



Sistema de comunicación por intercambio de imágenes (PECS): Alternativa en la comunicación de niños con autismo

Picture exchange communication system (PECS): Alternative in the communication of children with autism

Sistema de comunicação de troca de imagens (PECS): Alternativa na comunicação de crianças com autismo

María Haydé Carvajal-García ^I
mcarvajal8437@utm.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-1340-4464>

José Raymundo Triviño-Sabando ^{II}
jose.trivino@utm.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-7779-4369>

Correspondencia: mcarvajal8437@utm.edu.ec

Ciencias de la educación
Artículo de investigación

***Recibido:** 16 de marzo de 2021 ***Aceptado:** 19 de abril de 2021 * **Publicado:** 03 de mayo de 2021

- I. Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Química y Biología; Maestrante/Estudiante del Programa de Maestría en Pedagogía, Mención Docencia e Innovación Educativa del Instituto de Posgrado, Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.
- II. Doctor en Educación, Profesor Titular del Departamento de Pedagogía de la Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.

Resumen

El autismo es un trastorno generalizado del desarrollo que se presenta en los primeros años de vida y comúnmente perdura a lo largo de toda la vida de la persona, afectando con severidad en la infancia las áreas de comunicación e interacción de los niños que lo padecen. El empleo de estrategias para mejorar las habilidades comunicativas funcionales de los niños con este trastorno ha tenido un repunte importante en los últimos años. El objetivo de este trabajo es el de identificar los fundamentos teóricos y aportaciones investigativas basadas en el método del Sistema de Comunicación por el Intercambio de Imágenes como mejora para el desarrollo de las habilidades comunicativas de niños con autismo. Se emplea una investigación bibliográfica en la que se intenta una aproximación teórica sobre el tema planteado, apoyándose en el análisis e interpretación de información, con un enfoque exploratorio e interpretativo y técnicas de observación, recopilación de información y análisis bibliográfico. Los resultados de este trabajo denotan un creciente interés en los estudios de los últimos años por mejorar la comunicación de los niños autistas con resultados favorables en la aplicación del método para favorecer la interacción y desarrollo de las habilidades comunicativas de niños con autismo, no obstante, la bibliografía no es muy abundante. Las conclusiones destacan la importancia del método por su aceptable efectividad, así como el ampliar los conocimientos sobre su aplicación e investigación en otros contextos.

Palabras clave: PECS; sistema de imágenes; autismo; comunicación verbal.

Abstract

Autism is a generalized developmental disorder that occurs in the first years of life and commonly lasts throughout a person's life, severely affecting the communication and interaction areas of children who suffer from it in childhood. The use of strategies to improve the functional communication skills of children with this disorder has had a significant upswing in recent years. The aim of this study is to identify the theoretical foundations and research contributions based on the method of the Picture Education Communication System as an improvement for the development of the communication skills of children with autism. A bibliographic research is used, relying on the analysis and interpretation of information, with an exploratory and interpretive approach and observation techniques, information gathering and documentary analysis. The results of this study denote a growing interest in the studies of recent years to improve the communication

of autistic children with favorable results in the application of the method to favor the interaction and development of the communication skills of children with autism, however, the bibliography is not very abundant. The conclusions highlight the importance of the method for its acceptable effectiveness, as well as expanding knowledge about its application and research in other contexts.

Keywords: PECS; image system; autism; verbal communication.

Resumo

O autismo é um transtorno generalizado do desenvolvimento que ocorre nos primeiros anos de vida e geralmente dura ao longo da vida de uma pessoa, afetando gravemente as áreas de comunicação e interação das crianças que sofrem com isso na infância. O uso de estratégias para melhorar as habilidades de comunicação funcional de crianças com esse transtorno teve um rebote significativo nos últimos anos. O objetivo deste trabalho é identificar os fundamentos teóricos e as contribuições de pesquisa com base no método do Sistema de Comunicação para Troca de Imagens como aprimoramento para o desenvolvimento das habilidades comunicativas de crianças com autismo. É utilizada uma pesquisa bibliográfica em que se tenta uma abordagem teórica sobre o tema proposto, apoiando-se na análise e interpretação da informação, com abordagem exploratória e interpretativa e técnicas de observação, recolha de informação e análise bibliográfica. Os resultados deste trabalho denotam um interesse crescente nos estudos dos últimos anos para melhorar a comunicação de crianças autistas com resultados favoráveis na aplicação do método para favorecer a interação e o desenvolvimento das competências comunicacionais de crianças com autismo, no entanto, a bibliografia não é muito abundante. As conclusões destacam a importância do método para sua eficácia aceitável, bem como ampliar o conhecimento sobre sua aplicação e pesquisas em outros contextos.

