervisión de un médico o especialista, y teniendo muy presente que los niños al igual que los adultos son personas sensibles a las que se debe realizar explicaciones de todos los procesos para obtener una mayor participación y garantizar mejores resultados.

## **7. RESPONSABILIDAD DEL DOCENTE PARA CON LOS ALUMNOS**

El papel del docente, dentro de un ámbito educativo cuyo objeto final es la consecución de una educación inclusiva, aboga por aunar todas las estrategias y herramientas técnicas y personales para alcanzar el fin propuesto (Sandoval, Simón y Echeita, 2012). A su vez, las funciones del docente pueden resultar muy diversas en su totalidad pero, a pesar de ello, se destaca la función de ofrecer una calidad educativa, la cual no se logra con el establecimiento de una dura legislación para aplicar en el centro educativo, sino que los docentes deben ser receptores de formación constante e instrumentos y herramientas que les permitan afrontar los nuevos retos que presenta tanto la sociedad como la educación, de forma que puedan establecer acciones prácticas para todos los alumnos (Chehaybar, 2007). Para esto, se debe considerar que no se cuenta con un manual único que establezca las pautas a seguir para la consecución del objetivo, sino que debe ser el propio docente desde su continua formación el que lo establezca (Hernández, 2012). Dentro de la calidad educativa, no solo se contemplan aspectos curriculares, sino que los docentes, además, deben ser los garantizadores de que el niño aprenda “a ser persona” (García, Moreno y Torrego, 1996).

Adentrándonos en funciones más específicas del docente-tutor, se pueden señalar las establecidas por Marqués (2003), en las que el autor señala que los docentes deben organizar sus clases atendiendo a la diversidad que en ella radica y estableciendo estrategias de aprendizaje adecuadas para todos ellos. Los docentes, además, deben buscar y preparar sus propios materiales adaptándolos al contexto de aprendizaje donde va a ponerlos en práctica. En tercer lugar, señala la importancia de motivar al alumnado y establecer una docencia centrada en los alumnos y sus intereses, propiciando un aprendizaje significativo en todos ellos. Por último, hace alusión a la función de ofrecer

las tutorías necesarias para llevar a cabo una correcta coordinación con la familia y con los propios alumnos, ofreciéndoles un feedback sobre sus avances en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta última idea es acreditada por los autores Arranz y Aguado (2005), quienes proponen que se debe generar espacios de conversación con los alumnos y con su entorno para realizar tutorías personalizadas intentando así, establecer vínculos entre comunidad educativa y familia.

Otros autores en sus estudios han establecido unas funciones docentes similares a las anteriores, pero cabe destacar alguna no nombrada con anterioridad, por ejemplo, que el docente debe adoptar, en todas las situaciones de enseñanza, el papel de facilitador del aprendizaje a través de procesos específicos, además de asesorar de manera individualizada a los alumnos y utilizar herramientas específicas como método de apoyo personalizado. Los autores también señalan la importancia de que el docente debe ser un constante investigador y productor de nuevos conocimientos (Goodyear, Salmon, Spectpr, Steeples y Tickner, 2001).

Por otro lado, en un centro educativo encontramos las figuras del profesor especialista en Audición y Lenguaje y el especialista en Pedagogía Terapéutica. Dichas figuras son primordiales para trabajar la inclusión educativa del alumnado, ya que ellos pueden llevar a cabo un trabajo colaborativo y reflexivo con los niños, dejando a un lado la perspectiva terapéutica con la que se les ha asociado en las últimas décadas (Arnaiz y Castejon, 2001). Otros organismos apuntan que no son solo estas figuras las que han de garantizar la inclusión educativa, sino que debe ser todo el profesorado del centro el que trabaje en el aprendizaje colaborativo y reflexivo de los alumnos (EADNEE, 2012).

Durante los últimos años, se ha incrementado la presencia de especialistas en los centros y, a su vez, se ha producido una mayor dificultad para abogar por la inclusión. Resulta muy paradójico que, al mismo tiempo que aumentan los medios técnicos y personales en los centros, se provoque una mayor dificultad para coordinarlos (Echeita, 2010). Debido al incremento de especialistas, algunas de las actuaciones llevadas a cabo por estos pasan por separar de manera sistemática a los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo de los niños de su aula de referencia, de tal modo que puedan llegar a generarse barreras para la inclusión e, incluso, estas actuaciones pueden

llevar a los profesores tutores a considerar que dichos alumnos son responsabilidad del profesor especialista (Sandoval, et al., 2012). Acreditando esta última idea, se puede remarcar la investigación llevada a cabo por Marchesi et al. (2003), en la que se concluye que un alto porcentaje de profesores de las diversas etapas educativas de Educación Primaria señalan que su preferencia pasa por que la educación de alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo sea llevada a cabo por profesores especialistas fuera del aula de referencia. En contraposición a esta idea, se encuentran investigaciones como la de Lledó y Arnaiz (2010) en la que se señala que son los propios profesores especialistas los que ponen de manifiesto la necesidad de la colaboración de todos los docentes del centro para lograr alcanzar una inclusión educativa de todos los alumnos del centro independientemente de sus características individuales.

