

Artículo de revisión

Sistema alternativo y aumentativo de comunicación

Alternative and Augmentative Communication System

Arianna Fortun Lavin^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-7590-5216>Lourdes Rosado Arango² <https://orcid.org/0009-0003-6135-8233>Lidia Ortiz Céspedes² <https://orcid.org/0000-0002-0806-0206>¹Hospital Pediátrico Borrás-Marfan. La Habana, Cuba.²Hospital Nacional de Rehabilitación “Julio Díaz”. La Habana, Cuba.*Autor para la correspondencia: fortunlavin@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La comunicación es una condición necesaria para la existencia del hombre, es el factor más importante de su desarrollo social. La comunicación aumentativa o alternativa es el campo que afronta las necesidades de las personas cuya función comunicativa se ve comprometida si esta depende únicamente del habla.

Objetivo: Describir los sistemas de comunicación aumentativa y alternativa.

Métodos: Se realizó una búsqueda en las bases de datos PubMed, LILACS, SciELO y Google Académico entre diciembre 2021 y febrero de 2023.

Conclusiones: Los sistemas alternativos y aumentativos de la comunicación son de alta utilidad en la habilitación y rehabilitación de los pacientes con alteraciones en la comunicación. No reemplazan el lenguaje oral, pero sí constituyen una alternativa para mejorar las habilidades comunicativas de quien así lo requiera.

Palabras clave: comunicación; habla; sistema alternativo y aumentativo de la comunicación.

ABSTRACT

Introduction: Communication is a necessary condition for the existence of man, it is the most important factor in his social development. Augmentative or alternative communication is the field that addresses the needs of people whose communicative function is compromised if it depends solely on speech.

Objective: Describe augmentative and alternative communication systems.

Methods: A search was carried out in the PubMed, LILACS, SciELO and Google Scholar databases between December 2021 and February 2023.

Conclusions: Alternative and augmentative communication systems are highly useful in the habilitation and rehabilitation of patients with communication disorders. They do not replace oral language, but they do constitute an alternative to improve the communication skills of those who require it.

Keywords: communication, speech, alternative and augmentative communication system.

Recibido: 12/01/2024

Aceptado: 16/02/2024

Introducción

La comunicación es una condición necesaria para la existencia del hombre y uno de los factores más importantes de su desarrollo social. Al ser uno de los aspectos significativos de cualquier tipo de actividad, así como condición de desarrollo de la individualidad, la comunicación refleja la necesidad objetiva de los seres humanos de asociación y cooperación mutua. Sin una buena comunicación, no habrá un adecuado desarrollo de la comunidad.^(1,2,3)

A lo largo de la historia, se ha recalcado que la comunicación es tanto una necesidad humana como un derecho. Aunque los niños que presentan compromisos en el desarrollo adquieren habilidades para comunicarse funcionalmente durante su infancia, no todos llegan a alcanzar el éxito que se espera.⁽⁴⁾

La diversidad va unida a la condición del ser humano, pues todos somos iguales y a la vez diferentes. Los seres humanos, de acuerdo a su situación, presentan necesidades determinadas, derivadas de causas posiblemente muy diversas. Estas necesidades pueden presentarse de manera temporal o definitiva y afectar la capacidad de comunicación oral que poseen las personas. Aunque esto suceda, no se debe permitir que estas deficiencias repercutan de manera determinante en la relación con el entorno en el que se desarrolla el individuo.^(5,6)

La comunicación aumentativa o alternativa (CAA) es el campo que afronta las necesidades de las personas cuya función comunicativa se ve comprometida si esta depende únicamente del habla. Se entiende por sistemas aumentativos alternativos de comunicación (SAAC) a “formas de expresión distintas al lenguaje hablado, que tienen como objetivo aumentar (aumentativos) y/o compensar (alternativos) las dificultades de comunicación y lenguaje de muchas personas con discapacidad”.^(7,8)

Los sistemas de comunicación permiten que personas con impedimentos de comunicación puedan vincularse e interactuar con los demás; de la misma manera, se define a los sistemas aumentativos como aquellos que complementan el lenguaje oral cuando, por sí solo, no es suficiente para iniciar una comunicación efectiva con el ambiente. En cambio, los sistemas alternativos sustituyen al lenguaje oral cuando este no es inteligible o está ausente.^(9,10)

De modo general, todos los conceptos coinciden en que los SAAC son sistemas que apoyan la comunicación en personas que presentan, de una forma u otra, una alteración en su lenguaje, ya sea para expresar y/o comprender a sus semejantes y así facilitar su incorporación en la sociedad.