Palavras-chave: PECS; sistema de imagem; autismo; Comunicação verbal.

Introducción

Desde hace un poco más de medio siglo hay gran interés en todo el mundo sobre la prevalencia del autismo, por lo que, en los últimos años toman fuerza las investigaciones para dar respuesta a la interrogante de cuántas personas se ven afectadas por los Trastornos del Espectro Autista (TEA) (Fortea, Escandell y Castro, 2013).

Los trastornos del espectro autista (TEA) constituyen un conjunto de alteraciones en el neurodesarrollo que afectan de forma global a las funciones cerebrales superiores del individuo y que se expresan con un grado mayor o menor de afectación de la inteligencia y del lenguaje (Mulas et ál., 2010), lo que trae un sinnúmero de efectos posteriores que se deben asumir con sensibilidad y madurez. La Asociación Americana de Psiquiatría (2013) define al autismo como un trastorno del neurodesarrollo que aparece en los primeros años de vida y, que, por lo general se detecta antes de que concluya la primera infancia.

La familia constituye un apoyo inicial clave en el proceso de intervención. La verificación por parte de los padres de que su hijo padece autismo, es muy difícil de asimilar (Martínez y Bilbao, 2008) y pese al incremento de casos de TEA en las últimas décadas, aún existe un marcado desconocimiento por parte de muchos sectores de la sociedad como la familia y el profesorado respecto a cómo actuar ante las primeras y posteriores señales que en los niños revela el trastorno, más aún en los tratamientos o estrategias que se deben implementar en estos casos, ni saber cuál es el más efectivo.

A todo ello, la toma de conciencia en el caso del autismo es especialmente difícil puesto que se trata de un trastorno asociado a una cierta ambigüedad debido, entre otros aspectos, a la amplia variabilidad del pronóstico, a la ausencia de marcadores biológicos, a la dificultad de los padres para detectar síntomas tan sutiles como los que caracterizan al autismo en sus primeras etapas, a la gran variabilidad que presenta (Martínez y Bilbao, 2008). De ahí que, la adecuación del entorno y la relación en todos los contextos donde se interacciona el niño ello facilita las habilidades cognitivas, comunicación verbal y adaptación al entorno favorece el pronóstico. Peor todavía en los tratamientos o estrategias que se deben implementar en estos casos, ni saber cuál es el más efectivo.

Los niños que padecen este trastorno generalmente están aislados y se centran en un mundo oculto presentando diversas dificultades en la habilidad de comunicarse e interactuar con los demás y en la comprensión de órdenes, puesto que no desarrollan el lenguaje y no logran entender a los demás (National Institute on Deafness and Other Communication Disorders, 2020). Las dificultades en el lenguaje son un rasgo distintivo, la mitad de la población no desarrolla jamás un habla funcional y muchas de las interacciones se producen a través de modalidades no verbales. Dicha característica se relaciona con la adquisición de capacidades de la teoría de la mente, especialmente

con la reciprocidad en la comunicación (Peirats, Martínez y Marín, 2019). Así pues, es de crucial necesidad que los niños dispongan de un sistema de comunicación que les permita establecer relaciones con el entorno que los rodea (Mira y Grau, 2017).

Las intervenciones basadas en terapias se centran en trabajar dificultades específicas, generalmente centrándose en el desarrollo de habilidades sociales y de comunicación (patología del lenguaje) o en el desarrollo sensoriomotor que concierne a la terapia ocupacional (Mulas et ál., 2010). Con relación a las primeras, el autor destaca las estrategias visuales e instrucción con pistas visuales, lenguaje de signos, sistema de comunicación por intercambio de imágenes (PECS), como una alternativa muy útil para favorecer la comunicación en personas afectadas con el trastorno del autismo. Cabe tener presente que todos los seres humanos requerimos desarrollar una comunicación funcional para interactuar con el entorno que nos rodea y el PECS ofrece esa posibilidad a muchas personas con un sinnúmero de diagnósticos, entre ellos el TEA.