Como conclusión a ello, señalar que la calidad e inclusión educativa está planteada como aquella que es eficaz y equitativa para todos los niños que asisten el centro educativo y, para ello, se necesita el esfuerzo de todos los agentes que actúan en el marco educativo. Además, es importante que los propios docentes sean conscientes de todas las exigencias que conlleva su labor, a la vez que sepan autoevaluar su práctica docente y busquen canales de mejora para plantear alternativas a las situaciones reales que así lo requieran (Chehaybar, 2007).

## **8. CONCLUSIONES**

A lo largo de la revisión teórica presentada en este trabajo, se ha podido conocer con mayor detenimiento la variabilidad de las características que puede manifestar el Trastorno del Espectro Autista. Las personas con TEA pueden mostrar síntomas muy diversos, debido a la amplia gama de características que están presentes en él. Pese a ello, muchas de las personas que presentan este trastorno suelen compartir ciertas características nucleares que hacen posible detectarlo y diagnosticarlo. En las últimas tres décadas, el diagnóstico del TEA ha aumentado exponencialmente debido a causas desconocidas, lo cual ha llevado a realizar investigaciones más detalladas sobre este y sobre sus alteraciones y comorbilidades. Ha podido analizarse, además, que las personas que presentan el TEA pueden, a su vez, sufrir diversos trastornos asociados o “provocados” por el Trastorno, como se detalla con anterioridad en el trabajo, lo cual

requiere una mayor formación para llevar a cabo el trabajo en las aulas con estos alumnos.

Hasta el momento, el TEA tiene una etiología prácticamente no identificada, pero sí que concibe diversas teorías sobre su aparición, a las que se ha hecho referencia en este estudio y han podido acercarnos hacia el causante del trastorno. Es certero que el Trastorno está presente en los niños desde el momento del nacimiento y, por ello, tiene gran importancia el diagnóstico precoz que dará lugar a poder aumentar las expectativas de la patología. Apoyando esta idea, también encontramos la importancia de la intervención temprana que se realiza con los niños en los primeros años de vida, pues puede garantizar un aumento notable del grado de autonomía y habilidades en todos ellos.

En el desarrollo de la revisión teórica se ha hecho referencia a las diferentes tipologías de escolarización en las que es posible matricular a los niños con el trastorno. En el presente trabajo, se ha hecho mayor hincapié en los centros ordinarios de educación. Revisando diversas investigaciones sobre niños con TEA en aulas ordinarias, se puede afirmar que en las últimas décadas se ha comenzado a trabajar de forma más adecuada con ellos, adaptando los recursos del centro y del aula al alumno y no al contrario, lo cual ha potenciado su inclusión propiciando la realización de actividades con el resto de alumnos de su aula de referencia. Del mismo modo, debido al aumento de casos presentes en los centros escolares, se ha llevado a cabo una revisión de los resultados de diversos análisis, en los que se detalla que los alumnos que muestran los síntomas del TEA pueden tener características comunes en cuanto al estilo de aprendizaje que facilita la adquisición de conocimientos. En la gran mayoría de análisis, se apunta a un estilo de aprendizaje visual, que provoque en los niños ciertos estímulos para activar y captar su atención.

Acorde a las investigaciones revisadas para poder obtener conocimiento sobre el estilo de aprendizaje de los niños con TEA, también se encuentran numerosas evidencias sobre las metodologías más eficaces. Tras examinar diversos resultados encontrados en diferentes investigaciones, todas apuntan en una dirección, que alude a la metodología TEACCH. Como se ha podido constatar a lo largo del presente trabajo, esta metodología se adecua a las necesidades particulares de cada alumno y presenta

unos objetivos estandarizados que pueden llegar a ser personalizados a cada caso. Además, según han afirmado numerosos autores, la metodología tiene objetivos nucleares que la sustentan, los más destacados hacen referencia a desarrollar la autonomía y la inclusión social. La efectividad de esta metodología es muy elevada, ya que a través de ella los alumnos pueden motivarse y disfrutar con las diversas actividades propuestas.