“La comunicación aumentativa y alternativa es un ámbito interdisciplinar que abarca un extenso conjunto de elaboraciones teóricas, sistemas de signos, ayudas técnicas y estrategias de intervención que se dirigen a sustituir y/o aumentar el habla”.⁽¹¹⁾

Tomando en cuenta el aporte de los SAAC como herramientas primordiales para el ser humano, en especial para pacientes con dificultades o necesidades en la expresión del lenguaje oral, además se puede acotar que con la utilización de estas herramientas se da una nueva visión del caso a intervenir, ya que el individuo posee un apoyo para elevar su calidad de vida y satisfacer las necesidades lingüísticas que presenta, claro que esto varía según la

edad y necesidad de cada individuo que se compromete al uso de un sistema alternativo y aumentativo de comunicación.^(12,13)

Con la implementación de los SAAC, se busca mejorar la competencia comunicativa de los sujetos, optimizando la interacción con su entorno ligado a un cambio de vida.

La comunicación alternativa es cualquier forma de comunicación que no sea el habla y se utilice por un individuo en contextos de comunicación cara a cara. Gestual y gráficos, código Morse, escritura, etc., son formas alternativas de comunicación para personas que carecen de la capacidad de hablar.^(14,15)

El objetivo de esta investigación fue describir los sistemas de comunicación aumentativa y alternativa.

Métodos

Se realizó una búsqueda en las bases de datos PubMed, LILACS, SciELO y Google Académico desde diciembre de 2021 a noviembre de 2023, asegurando una evidencia científica actualizada de artículos técnicos en los idiomas inglés y español. Se identificaron 32 estudios a partir de la estrategia de búsqueda. Fueron excluidos 6 artículos y se eligieron 16 estudios que informaron acerca de las características de los SAAC y su utilidad.

Desarrollo

Análisis y síntesis de la información

La comunicación aumentativa significa comunicación complementaria o de apoyo. “Aumentativa” subraya el hecho de que la enseñanza de formas alternativas de comunicación para tener un doble objetivo tiene que promover y apoyar el discurso y garantizar una comunicación alternativa si la persona no aprende a hablar.⁽¹⁶⁾

Los SAAC son un conjunto de técnicas y estrategias que un individuo con dificultad en la comunicación usa para comunicarse.

Funciones de los SAAC

1. Comunicación temporal: Una persona que se ha quedado sin palabras, un individuo con el habla comprometida puede utilizar uno de los SAAC para comunicarse, hasta hablar o hasta que se vuelve funcional e inteligible.
2. Promover un medio para facilitar el desarrollo del habla y/o de destrezas cognitivas y comunicativas necesarias para la adquisición del lenguaje.
3. Promover a largo plazo un medio de comunicación cuando la adquisición del habla es imposible.

Criterios para que sean considerados SAAC

- Debe tener un conjunto estructurado de códigos no verbales para la comunicación.
- Debe ser un sistema de entrenamiento que permita a la persona aprender a manejarlo e incorporarlo en todos los ámbitos y situaciones de su vida.

Aspectos a tener en cuenta al implementar los SAAC en el abordaje terapéutico

- Permitir al usuario comunicarse con la mayor rapidez posible.
- Brindar la posibilidad de implementar al máximo posible la comunicación y el lenguaje.
- Cubrir todas las necesidades de comunicación que tenga el usuario.
- Posibilitar que la persona sin habla se pueda comunicar en cualquier momento.
- Adaptarse a cambios futuros.
- Ser aceptado por el usuario y por las personas con las que se relaciona.
- Adecuarse a el nivel de apoyo que requiera el usuario.^(1,9)

Clasificaciones según criterios

Según el propósito del sistema

- *Comunicación alternativa*: cualquier sistema de comunicación diferente al habla; el componente fonético se encuentra ausente, por lo que se emplean signos y símbolos.

