



Facultad de Educación

**Universitat de les
Illes Balears**

Memoria del Trabajo de Fin de Grado

Intervención en el lenguaje de alumnos con Trastorno del Espectro Autista

Sara Moreno Plazas

Grado de educación Primaria

Año académico 2021-22

Trabajo tutelado por Eva María Aguilar Mediavilla

Departamento de Pedagogía Aplicada i Psicología de la Educación.

Se autoriza a la Universidad a incluir este trabajo en el Repositorio Institucional para su consulta en acceso abierto y difusión en línea, con finalidades exclusivamente académicas y de investigación.	Autor		Tutor	
	Sí	No	Sí	No
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Índice

<i>Intervención en el lenguaje de alumnos con Trastorno del Espectro Autista.....</i>	3
<i>Language intervention for students with Autism Spectrum Disorder</i>	3
<i>Resumen</i>	4
<i>Palabras clave</i>	4
<i>Abstract.....</i>	4
<i>KeyWords</i>	4
<i>Introducción</i>	5
<i>Método.....</i>	8
<i>Métodos de búsqueda</i>	8
<i> Criterios de inclusión</i>	<i>8</i>
<i> Criterios de exclusión</i>	<i>9</i>
<i>Extracción de datos.....</i>	9
<i> Tabla 1. Búsqueda de artículos</i>	<i>10</i>
<i>Resultados.....</i>	10
<i>Tablas de los estudios resumidos.....</i>	14
<i> Tabla 2. Efectividad de la metodología TEACCH.....</i>	<i>14</i>
<i> Tabla 3. Efectividad de los sistemas alternativos y aumentativos de comunicación.....</i>	<i>18</i>
<i>Discusión</i>	22
<i>Referencias</i>	26

Intervención en el lenguaje de alumnos con Trastorno del Espectro Autista

Language intervention for students with Autism Spectrum Disorder

Sara Moreno Plazas

Universidad de las Islas Baleares. Facultad de Educación. Estudios de Grado de
Educación Primaria.

Eva María Aguilar Mediavilla

Universidad de las Islas Baleares. Departamento de Pedagogía Aplicada y Psicología
de la Educación.

Resumen

En este trabajo se lleva a cabo una revisión de las características que presenta el Trastorno del Espectro Autista, de la eficacia del uso de sistemas Alternativos y Aumentativos de comunicación (SAAC) así como de la eficacia del uso del método TEACCH. Para ello, se efectúa una revisión de los resultados de los estudios sobre la aplicación de estas metodologías en niños con TEA. Se realiza una búsqueda en diferentes bases de datos, Google Académico y Dialnet, donde se accede a 35 artículos. Una vez seleccionados los 10 artículos, los resultados muestran que los dos métodos a los que se hace énfasis en el trabajo han resultado en su gran mayoría positivos en la aplicación a alumnos TEA. Las principales limitaciones encontradas son el tiempo reducido con el que se encontraron los autores de los estudios para llevar a cabo las intervenciones y la falta de colaboración de las familias durante el proceso.

Palabras clave: Autismo, SAAC, PECS, TEACCH, evaluación, intervención y resultados.

Abstract: This paper reviews the characteristics of Autistic Spectrum Disorder and the effectiveness of the use of Alternative and Augmentative Communication Systems (AACs) and the TEACCH method. For this purpose, a review of the results of studies on the application of these methodologies in children with ASD is carried out. In order to do this, access is gained to various publications located in different databases such as 'Google Scholar' and 'Dialnet' where a wide variety of articles can be consulted, specifically 36. Once the articles had been selected, the results show that the two methods emphasised in the study have been mostly positive in their application to ASD students. The main difficulties encountered were the limited time available to the authors of the studies to carry out the interventions and also the lack of collaboration from the families during the process.

KeyWords: Autism, AACs, PECS, TEACCH, evaluation, intervention and results.

Introducción

El alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA) presenta dificultades en la comunicación e interacción social y los patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades según el Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (4th ed; DSM-IV; American Psychiatric Association, 2000).

Uno de los cambios en el DSM-5 en relación a la edición anterior es la unificación en TEA de todas las sub-clasificaciones de los trastornos generalizados del desarrollo: el autismo infantil, trastorno global del desarrollo sin especificar y el Asperger (Grosso, 2021).

Por tanto, el TEA engloba a un grupo heterogéneo de dificultades del neuro desarrollo, que presentan características comunes, como es; la presencia de problemas que se relacionan con la interacción y comunicación social, así como la tendencia de estos mismos a mostrar ciertos intereses restringidos y actitudes o conductas repetitivas (Málaga et al., 2019).

También la clasificación Internacional de Enfermedades y trastornos relacionados con la Salud Mental: CIE-11 (2018), entrando en vigor este 2022, es la última edición y reemplaza a la anterior clasificación, CIE-10 (1990) donde se habla de TEA en términos semejantes. Así de forma similar al DSM-5, las dimensiones que caracterizan al TEA según la CIE-11 tal y como indica Grosso (2016) son las dificultades en la interacción y comunicación social e intereses restringidos y conductas repetitivas.

Debido a los problemas de comunicación de las personas con TEA, el uso de Sistemas Aumentativos y Alternativos de comunicación (SAAC), como es el Sistema de Comunicación con Intercambio de Imágenes (PECS), es recomendable dado que facilitan la aparición, así como el progreso del lenguaje o en caso de no existir pueden reemplazarlo. El sistema de comunicación PECS; fue desarrollado por Frost y Bondy en 1994 (Bondy & Frost, 2001, como se citó en De Tenazos, 2020). Este sistema permite la interacción comunicativa en niños y adultos mediante el uso de pictogramas que representan diferentes objetos y

acciones. De esta manera, ayuda a niños y adultos con autismo u otras deficiencias comunicativas a iniciarse en la comunicación (Bondy et al. 1985, citado por Murillo, 2014).