Por otro lado, dentro de los centros escolares ordinarios se encuentran gran diversidad de recursos que pueden ser aplicados con funciones específicas para alumnos con TEA. Dentro de este ámbito, en esta revisión teórica se han nombrado y estudiado los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación, las Tecnologías de la Información y la Comunicación y las Terapias Psicoeducativas. Dichos recursos pueden estar presentes en aulas ordinarias o en aulas específicas dentro de centros ordinarios, provocando un aprendizaje muy eficaz en los niños con el trastorno si se realiza una aplicación psicoeducativa adecuada.

Para concluir, se debe resaltar la importancia del papel y las diversas funciones de los docentes con estos alumnos. Como se ha podido comprobar, todos los docentes deben abogar por la inclusión de los niños con TEA y del resto de alumnos pertenecientes a la comunidad educativa, garantizando unas consideradas y adecuadas relaciones sociales entre los múltiples alumnos. A su vez, todo docente debe ser capaz de conocer las necesidades educativas presentes en cada uno de los alumnos, para lograr adaptar los diferentes materiales de aula a las necesidades personales de cada uno de ellos. A través de una formación progresiva y continua, los docentes podrán obtener los resultados esperados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, independientemente de la diversidad con la trabajen a lo largo de su labor docente.

En última instancia cabe resaltar que el TEA puede ser uno de los trastornos a los que los docentes deban enfrentarse a lo largo de su vida laboral. Por ello, se considera que debe disponerse de una correcta formación sobre el mismo y sobre las metodologías de trabajo que pueden ponerse en práctica en las aulas tratando de alcanzar los objetivos escolares destinados a estos alumnos. El trastorno es caracterizado por la necesidad que se hace presente a la hora de realizar diversas actividades sociales y, por ello, se requiere que toda la comunidad educativa sea consciente de ello y puedan llegar a una

cooperación continua que dé lugar a un desarrollo integral pleno en los alumnos que manifiestan el trastorno.

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abril, D., Delgado, C.I. y Vigara, A. (2009). *Comunicación Aumentativa y Alternativa. Guía de referencia*. CEAPAT. Gobierno de España. Ministerio de Educación, Política Social y Deporte.
- Acuña, L.A., Mérida, Y. y Villaseñor, A.D. (2016). Trastorno del Espectro Autista e Inclusión Educativa en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: ¿Reto posible para a USAER? *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, 9, 278-291.
- Alcantud, F., Alonso, Y. y Mata, S. (2018). Prevalencia de los trastornos del espectro autista: revisión de datos. *Revista Siglo Cero*, 260, 7-26.
- Alessandri, M., Mundy, P. y Tuchman, R. F. (2005). Déficit social en el autismo: un enfoque en la atención conjunta. *Revista de Neurología*, 40, 137-141.
- Alonso, C., Gallego, D.J. y Honey, P. (2005). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Mensajero.
- American Academy of Pediatrics. Consultado el día 22 de marzo de 2020. Recuperado de:  
<https://www.healthychildren.org/Spanish/healthissues/conditions/Autism/Pagina/s/autism-spectrum-disorder.aspx>
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostics and Statistics Manual of Mental Disorders: DSM-V*. Washington: American Psychiatric Association.
- Arberas, C. y Ruggieri, V. (2019) Autismo. Aspectos genéticos y biológicos. *Medicina (Buenos Aires)*, 79, 16-21.
- Arnaiz, P., Azorín, C.M. y García-Sanz, M.P (2015). Evaluación de planes de mejora en centros educativos de orientación inclusiva. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 19(3), 326-346.
- Arnaiz, P. y Castejón, J.L. (2001). Towards a change in the role of the support teacher in the Spanish education system. *European Journal of Special Needs Education*, 16(2), 99-110.
- Arranz, V. y Aguado, D. (2005). Desarrollo de competencias mediante "blended learnign": un análisis descriptivo. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, 26, 79-88.
- Arroyo, M.J. (2013). La Educación Intercultural: un camino hacia la inclusión educativa. *Revista de Educación Inclusiva*, 6(2), 144-159.