Numerosas investigaciones, como las revisiones bibliográficas, muestran su importancia en la organización de los datos existentes sobre la implementación e intervención de diferentes sistemas de comunicación (Mizael y Aiello, 2013). Sin embargo, en lo que respecta a estudios relacionados a la aplicación y resultados del PECS en niños y adolescentes autistas son relativamente escasos en el contexto latinoamericano. De ahí el interés de este estudio en el que tuvo como propósito revisar estudios relacionados con la aplicación del método PECS en niños con autismo para sus mejoras en la comunicación verbal.

A continuación, se hace mención a los aspectos que caracterizan el método PECS, así como el proceso de sus fases.

El Sistema de Comunicación por el Intercambio de Imágenes (PECS)

El Sistema de Comunicación por el Intercambio de Imágenes (PECS) un sistema de comunicación alternativo que fue descrito por Frost y Bondy (1996), como un manual de capacitación en comunicación alternativa para el aumento progresivo de las habilidades de comunicación interpersonal, especialmente para personas con dificultades severas de comunicación (Almeida, Machado y Cusin, 2005). Es así que, el PECS mediante sus seis fases permiten al niño ir adquiriendo desenvolvimiento, comprensión y comunicación mientras pasa de una fase a otra; empieza intercambiando una imagen u objeto deseado con el entrenador/terapista quien concederá el intercambio como petición, el método persiste con la enseñanza de discriminación de imágenes

y cómo ponerlas ordenadamente en una frase, ya en las fases más avanzadas se enseña al niño a utilizar modificadores, a responder preguntas y a comentar (Pyramid Educational Consultants, 2019).

Tabla 1: Fases del PECS

FASE	CONSIGNA
Fase I <i>Cómo comunicarse</i>	Los individuos aprenden a intercambiar imágenes individuales por artículos o actividades que les gustan realmente.
Fase II Distancia y persistencia	Aun utilizando imágenes individuales, las personas aprenden a generalizar esta nueva habilidad al usarla en diferentes lugares, con diferentes personas y a través de distancias. También se les enseña a ser comunicadores más persistentes.
FASE III Discriminación de Imágenes	Las personas aprenden a elegir entre dos o más imágenes para pedir sus cosas favoritas. Estas se colocan en un Libro de Comunicación – una carpeta anillada con tiras autoadhesivas de bucle y de gancho, donde las imágenes se almacenan y se toman fácilmente para la comunicación.
FASE IV Estructura de la Oración	Los individuos aprenden a construir oraciones simples en una Tira-frase desmontable usando una imagen de “Quiero” seguida de una imagen del elemento que se solicita.
FASE V Peticiones en respuesta	Los usuarios aprenden a usar PECS para responder preguntas como “¿Qué quieres?”
FASE VI Comentario	A los individuos se les enseña a comentar en respuesta a preguntas como “¿Qué ves?”, “¿Qué oyes?” Y “¿Qué es?” Aprenden a componer oraciones comenzando con “Veo”, “Escucho”, “Siento”, “Es un”, etc.

Fuente: (Pyramid Educational Consultants, 2019)

Como se ha mencionado, el PECS es un sistema útil para un sinnúmero de diagnósticos y no únicamente para personas con TEA. Entre los múltiples diagnósticos a más de los niños con TEA, se lo puede desarrollar en casos de: Síndrome de Deleción, Síndrome de Aicardi, Síndrome de Apert, Afasias, Apraxia–Dispraxia, Síndrome de Asperger, Síndrome de Rett, Retraso en el desarrollo, Síndrome de Down, Síndrome de Turner, Síndrome de West, entre otros más (Pyramid Educational Consultants, 2019).

Samper (2012) hace mención que el PECS es un sistema de tarjetas con imágenes que representan acciones, dándole una mayor significancia y estableciendo como punto fuerte del sistema la utilización de imágenes, ya que se trabaja desde un inicio con la parte visual, aquella que en los niños con autismo es muy buena, logrando así una buena memoria visual que va siendo progresiva a medida que se van desarrollando las fases. Además, es esencial que se establezca una relación

técnicas como la recopilación de información y análisis documental, para tener una visión más clara de la temática tratada, la adquisición y análisis de varios autores y contextualizaciones conllevan a una mejor comprensión del tema desarrollado.