Los pictogramas del PECS permiten transformar la realidad de la persona en imágenes y mediante estas imágenes, poder expresarse. En niños y niñas con autismo siempre se ha considerado importante estimular la espontaneidad en la comunicación (Lord & McGee, 2001, como se citó en De Tenazos, 2020) por tanto, el objetivo de PECS es estimular la comunicación funcional y espontánea a los niños y a las niñas con autismo, en contextos sociales (Bondy y Frost, 1998, como se citó en De Tenazos, 2020). El programa PECS, cuenta con seis fases de instrucción donde va creciendo el rango de función comunicativa en el niño o en la niña. La primera fase, es el Intercambio Físico; el alumno ve un objeto por el que presenta mayor preferencia, coge la imagen de dicho objeto, extiende su mano, se acerca al entrenador y entrega la imagen en su mano. En cuanto a la segunda fase, Aumentando la Espontaneidad; se pretende que el alumno vaya a su tablero de comunicación, despegue la figura y se la suelte al adulto en la mano. La tercera fase, Discriminación de la Figura; donde el alumno solicita los objetos que desea dirigiéndose al tablero de comunicación, seleccionando la imagen apropiada de entre un grupo y acercándose al entrenador entregándole la figura. La cuarta fase, Estructura de la Frase; el alumno solicita ítems que están presentes y otros que no están, utilizando frases con diversas palabras al dirigirse al libro, escogiendo un símbolo de “Yo quiero”, poniendo este sobre una tarjeta porta frase (tira-velcro), posteriormente el alumno escoge la imagen de aquello que desea, poniendo esta sobre la tarjeta porta frase, quita toda la tira de velcro del tablero de comunicación y se la entrega a su entrenador. La quinta fase, Respondiendo a ¿Qué deseas?; el alumno puede solicitar diversos objetos de forma improvisada y además puede contestar a la pregunta “¿Qué deseas? La última fase es la de Respuesta y Comentarios Espontáneos; donde el

alumno responde correctamente a la pregunta “¿Qué deseas?”, “¿Qué ves?”, “¿Qué tienes?” o preguntas similares cuando se hacen de forma espontánea (Muñoz, 2017).

Además del PECS, existen otros programas de estimulación para niños con TEA. Probablemente el más influyente en alumnos con TEA, es la metodología denominada TEACCH, Treatment and Education of Autistic and related Communication- handicapped Children. Esta fue desarrollada a finales del 1960 por Eric Schopler y su equipo de trabajo en la Universidad de Carolina del Norte. Este programa, pretende trabajar tanto las habilidades comunicativas como las habilidades cognitivas, perceptivas, de imitación y motrices (Benton & Johnson, 2014, como se citó en Sanz Cervera et al., 2018). Por tanto, los objetivos fundamentales de esta metodología de intervención son; incrementar la autonomía de los niños, mejorar ciertas habilidades y evitar problemas de conducta (Howley, 2015, como se citó en Sanz Cervera et al., 2018).

Esta metodología hace uso de actividades siempre sustentadas en imágenes, ya que es la mejor manera que tiene el alumnado con dificultades de entender su entorno. En el uso de dicha metodología siempre se empieza con una serie de actividades que son conocidas por los alumnos para posteriormente pasar proponer nuevas actividades. Esto permite garantizarnos como docentes que esta puede servir de soporte para realizar actividades cada vez más complicadas, además de intentar conseguir que los alumnos se mantengan por más tiempo centrados en sus faenas.

Esta metodología en muchas ocasiones hace uso de un material específico para trabajar con estos alumnos, las cajas TEACCH. Un material muy eficaz, ya que en estas se presentan los materiales de forma estructurada, ordenada y atractiva y por tanto ayuda a aquellos alumnos que se distraen con facilidad o que presentan dificultades para realizar una tarea o actividad. Cada una de estas cajas contiene en su interior el material necesario para llevar a cabo una actividad determinada.

Teniendo en cuenta estas metodologías frecuentemente usadas en los niños con TEA, el presente trabajo tiene por objetivos establecer la eficacia de la metodología TEACCH y del sistema de comunicación aumentativo y alternativo como es el PECS para niños TEA en el contexto escolar.

Método

Métodos de búsqueda

Se ha realizado la búsqueda de artículos en las bases de datos Dialnet y Google Académico con las palabras; Trastorno del Espectro Autista (TEA), Tratamiento y Educación de Niños con Autismo y Problemas Asociados de Comunicación (TEACCH), Sistema de comunicación por intercambio de imágenes (PECS), resultados e intervención y que estas aparecieran en el resumen o en el título del artículo publicado.

La elección de dichas bases de datos se debe a que constituyen un gran portal, que facilita, así como recopila contenidos científicos en español que incluyen diferentes tipos de documentos.

Crterios de inclusión

Tipos de estudio y características

Se realizó una búsqueda bibliográfica en dos bases de datos mencionadas anteriormente, donde se llegaron a encontrar un total de 35 artículos que abarcaban alguna de las palabras clave; Autismo, SAAC, PECS, TEACCH, evaluación, intervención y resultados.

Del total de los artículos, se seleccionan sólo aquellos a texto completo en lengua española publicados entre 2006 y 2021 por lo que quedan un total de 10 artículos seleccionados finalmente.

Sujetos de estudio

Todos los artículos a los que se ha accedido en el trabajo hacen referencia al TEA, uso de la metodología TEACCH, al sistema aumentativo y alternativo de comunicación, PECS y a la

influencia de estos en alumnos TEA, sin delimitar la búsqueda de dichos artículos por edad o tamaño de muestra.