- Artigas J. (2010) Autismo y vacunas: ¿Punto final? *Revista de Neurología*, 50(3), 91-99.
- Artigas, J. y Pérez, I.P. (2012). El autismo 70 años después de Leo Kanner y Hans Asperger. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 32(115), 567-587.
- Ayres, A.J. (2006). *La integración sensorial y el niño*. Sevilla: Editorial Trillas.
- Azorín, C.M. (2014). Aulas abiertas que caminan hacia la educación inclusiva. *II Congreso Virtual Internacional sobre innovación Pedagógica y Praxis Educativa*. Celebrado en Sevilla, 26-28 de marzo de 2014.
- Bandeira, M. y Quaglia, M.A. (2005). Habilidades sociais de estudantes universitários: identificação de situações sociais significativas. *Interação em Psicologia*, 9, 45-55.
- Basil, C. y Rosell, C. (2006). Recursos y sistemas alternativos/aumentativos de comunicación. En J.L. Gallego (Coord.), *Enciclopedia temática de logopedia*, 1, 441-465. Málaga: Aljibe.
- Bayés, M., Ramos, J.A., Cormand, B., Hervás, A., Campo, M., Duran, E.,...Estevill, X. (2005). Genotipado a gran escala en la investigación del trastorno del espectro autista y el trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista de Neurología*, 40(1), 187-190.
- Becker, R.G., Iser, B.N y Fortunato, J.J. (2017). *Estimativa do número de casos de transtorno do espectro autista no sul do BRASIL* (Tesis de maestría inédita). Tubarão. Universidade do Sul de Santa Catarina.
- Bejarano, A., Magán, M., de Pablos, A. y Canal, R. (2017). Intervención psicoeducativa en alumnos con trastornos del espectro del autismo en educación primaria. *Revista Española de Discapacidad*, 5, 87-110.
- Benites, L. (2010). Autismo, familia y calidad de vida. *Cultura: Revista de la Asociación de Docentes de la USMP*, 24, 1-20.
- Blaxill, M. (2004). What's going on? The question of time trends in autism. *Public Health Reports*, 119(6), 536-551.
- Bonilla, M.F. y Chaskel, R. (2016). Trastorno del espectro autista. *Programa de Educación continua en Pediatría. Revista de Sociedad Colombiana de Pediatría*, 15(1), 19-29.



- Boyatzis, R.E. y Kolb, D.A. (1991). Assessing individuality in learning: The learning skills profile. *Educational Psychology*, 11(3-4), 279-295.
- Cabrera, M.E. y Medina, M.I. (2017). El docente de aula regular y la atención educativa de niños que presentan Síndrome Asperger. *Revista multidisciplinaria dialógica*, 14, 50-86.
- Calleja, A. y de Nicolás, L. (1996). El entrenamiento en habilidades sociales: un estudio comparativo. *Análisis y Modificación de Conducta*, 22, 709-727.
- Camarena, B., Gómez, M.A. y Nicolini, H. (1997) Investigación sobre algunos factores genéticos y cognoscitivos que influyen en la etiología del autismo. *Salud mental*, 20, 50-55.
- Cardon, T.A., Wilcox, M.J. y Campbell, P.H. (2011). Caregiver perspectives about assistive technology use with their young children with autism spectrum disorders. *Infants & Young Children*, 24, 153-173.
- Castillo, I., Ledo, H. I. y Ramos, A.A. (2012). Psicoterapia conductual en niños: estrategia terapéutica de primer orden. *Norte de salud mental*, 43, 30-36.
- Cazau, P. (2005). *Estilos de aprendizaje: generalidades*. México: Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica.
- Chakrabarti, S. y Fombonne, E., (2001) Pervasive developmental disorders in preschool children. *Jama*, 285(24), 147-153.
- Chehaybar, E. (2007). Reflexiones sobre el papel del docente en la calidad educativa. *Revista Reencuentro*, 50, 100-106.
- Coo, H., Ouellette-Kuntz, H., Lloyd, J., Kasmara, L., Holden, J. y Lewis, M. (2008). Trends in autism prevalence: diagnostic substitutions revisited. *Journal of Autism and developmental Disorders*, 38, 1036-1046.
- Cornejo, C. (2017). Respuesta educativa en la atención a la diversidad desde la perspectiva de profesionales de apoyo. *Revista Colombiana de Educación*, 73, 75-94.
- Cortes, L., Medina, J. y Mayerly, D. (2020) Estrategias de comunicación oral y expresiva en el autismo. (Tesis doctoral). Bogotá D.C.: Fundación universitaria de los libertadores.