- *Comunicación aumentativa*: cualquier sistema de comunicación que funciona de soporte con el objetivo de favorecer e impulsar los elementos del habla, es decir, que aumenta la competencia comunicativa existente.⁽²⁾

En relación con los apoyos externos para complementar la capacidad de la persona para comunicarse

- *Comunicación con ayuda*: Implica una serie de medios físicos técnicos y externos que intervienen como base del propio sistema. Dentro de la comunicación con ayuda, son elementos muy representativos; objetos, imágenes, dibujos.
- *Sistemas con símbolos pictográficos*: Picture Symbols (PICSYM), Picture Exchange Communication System (PECS), Símbolos pictográficos para la comunicación (SPC).
- *Sistemas basados en la ortografía*: Escritura, dactilología, sistemas con palabras codificadas: braille, morse.
- *Lenguajes de signos con apoyo físico* (lengua de signos con apoyo o comunicación sin ayuda): El usuario es quien realiza el acto comunicativo sin ayuda de medios externos o elementos físicos, utilizando su propio cuerpo para la emisión de mensajes, como sucede con la lengua de señas.⁽⁶⁾

Clasificación de los sistemas de comunicación sin ayuda en función a su grado de complejidad

- *Habla*: Sistema de comunicación más empleado. Presenta un importante grado de dificultad para dotarlo de simbolismo.
- *Gestos de uso común*: Son aquellos que se emplean de manera habitual y tienen un significado de fácil acceso.
- *Códigos gestuales no lingüísticos*: Conjunto bastante limitado de signos simples que se crean entre la persona usuaria y su entorno, y que permiten la expresión de las necesidades básicas. Ofrecen un uso muy restringido.
- *Sistemas de signos manuales de las personas no oyentes*: Engloba las distintas lenguas de signos de las diferentes comunidades autónomas.

- Sistemas de signos manuales con fines pedagógicos: Comprenden aquellos sistemas que suelen tener una aplicación de carácter educativo, terapéutico y rehabilitador, cuya base es la lengua de signos, la cual se usa de forma relacionada y combinada con la lengua oral.
- Lenguajes codificados gestuales: Son sistemas que emplean gestos para representar los fonemas o las sílabas de la lengua oral.⁽³⁾

Clasificación según el potencial del usuario en el año 2019

- *Comunicación dependiente*: Aquella comunicación en la que la persona usuaria del sistema precisa del apoyo de otra persona para traducir e interpretar los mensajes.
- *Comunicación independiente*: La persona usuaria es capaz de producir de forma autónoma su mensaje, mediante el empleo de productos de apoyo, como ordenadores o comunicadores de voz.⁽⁵⁾

Clasificación de los SAAC según dos tipos de sistemas

- *Sistemas sin apoyo*: Son aquellos que no precisan de ningún elemento físico externo al emisor. Es el propio emisor quien, a través de su propio cuerpo (gestos y signos manuales), configura y transmite el mensaje. Dentro de estos se encuentran: el lenguaje de señas, gestos, el sistema bimodal y la palabra complementada.
- *Sistemas con apoyo*: Requieren de algún tipo de apoyo o soporte físico para su utilización, en este caso se usan elementos tangibles y símbolos gráficos (fotografías, pictogramas, etc.), además de los soportes necesarios, los cuales pueden tratarse desde sencillos soportes como cartulinas, tableros de madera o plástico, hasta tecnologías más sofisticadas, como las Tablet y las computadoras. Dentro de estos, se encuentran los pictogramas, elementos no estructurados (por ej. uso de fotografías) y diferentes softwares.⁽¹³⁾

Cada uno juega un papel relacionado con los elementos presentes en la comunicación: emisor, receptor, mensaje, código, canal y contexto. Por tanto, determinan la finalidad de los actos comunicativos. Aunque existe una función

predominante, varios tipos de lenguajes pueden estar presentes en un mismo texto.⁽¹⁶⁾