Tipos de intervención

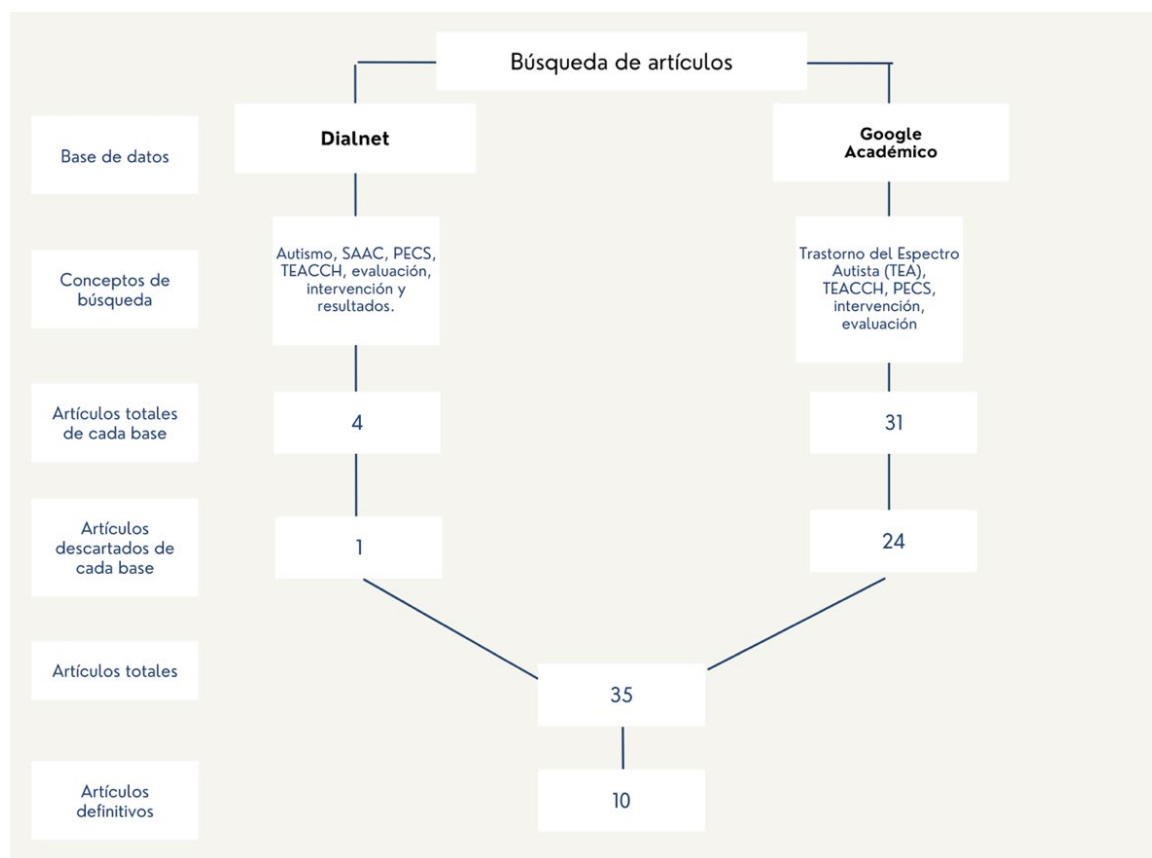
Se han hecho uso de todos aquellos artículos en los que se ha reflejado una intervención tanto positiva como negativa de la aplicación del método TEACCH y el sistema PECS, así como de cualquier artículo que proporcionase información sobre estos ya sea solo conceptual.

Criterios de exclusión

Se ha procedido a excluir todos aquellos artículos que no cumplen con los criterios propuestos en mi trabajo, como pueden ser, aquellos artículos que han sido publicados en idiomas diferentes al español, así como aquellos que por su desarrollo o estructura no reflejaban la información necesaria o deseada para el trabajo.

Extracción de datos

Después de la búsqueda inicial y la exclusión de aquellos estudios que finalmente no han sido de uso para mi trabajo, debido a que estos no aportan la información específica que buscaba, no presentaban los resultados de las intervenciones llevadas a cabo o eran estudios insuficientes con intervenciones muy cortas, han sido un total de 35 artículos los que se han llegado a localizar en las bases de datos mencionadas anteriormente. En cambio, se descartaron 25 por no haber cumplido los criterios de inclusión y los de exclusión que se habían propuesto en dicho estudio. Finalmente, han sido 10, los estudios empíricos seleccionados para este trabajo.

Tabla 1. *Búsqueda de artículos*

Resultados

En este punto se explicarán algunas de las características de los 8 estudios seleccionados finalmente para dicho trabajo. Hay dos documentos adicionales publicados por: 4th ed; DSM-IV; American Psychiatric Association, 2000 y Grosso Funes, 2021 que no entramos a valorar en este apartado ya se han utilizado para obtener información conceptual.

Los 8 estudios revisados en este apartado han sido publicados entre los años 2006 y 2021. La disposición por año de publicación es el siguiente: 2006 (1 artículo), 2016 (1 artículo), 2018 (1 artículo), 2019 (2 artículos), 2020 (1 artículo) y 2021 (2 artículos).

Si hablamos de la procedencia de los estudios trabajados destacar que esta es diversa, encontramos orígenes como: España (4 artículos), Chile (1 artículo), Ecuador (1 artículo), Perú (1 artículo) y República Dominicana (1 artículo).

En la [Tabla 2](#) se hallan las características detalladas de los 8 estudios revisados. En esta tabla encontramos; el título de los diferentes métodos revisados, la fecha en la que se publican los estudios, la proveniencia de estos, el número de participantes y la edad, los objetivos de estos estudios, así como las diferentes pruebas, actividades, evaluaciones y resultados finales que se han obtenido.

Los estudios llevados a cabo en los diferentes artículos seleccionados nos aportan información sobre los resultados que se obtienen mediante la intervención en el lenguaje de alumnos TEA, a través del uso de dos métodos/sistemas, como son; el método TEACCH y el Sistema Alternativo y Aumentativo de comunicación PECS. En cuanto a los diferentes estudios, podemos destacar que se han dado ciertas coincidencias en estos, como han sido entre otras el progreso en la comunicación, una mayor organización y planificación en este tipo de alumnado, así como una mayor autonomía e independencia.

Son diversos los resultados obtenidos en los diferentes estudios analizados;

Efectividad de la metodología TEACCH

Adalid Ruiz & Navarra Eslava (2020), destacaron que después de aplicar la metodología TEACCH en alumnos con autismo, se consigue una gran autonomía a la hora de realizar cualquier actividad, así como una mejora en ciertas habilidades de comunicación y una mayor atención en las tareas que realizan estos alumnos.

Por otra parte, Barahona Lucaveche et al., (2016), afirman que una vez llevada a cabo la intervención basada en el método TEACCH, los alumnos TEA obtuvieron resultados positivos en la realización de las diversas actividades. En general los alumnos no presentaron dificultades a la hora de realizar estas, pero cabe destacar la falta de autonomía, así como el apoyo físico y verbal que precisaron por parte de la docente.