- Cortez, M. y Contreras, M.M. (2007). Diagnóstico precoz de los trastornos del espectro autista en edad temprana (18-36 meses). *Archivos argentinos de pediatría*, 105(5), 418-426.
- Cuesta, J.L. y Abella, V. (2012). Tecnologías de la información y la comunicación: aplicaciones en el ámbito de los trastornos del espectro del autismo. *Revista Española sobre Discapacidad Intelectual*, 43(2), 6-25.
- Cuxart, F. y Claustre, M.A. (1998). Evolución conceptual del término “autismo”: una perspectiva histórica. *Historia de la Psicología*, 19, 369-388.
- Dueñas, M.L. (2010). Educación inclusiva. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 21(2), 358-366.
- EADNEE (2012). Formación del profesorado para la inclusión en Europa. Desafíos y oportunidades. Consultado 27 de abril de 2020. Recuperado de <http://www.european-agency.org/agency-projects/teacher-education-forinclusion>
- Echeita, G. (2010). Alejandra L.S. o El dilema de la inclusión educativa en España. En P. Arnaiz, M. D. Hurtado y F. J. Soto (Coords.), *25 años de integración escolar en España. Tecnología e inclusión en el ámbito educativo, laboral y comunitario* (1-13). Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo.
- Escobar, M.A., Caravaca, M., Herrero, J.M. y Verdejo, M.D. (2008). *Necesidades educativas especiales del alumnado con trastornos del espectro autista*. Murcia: Conserjería de Educación de la Región de Murcia.
- Far, T. (2019). Diagnóstico precoz e intervención temprana del trastorno del espectro autista (TEA) de los médicos pediatras en Panamá. *Conducta Científica*, 2(1), 41-47.
- Fortea, M.S., Escandell, M.O., Castro, J.J. y Martos, J. (2015). Desarrollo temprano del lenguaje en niños pequeños con trastorno del espectro autista mediante el uso de sistemas alternativos. *Revista de Neurología*, 60, 31-35.
- Franklin, B.M. (1996). Introducción: lectura de los textos sobre la discapacidad. *Interpretación de la discapacidad: teoría e historia de la educación especial*, 7-34.

- Frith, U. y Frith, C.D. (2003). Development and neurophysiology of mentalizing. *Philosophical Transactions of the Royal Society B Biological Sciences*, 358, 459-473.
- Fuentes, J., Ferrari, M.J., Boada, L., Touriño, E., Artigas, J., Belinchón, M.,... Posada, M. (2006). Guía de buena práctica para el tratamiento de los trastornos del espectro autista. *Revista de Neurología*, 43(7), 425-438.
- Ganz, J.B., Earles, T.L., Heath, A.K., Parker, R.I., Rispoli, M.J. y Duran, J.B. (2014). A meta-analysis of single case research studies on aided augmentative and alternative communication systems with individuals with autism spectrum disorders. *Autism Developmental Disorders*, 42, 60-74.
- García, C. (2006). Escolarización combinada: ¿una apuesta para paliar las deficiencias del sistema? *Biblid*, 21, 97-110.
- García, R.J., Moreno, J.M. y Torrego, J.C. (1996). *Orientación y tutoría en la educación secundaria*. Madrid: Edelvives.
- Goodyear, P., Salmon, G., Spector, J., Steeples, C. y Tickner, S. (2001). Competences for online teaching: A special report. *Educational Technology, Research and Development*, 49, 64-65.
- Gortázar (1993) Implicaciones del modelo de enseñanza natural del lenguaje en la intervención de personas con autismo. Actas del VII congreso Nacional de Autismo. Salamanca: Amarú Ediciones.
- Harris, S.L. y Handleman, J.S. (2000). Age and IQ at Intake as Predictors of Placement for Young Children with Autism: A Four- to Six-Year Follow-Up. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 137-142.
- Hernández, E.V. (2012). Las reformas educativas y el papel del docente. *Fuentes Humanísticas*, 46, 109-121.
- Hernández, J.M., Artigas, J., Martos, J., Palacios, S., Fuentes, J., Belinchón, M. y Posada, M. (2005). Guía de buena práctica para la detección temprana de los trastornos del espectro autista. *Revista de Neurología*, 41(4), 237-245.
- Hervás, A., Maristany, M., Salgado, M. y Sánchez, L. (2012). Los trastornos del espectro autista. *Pediatría Integral*, 16(10), 780-794.
- Hervás, A. y Rueda, I. (2018). Alteraciones de conductas en los trastornos del espectro autista. *Revista de Neurología*, 66, 31-38.