Los usuarios de los SAAC son personas con diversas alteraciones en la comunicación y también se utilizan en personas con alteraciones sensoriales (deficiencia visual, ceguera, sordera, sordoceguera), persona con trastorno de la comunicación y el lenguaje, personas que sufren secuelas de parálisis cerebral o cualquier persona que, por diversos motivos, presente dificultades en la comunicación. Estos sistemas actúan como una alternativa eficiente, de forma que los usuarios puedan expresarse y relacionarse de manera funcional.⁽⁵⁾

Por otro lado, es necesario que el entorno que rodea a los usuarios de comunicación aumentativa y alternativa, en particular, y la sociedad en general, conozca estos sistemas de comunicación, para que la inclusión de todos ellos sea un hecho.⁽³⁾

Los SAAC ayudan a mejorar las dificultades en la comunicación y en el lenguaje usando formas de expresión distintas al lenguaje oral. Esto no quiere decir que impidan el desarrollo del lenguaje oral, sino que facilitan su aparición y desarrollo. Es una herramienta muy útil para todos los pacientes, tengan adquirido el lenguaje oral o no, porque mejora en todos los aspectos la comunicación y el lenguaje; hacen posible que las personas que los usan puedan pedir objetos, solicitar información, responder preguntas, informar, etc.⁽⁷⁾

Algunos sistemas de signos con ayuda

- SPC: Consta de símbolos que simbolizan conceptos de uso cotidiano y permite la elaboración de frases.
- Sistema Bliss: Es un sistema gráfico-visual basado en diferentes formas y símbolos.
- Sistema Rebus: Utiliza pictogramas realistas.
- PIC: Formado por símbolos pictográficos e ideográficos.
- Sistema Minspeak: Usa dibujos de significado múltiple en secuencias pictográficas.
- Sistema de comunicación por intercambio de figuras e imágenes (PECS): Tarjetas formadas por diferentes representaciones de intereses y deseos a través de dibujos, fotos, pictogramas.
- Braille: Sistema de puntos en relieve.⁽⁷⁾

En esta era digital han surgido nuevas formas de SAAC para el beneficio de más personas con alteraciones de la comunicación, ofreciendo mejoras en la habilitación y/o rehabilitación del lenguaje, el habla y la voz, logrando suplir las necesidades del paciente, así como la de sus familiares y cuidadores, con una mejor inserción a la sociedad de los pacientes.

El campo de la comunicación aumentativa o alternativa (CAA) avanza continuamente y, dentro de este, cobran especial relevancia las nuevas tecnologías. Actualmente, los profesionales abordan el reto de facilitar la participación de los niños con necesidades complejas de comunicación a través del uso de dispositivos tecnológicos en el entorno y con las personas que pasan la mayor parte del tiempo.

En los Sistemas con ayuda se requiere implementar ayudas técnicas para llevar a cabo la comunicación. En la actualidad existen diversos tipos de dispositivos de ayuda, algunos de alta tecnología y otros de baja tecnología.

Dentro de la clasificación de los SAAC, se encuentran los modos no asistidos y los asistidos, que se apoyan en materiales o dispositivos, y dentro de estos últimos existen los productos de apoyo de baja y alta tecnología. Hay autores que describen los dispositivos de alta tecnología como aquellos generadores de voz y/o programas informáticos utilizados para comunicarse bien, con una voz sintetizada o por escrito, junto con los mecanismos de acceso que permiten su uso.^(14,15)

Dentro de los dispositivos de baja tecnología podemos encontrar todos aquellos que requieren papel, carpeta, tablero, libro o planillas de comunicación, como son:

- Tablero de comunicación: Soporte en el que están organizados aquellos elementos que utilizamos para comunicarnos: pictogramas, letras, sílabas, etc. Permiten distribuir y organizar los elementos que el usuario utiliza para comunicarse. El vocabulario de un tablero de comunicación básico cuenta con personas y pronombres, verbos y sus tiempos, palabras que describen objetos, sentimientos, lugares, días de la semana, meses, años, días especiales, números y letras que les permiten crear mensajes similares a los de sus interlocutores. Además, poseen un bloque de presentación para que los usuarios empleen con nuevos interlocutores y que describen cómo se comunican.