Otros de los estudios realizados como es el de Sanz Cervera et al., (2018), consideran que mediante la aplicación del método TEACCH en alumnos TEA se consiguen reducir ciertos síntomas del autismo, mejorando entre otras; las relaciones sociales, aspectos organizativos, la resolución de conflictos, concentración por más tiempo en las actividades o tareas, habilidades de comunicación etc.

Por otro lado, la autora González Martínez (2019), lleva a cabo una investigación del mismo método mencionado en los estudios anteriores en alumnos TEA, donde afirma que los resultados de las diferentes actividades llevadas a cabo fueron de casi un 100% en los alumnos, ya que se perfeccionó notablemente la comunicación de estos, obteniendo mejoras en su manera de expresarse y comprender el lenguaje.

Efectividad de los sistemas alternativos y aumentativos de comunicación

Córdova Arévalo (2006), aplicó el programa PECS en alumnos TEA, donde destaca que consiguió en estos un aumento notablemente del vocabulario, así como la estructuración de oraciones y realización de expresiones espontáneas. Por tanto, la autora destaca que se desarrolló la comunicación en los alumnos permitiendo un incremento de su lenguaje. De acuerdo con esta autora, el estudio que llevaron a cabo Cuadros & Fabiola (2021), presenta

resultados similares, donde se afirma que los alumnos consiguen adquirir un buen nivel comunicativo después de la aplicación del sistema PECS en alumnos con autismo.

De la misma forma, la autora Villegas Rodríguez (2021), tras la puesta en práctica del sistema PECS en alumnos TEA, afirma que la aplicación del método permite a este tipo de alumnado potenciar, así como mejorar las habilidades comunicativas y poder comunicarse a través del tablero de estímulos. La autora menciona que en su estudio se encontró con una limitación, la falta de tiempo para llevar a cabo las intervenciones.

Peirats Chacón et al., (2019), afirman después de la aplicación del sistema PECS, que este es efectivo en niños con autismo, ya que en el estudio que realizaron obtuvieron resultados eficaces en el número de intercambios de pictogramas que consiguió realizar el participante, como en la calidad a la hora de realizarlos, aspecto que llevó al niño a una mejora de la comunicación y consiguiendo una mejora de integración en el aula de referencia.

Tablas de los estudios resumidos

Tabla 2. Efectividad de la metodología TEACCH

Artículo	Objetivo	Participantes	Propuesta de intervención	Evaluación	Resultados
Adalid & Navarra (2020)	<p>Determinar el funcionamiento del método TEACCH en alumnos con TEA de Educación Secundaria Obligatoria, consiguiendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Participantes con mayor autonomía ○ Participantes con mayor concentración en la realización de faenas ○ Participantes con una mejora en comunicación y comprensión 	<p>Participantes: 5 alumnos con TEA</p> <p>Edad: 14 años</p>	<p>Cuatro sesiones de 45 minutos, con el uso de una agenda visual i pictogramas. En las diferentes sesiones se realizan actividades cómo las indicadas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La identificación de alimentos que aparecen en imágenes y ordenar estos por color, medida etc. ○ Dibujo de alimentos y recortarlos ○ Visualizar un vídeo de cómo realizar una receta <p>En la sesión 1 y 2 se realizaron actividades que resultaban familiares para el alumno y posteriormente, en la tercera se aumentó la dificultad de estas.</p>	<p>Evaluación inicial mediante una observación directa recolectada en un diario de campo.</p> <p>Escala de estimación para comprobar objetivos.</p> <p>Autoevaluación docente para calificar la intervención realizada.</p>	<p>Tras la intervención, dicho estudio demuestra que todos los participantes mejoraron la autonomía y la concentración por un mayor tiempo en las faenas, así como una mejora de estos alumnos en cuanto al trabajo organizado.</p> <p>Se destacaron futuras mejoras en la aplicación del método:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar del número de las sesiones • Conocimiento íntegro del alumno

<p>Barahona Lucaveche et. al. (2016)</p>	<p>Estudiar la aplicación del método TEACCH en alumnos autistas en el área de matemáticas, haciendo uso de material manipulativo y didáctico, consiguiendo así captar la atención de los participantes y por tanto estimulando sus diferentes habilidades para conseguir así un aprendizaje significativo.</p>	<p>Participantes: 6 alumnos con TEA de una escuela de Educación Especial.</p> <p>Edad: entre 6 y 8 años</p>	<p>Creación de tres cajas TEACCH con la planificación de tres actividades enfocadas al área de matemáticas. Las actividades fueron las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ De clasificación, siguiendo las instrucciones deben clasificar en el lugar correcto los diferentes cubiertos. ○ De figuras geométricas, manipulando el material proporcionado, deben situar las diferentes figuras en el lugar correcto. ○ De cuantificación, reconocer tamaños de las diferentes botellas y colocar los tapones correspondientes a cada botella. 	<p>Evaluación mediante la observación de situaciones y conductas que lleva a cabo el alumno sin utilizar métodos cuantitativos.</p> <p>Uso de planificador (Carta Gantt) para programar las tareas y adaptar estas en función de las respuestas de los alumnos.</p> <p>Entrevistas a docentes sobre el conocimiento del método.</p>	<p>Realización de actividades sin presentar grandes dificultades. En muchos casos, los alumnos solicitan un soporte verbal y físico del docente para realizar estas. Este soporte se da de forma gradual para que posteriormente este lo realice de forma autónoma.</p> <p>Los entrevistados presentan poco conocimiento del método.</p>
--	--	---	--	---	--