- Hill, A., Zuckerman, K. y Fombonne, E. (2015). Epidemiology of Autism Spectrum Disorders. *Translational Approaches to Autism Spectrum Disorder*, 2, 12-38.
- Jiménez, M. (2011). TEA y respuesta educativa. *Revista Funcae*, 24, 75-80.
- Jurado, P. y Bernal, D. (2011). Alumnado afectado con síndrome de Asperger en el aula ordinaria. *Revista Educación Inclusiva*. 4(2), 29-46.
- Lehman, J. (1998). *A featured based comparison of software preferences in typically-developing children versus children with autism spectrum disorders*. Consultado el 25 de abril de 2020. Recuperado de: <http://www.cs.cmu.edu/People/jef/survey.html>
- Lic, J. (2017). Estilos de aprendizaje y autismo. *Revista Boletín Redipe*, 6(11), 57-64.
- Lledó, A. y Arnaiz P. (2010). Evaluación de las prácticas educativas del profesorado de los centros escolares: indicadores de mejora desde la educación inclusiva. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 8(5), 97-109.
- López, S., Rivas, R.M. y Taboada, E.M. (2008). Los riesgos maternos pre-peri y neonatales en una muestra de madres de hijos con trastorno generalizado del desarrollo. *Psicothema*, 20, 684-690.
- Lozano, J. y Alcaraz, S. (2010). *Enseñar emociones para beneficiar las habilidades sociales de alumnado con trastornos del espectro autista*. Murcia: Universidad de Murcia. España.
- Lozano, J., Ballesta, F.J., Alcaraz, S. y Cerezo, M.C. (2013). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA). *Revista Fuentes*, 14, 193-208.
- Málaga, I., Blanco, R., Hedrera, A., Álvarez, N., Oreña, V.A. y Baeza, M. (2019). Prevalencia de los trastornos del espectro autista en niños de Estados Unidos, Europa y España: Coincidencias y discrepancias. *Revista Medicina*, 79, 4-9.
- Maldonado, R.M. (2017). Aulas abiertas especializadas: aspectos a tener en cuenta para promover una educación inclusiva. *Tecnología accesible e inclusiva: logros, resistencias y desafíos*. Murcia: Consejería de Educación, Juventud y deporte.
- Marchesi, A., Martín, E., Echeita, G., Babío, M., Galán, M., Aguilera, M.J.,...Pérez, E. (2003). *Situación del alumnado con necesidades educativas especiales*

- asociadas a discapacidad en la Comunidad de Madrid*. Informe de investigación. Madrid: Defensor del Menor de la Comunidad de Madrid.
- Marqués, P. (2003). *Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Martín, A. (2013). *Autismo Madrid: La Nueva definición del Autismo en el DSM-V*. Consultado el 24 del marzo de 2020. Recuperado de: <https://autismomadrid.es/agenda/la-nueva-definicion-del-autismo-en-el-dsm-v/>
- Martín, E.M. (2010). Decisiones de escolarización en el alumnado con necesidades educativas especiales. *Pedagogía Magna*, 8, 77-84.
- Martos J. y Llorente M. (2013). Tratamiento de los trastornos del espectro autista: unión entre la comprensión y la práctica basada en la evidencia. *Revista de Neurología*, 56, 185-191.
- Mato, M. (1992). *Los estilos de aprendizaje y su Consideración dentro del proceso de Enseñanza-aprendizaje*. Trabajo de ascenso no publicado IPC-UPEL Caracas.
- McDougle, C.J., Kresch, L.E., Goodman, W.K., Naylor, S.T., Volkmar, F.R., Cohen, D. J. y Price, L.H. (1995). A case-controlled study o repetitive thoughts and behavior in adults with autistic disorder and obsessive-compulsive disorder. *American Journal of Psychiatry*, 152, 772-777.
- Monfort I. (2009). Comunicación y lenguaje: bidireccionalidad en la intervención en niños con trastorno de espectro autista. *Revista de Neurología*, 48(2), 53-6.
- Moore, D.J. y Taylor, J. (2000). Interactive multimedia systems for people with autism. *Journal of Educational Media*, 25, 169-177.
- Moore, D.J., Cheng, Y., McGrath, P. y Powell, N.J. (2005). Collaborative virtual environment technology for people with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 20(4), 231-243.
- Mulas, F., Ros, G., Milla, M., Etchepareborda, M., Abad, L., y Tellez, M. (2010) Modelos de intervención en niños con autismo. *Revista de Neurología*, 50(3). 77-84.
- Murillo, F.J. y Martínez, C. (2018). Magnitud de la segregación escolar por nivel socioeconómico en España y sus Comunidades Autónomas y comparación con los países de la Unión Europea. *Revista de Sociología de la Educación*, 11, 37-58.