Resultados y Discusión

El estudio realizado permite otorgar real importancia al PECS dentro del desarrollo de la comunicación de los niños con autismo.

La mayoría de los niños que presentan autismo requieren instrucción intensiva en la utilización de sistemas de comunicación aumentativos, que favorezcan en su comunicación, uno de ellos es el sistema de comunicación por el intercambio de imágenes PECS (Ganz, Parker y Benson, 2009); debido a que los niños con autismo presentan dificultades en el área de socialización y comunicación, lo que conlleva a aspectos como déficit en su interacción social, patrones de conductas, interés o actividades repetitivas (Romera, 2018), por tanto, es indispensable realizar intervenciones en dichos niños; ya que, las intervenciones son muy efectivas y desarrollan competencias comunicativas, beneficiando la interacción, comunicación, y por ende, la expresión de las necesidades básicas de los niños con autismo (Vanaclouig, Marín y Martínez, 2020).

Según Mizael y Aiello (2013) y en correspondencia con la literatura existente sobre el tema, concluyen que el PECS parece ser un promotor de la comunicación gestual y vocal en individuos con TEA / TGD y / o dificultades del habla, a pesar de que se lo conoce como una estrategia de enseñanza individual. El éxito se pudiera deberse inicialmente a los intercambios de figuras, realizados de forma independiente, seguidos de vocalizaciones y / o aproximaciones de palabras con intención comunicativa, llegando en algunos casos al habla funcional. Sin embargo, los datos sobre lo que es necesario para tener éxito en las fases, así como los aspectos de formación que deben existir para promover la comunicación a través de PECS aún no están claros (Mizael y Aiello, 2013), por cuanto es necesario la continuación de estudio sobre PECS.

Al mismo tiempo es importante tener en cuenta el lugar donde se desarrollará la aplicación del método PECS. Al respecto de esto Peirats, Martínez y Marín (2019) señalan que es muy importante que el progreso del método se desarrolle en un lugar habitual para el niño, esto hará que lo pueda incorporar con mayor facilidad en todos los ámbitos de su entorno; al mismo tiempo mencionan que es muy importante la colaboración de las familias en este proceso, ya que es muy importante que

la mejora de la comunicación se desarrolle con las personas que más interactúa el niño. Por tanto, la familia es fundamental en las intervenciones de niños con autismo; las familias deben participar en dicha intervención y partir desde ese ámbito familiar para contribuir en la interacción social en general (Vanacloig López et ál., 2020).

Con relación a la aplicación del PECS en un grupo de niños Pérez (2015) sostiene que es muy importante partir de las necesidades de cada niño e implementar las estrategias pautadas para cada uno de ellos, de este modo mejoraran las habilidades de comunicación e interacción, al mismo tiempo, enfatiza que el PECS es muy interactivo y de fácil aplicación logrando una intencionalidad comunicativa en los niños con autismo. Por tanto, es indispensable realizar planes de intervención utilizando este método, ya que presenta grandes beneficios en los niños con autismo; el PECS es un sistema de comunicación que favorece en la inclusión social de los niños con autismo, mejora la expresión oral, siendo un buen estimulador del lenguaje (Zebiri, 2020).

Por otro lado, se hace hincapié en la adecuada utilización del método junto al respectivo tablero o cuaderno de comunicación que coadyuva en el mejoramiento del acto comunicativo; es así que, mediante la intervención con el método PECS el niño mejora su intención comunicativa, llegando a expresar sus necesidades personales, interés o diversas peticiones descritas y observadas mediante el cuaderno de comunicación (Santos, 2019). En efecto, al utilizar el PECS y por su intermedio un cuaderno de comunicación hace que sea más fácil utilizarlos en diversos contextos, ya que permitirá emplearlo en la escuela, en el hogar, en las terapias y en una variedad de lugares (García, 2017), lo que mejora la comunicación con el entorno educativo, familiar y social.