<p>Sanz Cervera et. al. (2018)</p>	<p>Determinar la efectividad del método TEACCH en diversos contextos con alumnos con TEA.</p> <p>Citas de los autores de los estudios que utilizó Sanz Cervera et. al. (2018) para la realización de su trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Boyd et al. (2014) • Braiden et al. (2012) • D'Elia et al. (2014) • Fornasari et al. (2012) • Ichikawa et al. (2013) • McConkey et al. (2010) • Panerai et al. (2009) • Probst et al. (2010) • Probst & Glen (2011) • Probst & Leppert (2008) • Tsang et al. (2007) • Welterlin et al. (2012) 	<p>Participantes: 590 participantes con TEA</p> <p>Edad: entre los 2 y 10 años, excepto en los estudios realizados por Orellana et. al. (2014) en el que aparecen adultos hasta los 41 años.</p>	<p>14 estudios, donde se evaluaban las diferentes intervenciones del método TEACCH en diferentes entornos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el domicilio (6 estudios) • En el colegio (3 estudios) • En el domicilio y colegio (2 estudios) • En un entorno clínico (2 estudios) • En el entorno familiar, dirigido a los padres (1 estudio) <p>Los diferentes estudios presentan sesiones muy variadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entre 5 y 20 sesiones <p>Así como las horas invertidas en estas que pudieron ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervenciones de 30' o de 7horas. 	<p>Hacen uso de diferentes instrumentos de evaluación, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Psycho Educational Profile Revised (PEP-R) • Vineland Adaptative Behavior Scale (VABS) • Psycho Educational Profile 3 	<p>En 11 de los 14 estudios se obtuvieron mejoras en los alumnos TEA, entre otras una mejora en la:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación • Relación social • Habilidades motrices • Reducción del autismo y de comportamiento obsesivos. <p>Los estudios que no obtuvieron resultados positivos en alumnos TEA, se debió a la comorbilidad, así como a la brevedad de las intervenciones entre otras.</p> <p>Limitaciones encontradas en los diversos estudios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variaciones en la duración de las intervenciones • Falta de formación de padres y docentes • Diversidad en las características de los diferentes alumnos
------------------------------------	---	--	---	---	---

<p>González Martínez (2019)</p>	<p>Determinar si la aplicación del método TEACCH haciendo uso de material didáctico mejoraba la comprensión, así como la expresión del lenguaje en alumnos con TEA.</p>	<p>Participantes: 3 alumnos con TEA</p> <p>Edad: entre 3 y 4 años</p>	<p>Realización de 10 actividades sin uso de ningún material didáctico.</p> <p>Posteriormente se repiten las 10 actividades utilizando material didáctico propio del método TEACCH.</p> <p>Entre otras actividades, se analizaron:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Reconocer miembros de su familia ○ Realiza acciones de lavado de manos ○ Manifiesta emociones ○ Usa un vocabulario adecuado ○ Reconoce su nombre 	<p>Evaluación inicial mediante el método de observación directa al alumnado TEA, de forma que permitió conocer su nivel de comunicación.</p> <p>Evaluación final donde se observa al alumno con TEA haciendo uso de diferente material didáctico en las actividades.</p>	<p>Una vez realizadas las 10 actividades mediante el uso de material didáctico (TEACCH) se pudo afirmar la eficacia del método en alumnos autistas, ya que se obtuvieron mejoras significativas en la comprensión y expresión del lenguaje en este tipo de alumnado.</p> <p>Más del 50% de las actividades se realizaron correctamente por todos los alumnos una vez aplicado el método.</p>
---------------------------------	---	---	--	--	--

Tabla 3. *Efectividad de los sistemas alternativos y aumentativos de comunicación*

Artículo	Objetivo	Participantes	Propuesta de intervención	Evaluación	Resultados
Córdova Arévalo (2006)	Determinar si la aplicación del sistema PECS en alumnos con autismo de la fundación Pro-Autismo del Azuay resulta efectiva.	<p>Participantes: 3 alumnos de la fundación Pro-Autismo con TEA</p> <p>Edad: entre 7 y 12 años</p>	<p>Realización del entrenamiento de las seis fases del sistema PECS con alumnos con TEA, haciendo uso de objetos y reforzadores, de tarjetas (que presentaban imágenes reales de los objetos y reforzadores) y tablero con cinta de velcro.</p> <p>Los objetos y reforzadores se extrajeron mediante el conocimiento de las preferencias y gustos de los alumnos.</p> <p>En todas las intervenciones realizadas se respetó el ritmo de cada uno de los alumnos.</p>	<p>Se llevaron a cabo 3 evaluaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Evaluación inicial del nivel del alumno, para conocer su punto de partida ○ Evaluación continua, donde se evaluaron los objetos utilizados, el soporte recibido etc. ○ Evaluación final, donde se registraron en una hoja los progresos e inconvenientes surgidos, así como las observaciones. 	<p>De los 3 alumnos, uno de ellos alcanzó únicamente dos pasos de la fase I del PECS, por tanto, su comunicación no progresó significativamente. Esto se pudo deber a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Bajo nivel intelectual ○ Poca colaboración familiar. <p>Los otros dos alumnos llegaron a realizar las 6 fases del sistema Alternativo y Aumentativo PECS, consiguiendo una mejora del lenguaje, de la atención, así como de la socialización y concentración.</p>

<p>Villegas Rodríguez (2021)</p>	<p>Llegar a determinar si la aplicación del método PECS ayuda a mejorar la comunicación de los alumnos con TEA</p>	<p>Participantes: 4 alumnos con TEA</p> <p>Edad: entre 5 y 7 años</p>	<p>La intervención se realizó con alumnos que se hallaban en la fase IV del sistema PECS. Los alumnos debían hacer uso de su cuaderno de comunicación i los estímulos (conocidos por ellos).</p> <p>La intervención constaba de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 sesiones con 15 ensayos durante tres semanas. • Duración de 15' por registro = 1 hora por cada sesión (ya que eran 4 alumnos). <p>Estos debían realizar la fase 4 del sistema PECS de forma correcta utilizando el pronombre personal “yo” y el verbo “querer” (ya adquiridos) añadiendo a estos los diversos estímulos proporcionados. Por tanto, el alumno debía ser capaz de realizar una demanda como por ejemplo “yo + quiero + botella”.</p>	<p>La evaluación se realizó por observación y posteriormente esta fue plasmada en una hoja de registro.</p>	<p>Se consiguió que el alumno llevara a cabo una comunicación eficaz a través de su tablero de estímulos.</p> <p>A modo general los resultados obtenidos una vez puesta en práctica la intervención de la fase 4, fueron los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intercambio de estímulos • Verbalización de oraciones <p>Destacar que se precisó de la ayuda del docente en diversas ocasiones para realizar intercambios o bien para la verbalización de la oración de forma completa.</p> <p>Limitaciones encontradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de tiempo • Falta de información sobre el sistema PECS • Muestra reducida de participantes
----------------------------------	--	---	--	---	---