- Ossa, C. (2014). Integración escolar. ¿Cambio para el alumno o cambio para la escuela? *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 13(25), 153-164.
- Pacherie, E. (1999). Imágenes motoras, autoconciencia y autismo. En J. Russell (Ed.), *El autismo como trastorno de la función ejecutiva*. (pp. 205- 243). Madrid: Médica Panamericana.
- Parham, L.D., Cohn, E.S., Spitzer, S., Koomar, J.A., Miller, L.J., Burke, J.P.,... Schaaf, R.C. (2007). Fidelity in sensory integration intervention research. *American Journal of Occupational Therapy*, 61 (2), 216-227.
- Parsons, S., Leonard, A. y Mitchell, C. (2006). Virtual Environments for Social Skills Training: Comments from Two Adolescents with Autistic Spectrum Disorder. *Computers & Education*, 47(2), 186-206.
- Passerino, L.M. y Santarosa, L.C. (2008). Autism and digital learning environments: Processes of interaction and mediation. *Computer & Education*, 51, 385-402.
- Pérez, I. P. y Martos, J., (2009). Síndrome Asperger y autismo de alto funcionamiento: comorbilidad con trastornos de ansiedad y del estado de ánimo. *Revista de Neurología*, 48, 31-34.
- Pérez, I.P. y Martos, J. (2011). Una aproximación a las funciones ejecutivas en el trastorno del espectro autista. *Revista de Neurología*, 52, 147-153.
- Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa. Consultado el día 23 de abril de 2020. Recuperado de: <http://arasaac.org/aac.php>.
- Psicología de Desarrollo Infantil. Consultado el día 1 de abril de 2020. Recuperado de: <https://psicoinfantil.wordpress.com/2010/10/17/significado-del-desarrollo-social/>
- Rangel, A. (2017). Orientaciones pedagógicas para la inclusión de niños con autismo en el aula regular. Un apoyo para el docente. *Telos*, 19(1), 81-102.
- Regis, P.J. y Callejón, M.D. (2015): Del pictograma a la imagen: herramientas de comunicación y lenguaje en personas con síndrome de Asperger a través de recursos visuales para la inclusión social. *Arteterapia- Papeles de arteterapia y educación artística para la inclusión social*, 10, 329-341.
- Rivas, R., López, S. y Taboada, E.M. (2010) Etiología del autismo: un tema a debate. *Educational Psychology*, 15(2), 107-121.

- Rivière, Á. (1990). El desarrollo y la educación del niño autista. *Desarrollo psicológico y educación*, 313-333.
- Riviere, A. y Martos, J. (1997). *El Tratamiento del autismo como trastorno del desarrollo: Principios Generales en: El Tratamiento del Autismo, Nuevas Perspectivas*. Madrid: IMSERSO.
- Rivière, Á. y Martos, J. (2000). *El niño pequeño con autismo*. Madrid: Asociación de Padres de Niños Autistas.
- Rodríguez, A.M. (2013). Modelos de atención a la diversidad en educación Secundaria Obligatoria: Análisis comparativo de los Planes de Atención a la Diversidad de las Comunidades Autónomas de Andalucía y de la Región de Murcia. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, 6(3), 41-64.
- Rodríguez-Barrionuevo, A.C. y Rodríguez-Vives, M.A. (2002). Diagnóstico clínico del autismo. *Revista de Neurología*, 34(1), 72-77.
- Rodríguez-Martín, A. (2017). *Prácticas Innovadoras inclusivas: retos y oportunidades*. Oviedo: Universidad de Oviedo.
- Rojas, S. y Olmos, P. (2016). Los centros de educación especial como centros de recursos en el macro de una escuela inclusiva. Reseña para debate. *Revista de curriculum y formación del profesorado*, 20, 323-339.
- Roldán, M.J. (2016). El autismo y el desarrollo social. Etapa Infantil. Consultado el 1 de abril de 2020. Recuperado de: <https://www.etapainfantil.com/autismo-desarrollo-social>
- Romero, M., Aguilar, J.M., Del-Rey-Mejías, A., Mayoral, F., Rapado, M., Peciña, M.,...Lara, J.P. (2016). Comorbilidades psiquiátricas en los trastornos del espectro autista: estudio comparativo entre los criterios DSM-IV-TR y DSM-5. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 16(3), 266-275.
- Romo, M.E., López, D. y López, I. (2006). ¿Eres visual, auditivo o kinestésico? Estilos de aprendizaje desde el modelo de la Programación Neurolingüística (PNL). *Revista Iberoamericana de Educación*, 38(2), 1-10.
- Ruiz, N. (2016) Un acercamiento al alumnado autista. *Revista Internacional de Apoyo a la inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad*, 2(4), 84-98.
- Sánchez, M. de A. (1992). Perspectivas teóricas actuales acerca de la etiología del autismo. *Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 13, 193-200.