En cuanto al entorno social de los niños con autismo es un ámbito que en la mayoría de los casos se torna con problemas, debido a la exclusión o discriminación que hay por parte de las demás personas por las diversas sintomatologías que desarrollan estos niños; por lo cual, Charlop, Carpenter, Loc, LeBlanc y Kellet (2002) hacen énfasis que el PECS es muy eficaz e importante para el aumento del habla en niños con autismo, a su vez recalcan que la utilización de imágenes o pictogramas conlleva al descubrimiento de su propia autonomía y que al aplicarlo los niños desarrollan comportamientos comunicativos mejorando sus relaciones sociales.

El método PECS parece despertar un singular interés en los últimos años en el campo científico dado a su implementación como alternativa en la comunicación a favor de niños y jóvenes con autismo. Palacios (2016) sostiene que el PECS es un gran potenciador del lenguaje, logrando aumentar el repertorio de vocabulario de los niños, este sistema permite la comunicación tanto con

los adultos, como con los niños de su edad; a su vez, promueve también la inclusión social, permite su utilización en varios contextos porque facilita su generalización, de esa manera se consigue que el niño logre comunicarse espontáneamente.

Consideraciones finales

De acuerdo con el aporte bibliográfico sobre el Sistema de Comunicación por el Intercambio de Imágenes (PECS) como alternativa en la comunicación de niños con autismo se concluye que:

El método PECS es una alternativa metodológica que contribuye de modo significativo en el desarrollo de la comunicación verbal de los niños con autismo. Lo anterior se da gracias a sus distintas fases que, sistemáticamente aplicadas, permiten por lo general al niño desenvolverse, interactuar y desarrollar progresivamente una comunicación funcional.

Es fundamental promover la práctica investigativa y educativa acerca del sistema PECS. Si bien es cierto en variados contextos parece tener buenos resultados y responden a la efectividad del método y la comunicación se ve favorecida, el desarrollo de su aplicación en diferentes escenarios puede allanar el camino hacia una práctica educativa más incluyente y participativa capaz de mejorar logros de aprendizajes en los niños con diferentes trastornos comunicativos como es el caso de los alumnos con TEA. De este modo se verían fortalecidas otros agentes claves del contexto socioeducativos como el profesorado y la familia.

Referencias

1. Almeida, M. A., Machado, M. H. y Cusin, D. A. (2005). Adaptações do sistema de comunicação por troca de figuras no contexto escolar. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, 17(2), 233–240. <https://doi.org/10.1590/s0104-56872005000200012>
2. Aula abierta ARASAAC. (2021). Infografía - ¿Qué es PECS? ¿Cómo construir un cuaderno de comunicación con pictogramas?. <http://aulaabierta.arasaac.org/minitutoriales-cao-construyendo-cuaderno-de-comunicacion-basica-con-pictogramas>
3. Asociación Americana de Psiquiatría. (2013). Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5. Arlington, VA, Asociación Americana de Psiquiatría.

- <https://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Documents/dsm-v-guia-consulta-manual-diagnostico-estadistico-trastornos-mentales.pdf>
4. Charlop-Christy, M. H., Carpenter, M., Loc, L., LeBlanc, L. A. y Kellet, K. (2002). Using the Picture Exchange Communication System (Pecs) With Children With Autism: Assessment of Pecs Acquisition, Speech, Social-Communicative Behavior, and Problem Behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35(3), 213–231. <https://doi.org/10.1901/jaba.2002.35-213>
 5. Fortea, M. S., Escandell, M. O. y Castro, J. J. (2013). Aumento de la prevalencia de los transtornos del Espectro Autista: Una revisión teórica. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 747–764. <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349852058061.pdf>
 6. Ganz, J., Parker, R. y Benson, J. (2009). Impact of the picture exchange communication system: Effects on communication and collateral effects on maladaptive behaviors picture exchange communication and maladaptive behaviors. *AAC: Augmentative and Alternative Communication*, 25(4), 250–261. <https://doi.org/10.3109/07434610903381111>
 7. García Martínez, I. (2017). El PECS como sistema alternativo/aumentativo de la comunicación en el autismo: Revisión bibliográfica [trabajo de fin de grado de Logopedia, Universidad de Valladolid]. Repositorio Institucional UVA. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/28469>
 8. Martínez, M. A. y Bilbao, M. C. (2008). Acercamiento a la realidad de las familias de personas con autismo. *Intervención Psicosocial*, 17(2), 215–230. <https://doi.org/10.4321/s1132-05592008000200009>
 9. Méndez Rodríguez, A. (2008). La Investigación en la era de la información: Guía para realizar la bibliografía y fichas de trabajo. Editorial Trillas. <http://www.economia.unam.mx/academia/inae/pdf/inae1/u115.pdf>
 10. Mira, R. y Grau, C. (2017). “Los sistemas alternativos y aumentativos de comunicación (SAAC) como instrumento para disminuir conductas desafiantes en el alumnado con TEA: estudio de un caso.” *Revista Española de Discapacidad*, 5(1), 113–132. <https://doi.org/10.5569/2340-5104.05.01.07>