Cuadros & Fabiola (2021)	Estudiar si la aplicación del método PECS ayuda realmente a mejorar la comunicación en alumnos con TEA	<p>Participantes: cuatro alumnos con TEA de un centro de Educación Especial.</p> <p>Edad: no se especifican las edades</p>	<p>La intervención se realizó de las tres primeras fases del sistema PECS. Se hizo uso del cuaderno de comunicación, objetos deseados por el alumno y los diferentes pictogramas (relacionados con los objetos).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada una de las fases tenía una duración de 5 sesiones de 30'. <p>Entre las diferentes actividades:</p> <p>Fase I: Mi comida favorita “pasta” (imágenes y pasta)</p> <p>Fase II: Juego con la muñeca (imágenes y muñeca)</p> <p>Fase III: Juego con mis cartas (Imágenes y cartas)</p> <p>Los alumnos debían realizar los pasos que configuran cada una de las fases.</p>	<p>Como mecanismo de evaluación se utilizó el Pre-test y el Post-test de las tres fases del sistema y de la comunicación de los alumnos.</p> <p>Evaluación de las diferentes sesiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Registro de datos de los diferentes ensayos. 	<p>Los resultados del Post-test mostraron una mejora en la comunicación de los alumnos TEA tras la aplicación del método.</p> <p>Pre-test fase I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mitad alumnos= N. Bajo • Mitad alumnos = N. Medio <p>Post-test fase I:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 75% alumnos = N. Alto ○ 25% alumnos = N. Medio <p>Pre-test fase II y fase III:</p> <p>Todos los alumnos= N. Bajo</p> <p>Post-test fase II y fase III:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Mitad alumnos= N. Alto ○ Mitad alumnos= N. Medio <p>Pre-test comunicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los alumnos= N. Escaso <p>Post- test comunicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 75% alumnos= N. Alto ○ 25% alumnos= N. Medio
--------------------------	--	--	--	---	---

Peirats et. al. (2019)	Determinar y evaluar la comunicación tras la implementación del sistema PECS en un alumno TEA.	Participantes: 1 alumno con TEA Edad: 5 años	En el inicio del estudio, el alumno se encuentra en la fase IV. La intervención trabajó las fases IV y V del sistema PECS. La autora redactó las pautas que debían seguir todos los docentes que trabajaban con dicho alumno.	Entrevistas a tutores y especialistas del centro (AL, PT) Evaluación inicial de la fase IV y V Evaluación final de la fase IV y V	La comunicación del alumno ha mejorado tanto en calidad como en cantidad de intercambios. Resultados evaluación inicial: <ul style="list-style-type: none"> • Fase IV: El alumno realiza 4 de los 5 ítems con un 90% de autonomía. • Fase V: El alumno no realiza de forma autónoma los ítems. Resultados evaluación inicial: <ul style="list-style-type: none"> • Fase IV: Mejora de todos los ítems. En tres de ellos, el alumno los realiza con una autonomía superior al 95%. • Fase V: Mejora en todos los ítems. Realizando 2 de ellas con una autonomía superior al 90%.
------------------------	--	--	---	---	--

Abreviatura: N

Significado: Nivel

Discusión

Los resultados generales en cuanto a la aplicación del programa TEACCH, en su gran mayoría han sido positivos, ya que es un método que presenta unos componentes como son la colaboración de las familias y los profesionales, así como el uso de diversas técnicas y métodos que se combinan de forma flexible en relación a las diversas necesidades individuales (Fuentes et al., 2006) aspecto, por tanto, que permite entre otros que los resultados obtenidos sean positivos. Los diversos estudios realizados, destacan que una vez aplicado dicho método, se ha conseguido que los alumnos TEA presenten;

- Una mayor organización y planificación en la realización de actividades, debido a la gran estructura visual que presenta el método. Este es uno de los objetivos principales del TEACCH, donde mediante agendas visuales, sistemas de trabajo y de comunicación, así como el uso actividades educativas que son de carácter visual y manipulativo se responde al nivel de desarrollo o crecimiento de las personas con TEA y a sus probabilidades de habla y comunicación (Gándara, 2007).
- Una mayor autonomía e independencia, aspecto que se debe trabajar mucho con los alumnos TEA, ya que es uno de los objetivos prioritarios en la educación que se le da a un niño, por tanto, se debe trabajar, pero siempre en base a las limitaciones y a las capacidades de estos. Los autores, Barahona Lucaveche et al., (2016) señalaron que, si al inicio de la actividad se da un apoyo, los estudiantes a medida que transcurre el desarrollo final de la actividad, consiguen ejecutar acciones de forma autónoma. De la misma forma, autores como González Martínez (2019) destacan que estos lograron realizar actividades de forma independiente gracias a la presentación visual de los materiales donde se indica qué se debe hacer con estos.

Por otro lado, destacar que, en la aplicación del método, se encontraron algunas limitaciones como fueron;

- Adalid Ruiz & Navarra Eslava (2020) destacaron que gran parte de la búsqueda del presente trabajo está enfocado a las primeras etapas de escolarización. Sin embargo, hay que tener en cuenta que estos estudios que se llevan a cabo no nos sirven para jóvenes, ya que estos presentan otras necesidades que deben adaptarse a su etapa de desarrollo. Considerando personalmente, que estos estudios se enfocan más a niños ya que las propuestas de intervención en etapas tempranas con este tipo de alumnado TEA, son mucho más significativas que no cuando las aplicamos en etapas superiores.
- La comorbilidad existente, término referido a la ocurrencia simultánea de dos o más enfermedades en una misma persona (Avila, 2007). Esto se dio en uno de los estudios de Sanz Cervera et al., (2018), donde una niña de siete años presentaba TEA y discapacidad intelectual, y por lo general, una persona con discapacidad intelectual presenta limitaciones mentales y limitaciones en destrezas de comunicación, sociales, de autonomía etc., aspecto que no permitió obtener en el estudio resultados positivos. Considerando, por tanto, que trabajar con alumnos TEA y obtener resultados positivos no es sencillo y menos si estos tienen asociada otra dificultad como es la discapacidad.
- La corta intervención con alumnos TEA, a causa del poco tiempo del que se disponía. Aspecto muy importante, ya que para poder trabajar con alumnos TEA se necesita tiempo suficiente para poder obtener resultados positivos, debido a que, son muchas las áreas que se necesitan trabajar y los resultados generalmente son progresivos, no inmediatos.