- Sánchez, R. (2002). *Ordenador y discapacidad. Ciencias de la educación preescolar y especial*. Madrid: CEPE.
- Sánchez-Valle, E., Posada, M., Villaverde-Hueso, A., Touriño, E., Ferrari-Arroyo, M., Boada, L., ... Fuentes-Biggi, J. (2008). Estimating the Burden of Disease for Autism Spectrum Disorders in Spain in 2003. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 288- 296.
- Sandoval, M., Simón, C. y Echeita, G. (2012). Análisis y valoración crítica de las funciones del profesorado de apoyo desde la educación inclusiva. *Revista de Educación*, número extraordinario, 117-137.
- Sanz, P., Tárraga, R. y Lacruz, I. (2018). Practicas psicoeducativas basadas en la evidencia para trabajar con alumnos con TEA. *Quadernsdigitals*, 87, 152-161.
- Silva, F.C. y Pfeifer, L.L. (2016). Intervención de integración sensorial en niños con trastorno del espectro autista. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, 16, 99-107.
- Silva, J.F. (2019). Análisis del acceso a la formación de competencias educativas básicas para estudiantes autistas en Ecuador. *Certiuni Journal*, 5, 27-37.
- Soto, R. (1994) Un sistema alternativo en la enseñanza de lenguaje a niños con autismo: Comunicación Total. Universidad de Costa Rica, Facultad de Educación, Escuela de Formación Docente. Tesis para optar al grado de Licenciado en Educación Primaria.
- Strauss, W.L., Unis, A.S. Cowan, C., Dawson, G. y Dager, S. (2002). Fluorine magnetic resonance in pediatric patients treated for pervasive developmental disorders. *American Journal of Psychiatry*, 159, 755-760.
- Strauss, W.L., Unis, A.S. Cowan, C., Dawson, G. y Dager, S. (2002). Fluorine magnetic resonance in pediatric patients treated for pervasive developmental disorders. *American Journal of Psychiatry*, 159, 755-760.
- Tamarit, J. (1989). Uso y abuso de los sistemas alternativos de comunicación. *Comunicación, lenguaje y educación*, 1, 81-94.
- Tomás, R. y Grau, C. (2016). Modalidades de escolarización para el alumnado con trastorno del espectro del autismo. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, 9(2), 35-53.



- Tortosa, F. (2002). Avanzando en el uso de las TIC con personas con trastorno del espectro autista: usos y aplicaciones educativas. En F. J. Soto y J. Rodríguez (Eds.) *Las nuevas tecnologías en la respuesta educativa a la diversidad. Actas del II Congreso Nacional de Tecnología, Educación y Diversidad (Tecnoneet)*. Murcia: Consejería de Educación y Cultura.
- Tortosa, F. (2004). *Intervención educativa en el alumnado con trastornos del espectro autista. Servicio de Atención a la Diversidad*. Murcia: Dirección General de Promoción Educativa e Innovación. Consejería de Educación.
- Tortosa, F. (2008). *Intervención educativa en el alumnado con trastornos del espectro autista*. Murcia: Servicio de Atención a la Diversidad. Dirección General de Promoción Educativa e Innovación. Conserjería de Educación, Ciencia e Investigación. Murcia.
- Tseng, R.Y. y Yi-Luen, E. (2011). The role of Information and Computer Technology for children with Autism Spectrum Disorder and the Facial expression Wonderland (FeW). *International Journal of Computational Models and Algorithms in Medicine*, 2, 23-41.
- Tuts, M. (2007). Las lenguas como elementos de cohesión social. Del multilingüismo al desarrollo de habilidades para la comunicación intercultural. *Revista de Educación*, 343, 35-54.
- Valdez, D. (2012). *Comunicación y lenguaje en los trastornos del espectro autista*. Buenos Aires: FLACSO.
- Valencia, S.E. (2014): *Los sistemas aumentativos y alternativos y su relación con la comunicación de los jóvenes con discapacidad intelectual de 15 a 20 años que asisten a la fundación "calidad de vida independiente"* (tesis doctoral). Ecuador: Universidad Nacional de Loja.
- Vilcas, P. y Alonso, J.A. (2019) Eficacia del programa educativo enlazando mundos en padres de familia para mejorar el desarrollo social de niños con trastornos del espectro autista. (Tesis doctoral). Lima-Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Wing, L. (1998). *El autismo en niños y adultos. Una guía para la familia*. Barcelona: Paidós.

Zandt, F., Prior, M. y Kyrios, M. (2007). Repetitive behaviour in children with high functioning autism and obsessive compulsive disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 251-259.