11. Mizael, T. M. y Aiello, A. L. R. (2013). Revisão de estudos sobre o Picture Exchange Communication System (PECS) Para o ensino de linguagem a indivíduos com autismo e outras dificuldades de fala. *Revista Brasileira de Educacao Especial*, 19(4), 623–636. <https://doi.org/10.1590/s1413-65382013000400011>
12. Mulas, F., Ros-Cervera, G., Millá, M. G., Etchepareborda, M. C., Abad, L. y Téllez De Meneses, M. (2010). Modelos de intervención en niños con autismo. *Revista de Neurología*, 50(Supl 3), 77–84. <https://doi.org/10.33588/rn.50s03.2009767>
13. National Institute on Deafness and Other Communication Disorders. (2020, 24 de abril). Trastornos del espectro autista: Problemas de comunicación en los niños. <https://www.nidcd.nih.gov/es/espanol/problemas-de-comunicacion-en-los-ninos-con-trastornos-del-espectro-autista>
14. Palacios Menor, M. (2016). Eficacia del sistema PECS para el desarrollo comunicativo y lingüístico en niños con TEA [trabajo de revisión bibliográfica, Universidad de Castilla - La Mancha]. <https://ruidera.uclm.es/xmlui/handle/10578/14102>
15. Peirats Chacón, J., Martínez Mira, M. y Marín Suelves, D. (2019). Aplicación, generalización y evaluación del programa PECS en un caso de trastorno del espectro autista. *Quaderns Digitals. NET*, (88), 121–141. http://quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_1/nr_859/a_11509/11509.pdf
16. Pérez Díaz, E. (2015). El PECS como Sistema Alternativo y Aumentativo de la Comunicación en Educación Infantil [trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid]. Repositorio Institucional UVa. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/15951>
17. Pérez Luengo, J. (2015). Experiencia con PECS: Instrumento para facilitar la intencionalidad comunicativa en niños con trastorno del espectro autista [trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid]. Repositorio Institucional UVa. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/14188>
18. Pyramid Educational Consultants. (2019). El Sistema de Comunicación por el Intercambio de Imágenes (PECS). <https://www.pecs-spain.com/el-sistema-de-comunicacion-por-el-intercambio-de-imagenes-pecs/>
19. Romera Tellado, V. (2018). Estudio de Caso del Trastorno de Espectro Autista: Una propuesta de intervención educativa basada en el trabajo de la expresión corporal [trabajo

- de fin de grado, Universidad de Sevilla]. Repositorio institucional idUS. <https://hdl.handle.net/11441/82903>
20. Samper, E. (2012, 23 de febrero). PECS: El lenguaje del autismo. <https://blogs.elpais.com/la-doctora-shora/2012/02/pecs-el-lenguaje-del-autismo.html>
 21. Santos Gete, E. (2019). El acceso a una educación inclusiva: Propuesta de intervención para un alumno con TEA escolarizado en la etapa de Educación Infantil de un centro ordinario [trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid]. Repositorio Institucional UVa. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/36634>
 22. Vanacloig López, A., Marín Suelves, D. y Martínez Antón, M. (2020). Efectividad de intervenciones en la comunicación en niños con TEA. REIDOCREA, 9, 121–137. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7785867>
 23. Zebiri, S. (2020). Estimulación de la comunicación en niños con TEA entre 3 y 12 años : efectividad del sistema PECS [trabajo de revisión bibliográfica, Universidad Central de Catalunya]. Repositorio institucional UMANRESA. <http://repositori.umanresa.cat/1/530>

© 2020 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)