Los resultados generales en cuanto a la aplicación del programa PECS en niños que presentan TEA, fueron en su mayoría positivos, destacar entre otros;

- La obtención del lenguaje oral. La autora Córdova Arévalo (2006) así como, Peirats Chacón et al., (2019), destacaron que pudieron dar respuesta a una necesidad fundamental en los alumnos, como el incremento del lenguaje y comunicación. Aspecto que considero muy interesante, ya que dicho método pretende servir como medio de comunicación para aquellas personas que carecen de lenguaje oral, por tanto, el conseguir finalmente el lenguaje en estos alumnos es un aspecto muy complicado y que conlleva mucho tiempo. De la misma forma, Cuadros & Fabiola (2021) nos mostraron cómo las comparaciones diferenciadas revelaban que antes de la aplicación del PECS, el nivel comunicativo era más bajo en comparación con el post-test, donde los alumnos del centro mostraron una mejora en su comunicación.
- El aumento de la autonomía, que ha permitido ciertos avances en los niños, ayudando a este considerablemente en su aprendizaje.

De la misma forma que en la aplicación del método TEACCH, en la aplicación de los sistemas Alternativos y aumentativos de comunicación PECS, se encontraron también ciertas limitaciones como fueron;

- Falta de colaboración familiar, donde el autor Córdova Arévalo (2006) destacó que se consiguieron resultados positivos, pero si hubiera existido algún compromiso por parte de los familiares se hubiera progresado más rápido en el desarrollo y no se hubieran perdido las posibilidades de mejorar en el lenguaje y la comunicación. De la misma forma los autores Peirats Chacón, Martínez Mira y Marín Suelves (2019), destacan que en un primer momento hubo predisposición familiar, pero posteriormente, no implantaron ninguna de las pautas del sistema PECS. La colaboración de las familias desarrolla un papel muy importante, ya que la aplicación del programa en contextos naturales siempre es mejor y más efectiva si los familiares

conocen el uso de los sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación (Fortea et al., 2015, pp 31-35)

- Falta de tiempo a la hora de realizar las intervenciones para poder realizar una evaluación completa llegar a verificar realmente el progreso del alumno hasta la última fase del sistema PECS como bien menciona Córdova Arévalo (2006). Necesitamos tiempo para poder observar y evaluar realmente la evolución progresiva del alumnado.

A la vista de los estudios revisados podemos decir que tanto el método TEACCH como el Sistema Alternativo y Aumentativo de Comunicación, PECS nos han permitido obtener resultados positivos en alumnos con Trastorno del Espectro Autista, ayudando a este a progresar notablemente en diversos aspectos, como han podido ser; la comunicación, habilidades de desarrollo, la autonomía, una mayor organización y planificación etc. Por ello, considero que son dos métodos esenciales para aplicar en un aula y obtener mejoras en dichos alumnos. Pero, por otro lado, en muchos de los estudios analizados, se han dado factores que han afectado a la aplicación del método, los cuales no nos han permitido continuar el proceso adecuadamente para obtener resultados totalmente eficaces, como han podido ser en la mayoría de casos la ausencia de tiempo en la aplicación de dichos programas o bien la falta de colaboración por parte de las familias de los alumnos con TEA.

Referencias

- Adalid, P., & Navarra, R.A. (2020). El método teacch como herramienta en la intervención educativa de adolescentes de 14 años, con trastorno de espectro autista. *Quaderns digitals: Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad*, 3(91), 30-53.
- American Psychiatric Association's (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4th ed.: DSM-IV).
- American Psychiatric Association's (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.: DSM-5).
- Avila Smirnow, D. (2007). ¿Qué es la comorbilidad? *Revista Chilena de Epilepsia*, 8(1), 49-51.
- Barahona Lucaveche, M. S., Rojas Zamora, T. C., & Galaz Sandoval, V. V. (2016). *Implementación del método TEACCH, en el área lógico matemática en estudiantes con necesidades educativas especiales (autismo y discapacidad intelectual) de niveles pre escolares en escuelas especiales*. Universidad Ucinf.
- Boyd, B. A., Hume, K., McBee, M. T., Alessandri, M., Gutierrez, A., Johnson, L., & Odom, S. L. (2014). Comparative efficacy of LEAP, TEACCH and non-model-specific special education programs for preschoolers with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(2), 366-380.
- Braiden, H. J., McDaniel, B., McCrudden, E., Janes, M., & Crozier, B. (2012). A practice-based evaluation of Barnardo's Forward Steps Early Intervention Programme for children diagnosed with autism. *Child Care in Practice*, 18(3), 227-242.
- Córdova Arévalo, S. V. (2006). *Aplicación del sistema de comunicación intercambio de figuras (PECS) a los niños de la Fundación Pro-Autismo del Azuay*. Universidad del Azuay.
- Cuadros, P., & Fabiola, S. (2021). *Sistema de comunicación por el intercambio de imágenes-PECS para favorecer la comunicación en los estudiantes con trastorno del espectro autista de un centro de educación básica especial*. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Cuéllar de Lucas, Y., Pérez-Brunicardi, D., & De la Iglesia, M. (2015). Enseñanza cooperativa como instrumento para la inclusión de un niño con Trastorno de Espectro Autista (TEA) mediante

- juegos cooperativos en un aula de Educación Infantil. *Revista Arbitrada del CIEG-Centro de Investigación Y Estudios Gerenciales*, 21, 259-271.
- D'Elia, L., Valeri, G., Sonnino, F., Fontana, I., Mammone, A., & Vicari, S. (2014). A longitudinal study of the TEACCH program in different settings: the potential benefits of low intensity intervention in preschool children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(3), 615-626.
- De Tezanos Pinto, V. (2020). Comunicación alternativa aumentativa en niños y niñas con autismo: una revisión bibliográfica como protección de los derechos de comunicación y participación social. *Revista Argentina de Terapia Ocupacional*, 6(3), 13-20.
- Estarlich Garrido, L. (2021). *La inclusión educativa en el alumnado con Trastorno del Espectro Autista a través del programa Teacch*. Universidad Católica de Valencia
- Fornasari, L., Garzitto, M., Fabbro, F., Londero, D., Zago, D., Desinano, C., & Brambilla, P. (2012). Twelve months of TEACCH oriented habilitation on an Italian population of children with autism. *International Journal of Developmental Disabilities*, 58(3), 145-158.
- Fortea, M. S., Escandell, M. O., Castro, J. J., & 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(1), 31-35.
- Fuentes-Biggi, J., Ferrari-Arroyo, M. J., Boada-Muñoz, L., Touriño-Aguilera, E., Artigas-Pallarés, J., Belinchón-Carmona, M., & Posada-De la Paz, M. (2006). Guía de buena práctica para el tratamiento de los trastornos del espectro autista. *Revista de neurología*, 43(7), 425-38.
- Gallego Matellán, M. D. M. (2014). *El autismo en la literatura científica pedagógica española 1985-2011*. Universidad de Salamanca
- Gándara Rossi, C.C. (2007). Principios y estrategias de intervención educativa en comunicación para personas con autismo: TEACCH. *Revista de Logopedia, foniatría y audiología*, 27(4), 173-186.
- García Villamisar, D., & Polaino-Lorente, A. (2000). *El autismo y las emociones: nuevos hallazgos experimentales*. Universidad CEU San pablo

- González Martínez, P. D. R. (2019). *Aplicación del método Teacch a través de materiales didácticos para mejorar la comprensión y expresión del lenguaje en niñas y niños de 3 a 4 años con autismo en la Unidad Educativa " Sagrada Familia de Nazaret", de la Provincia de Esmeraldas del Cantón Quininde de la Parroquia Rosa Zarate en el periodo noviembre 2018-abril 2019*. Instituto Superior Tecnológico Japón.
- Grosso Funes, M. L. (2021). El autismo en los manuales diagnósticos internacionales. *Revista Española de Discapacidad (REDIS)*, 9(1), 273-283. <https://doi.org/10.5569/2340-5104.09.01.15>
- Hernández, J. M., Artigas, J., Martos, J., Palacios, S., Fuentes, J., Belinchón, M., ... & 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., & Sánchez Santos, L. (2012). Los trastornos del espectro autista. *Pediatría Integral*, 16(10), 780-94.
- Ichikawa, K., Takahashi, Y., Ando, M., Anme, T., Ishizaki, T., Yamaguchi, H., & Nakayama, T. (2013). TEACCH based group social skills training for children with high-functioning autism: a pilot randomized controlled trial. *BioPsychoSocial Medicine*, 7(1), 14.
- Málaga, I., Blanco Lago, R., Hedrera-Fernández, A., Álvarez-Álvarez, N., Oreña-Ansonera, V. A., & Baeza-Velasco, M. (2019). Prevalencia de los trastornos del espectro autista en niños en Estados Unidos, Europa y España: coincidencias y discrepancias. *Medicina (Buenos Aires)*, 79(1), 4-9.
- McConkey, R., Truesdale-Kennedy, M., Crawford, H., McGreevy, E., Reavey, M., & Cassidy, A. (2010). Preschoolers with autism spectrum disorders: evaluating the impact of a home-based intervention to promote their communication. *Early Child Development and Care*, 180(3), 299-315.
- Mebarak, M., Martínez, M., & Serna, A. (2009). Revisión bibliográfica analítica acerca de las diversas teorías y programas de intervención del autismo infantil. *Psicología desde el Caribe*, (24), 120-146.

- Muñoz Fernández, S. (2017). Picture Exchange Communication System (PECS): experiencias de aplicación en autismo. Universidad de Valladolid
- Murillo Ascunce, N., & Bravo Alvarez, M. Á. (2014). Análisis de los programas TEACCH, PECS y Comunicación total para una adecuada intervención en niños autistas. Universidad de Zaragoza
- Panerai, S., Zingale, M., Trubia, G., Finocchiaro, M., Zuccarello, R., Ferri, R., & Elia, M. (2009). Special education versus inclusive education: the TEACCH program. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(6), 874–882.
- Peirats Chacón, J., Martínez Mira, M., & Marín Suelves, D. (2019). Aplicación, generalización y evaluación del programa PECS en un caso de trastorno del espectro autista. *Quaderns Digitals: Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad*, (88), 121-141.
- Probst, P., & Glen, I. (2011). TEACCH based interventions for families with children with autism spectrum disorders: outcomes of a parent group training study and a home-based child–parent training single case study. *Life Span and Disability*, 14(2), 111-138.
- Probst, P., Jung, F., Micheel, J., & Glen, I. (2010). Tertiary-preventive interventions for autism spectrum disorders (ASD) in children and adults: An evaluative synthesis of two TEACCH based outcome studies. *Life Span and Disability*, 13(2), 129–167.
- Probst, P., & Leppert, T. (2008). Outcomes of a teacher training program for autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(8), 1791–1796.
- Sanz-Cervera, P., Fernández-Andrés, M. I., Pastor-Cerezuela, G., & Tárraga-Mínguez, R. (2018). Efectividad de las intervenciones basadas en metodología TEACCH en el trastorno del espectro autista: un estudio de revisión. *Papeles del Psicólogo*, 39(1), 40-50.
<https://doi.org/10.23923/pap.psicol2018.2851>
- Tsang, S., Shek, D., Lam, L., Tang, F., & Cheung, P. (2007). Application of the TEACCH program on Chinese pre-school children with autism. Does culture make a difference? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(2), 390–396.
- Velázquez Argota, J., & Lozano Pérez, T. (1996). El diagnóstico positivo de autismo infantil. *Revista cubana de pediatría*, 68(2), 105-112.

Villegas Rodríguez, A. (2021). *Implantación y beneficios del sistema comunicativo aumentativo/ alternativo (PECS), en el alumnado con trastorno del espectro autista*. Universidad de Sevilla.

Welterlin, A., Turner-Brown, L. M., Harris, S., Mesibov, G., & Delmolino, L. (2012). The home TEACCHing program for toddlers with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(9), 1827–1835.