- Libros de comunicación: Para aquellas personas que requieren una gran cantidad de elementos para comunicarse, ya que permiten mayor comodidad para utilizarlo.
- Tablero de comunicación monotemático: Están compuestos por vocabulario reducido y específico sobre temas y asuntos de los cuales se habla en determinados momentos.⁽¹⁴⁾

Por otro lado, los de alta tecnología hacen referencia a aquellos sistemas que se basan en software y/o aplicaciones en computadora, tableta o smartphone para poder comunicarse; pueden utilizar voz sintetizada o digitalizada. Para poder manejar el comunicador o programa informático de comunicación, existe una gran variedad de dispositivos: pulsadores, teclados virtuales, mouse y modificaciones de la pantalla de acceso a la computadora. La utilización de estos se constituye como el único medio para que las personas con diferentes capacidades motrices puedan utilizar la tecnología estándar, lo importante es valorar cuál se adecua mejor a las habilidades del usuario.⁽⁷⁾

Los dispositivos de alta tecnología ofrecen muchas ventajas en relación con los tradicionales, entre ellas se destacan: mejoras en la toma de turnos, al formular peticiones, comentarios, mayor vocabulario expresivo y receptivo, así como un aumento en la longitud media de la frase, también se ven reducidas las conductas desafiantes y está demostrada la mejora en la producción verbal en niños con trastorno del espectro autista cuando se activa la voz sintetizada en el dispositivo.

Esta salida de voz también permite interpretar más fácilmente el mensaje a los interlocutores, sobre todo cuando son adultos y/o niños desconocidos. Además, estas aplicaciones de comunicación permiten modificar la programación, tanto por parte de la familia como de los profesionales, en el momento en el que interactúan con el niño para que pueda responder a situaciones motivantes y significativas para él, y no haya limitaciones comunicativas en contextos nuevos. Se destaca la necesidad de promover la incorporación de estos en los diferentes ámbitos para aumentar su calidad de vida.^(7,8)

A su vez, la implementación temprana de un SAAC de alta tecnología es más eficiente en los contextos naturales del niño, ya que esto les permite tanto entrenar como generalizar las habilidades aprendidas con los compañeros de comunicación habituales.

Se coincide con lo planteado por *Betancourt*, quien sostiene que el profesional debe pasar por un proceso de reflexión previa al uso de los SAAC, debe insertarlos adecuadamente dentro del plan de abordaje terapéutico integral y singular, con el objetivo principal de conseguir la comunicación del paciente. El uso de estos sistemas permite desarrollar en los pacientes con alteraciones en las habilidades comunicativas, elevando la calidad de vida y haciendo de la comunicación un encuentro placentero.⁽⁷⁾

Involucrar a los miembros de la familia en la intervención temprana conduce al éxito para implementar la CAA. El abordar la implementación a través del enfoque de las prácticas centradas en la familia puede reducir el abandono del uso del dispositivo por parte de los familiares por el apoyo prestado.

Es importante señalar que cada paciente tiene características únicas y deben ser evaluadas antes de escoger cuál de los SAAC se le aplicará, es decir, se debe tener en cuenta la condición médica, así como las condiciones socioeconómicas que puedan presentar los candidatos a su uso.

La utilización de los SAAC debe ser adecuada a la situación, así como controlar y modificar el entorno; debe permitir que la persona inicie y continúe actos comunicativos y generalizables, ya que las emisiones comunicativas tienen que poder realizarse en distintos contextos y con diferentes personas.

Los SAAC favorecen una mayor conducta adaptativa, lo que influye positivamente en el aprendizaje en general. También permiten mejorar la atención, favorecer el desarrollo cognitivo, impulsar la aparición del habla en algunas personas que los utilizan, disminuir los problemas de conducta y mejorar la competencia social.⁽⁷⁾

La falta de formación de los profesionales sobre la CAA, tanto de los especialistas de atención temprana como de los profesores, para implementar SAAC en general, fue destacada en varias investigaciones.^(2,5,9)

Se evidencian hallazgos en la literatura que concretan diferentes mitos y barreras que dificultan la aplicación de la CAA en el entorno educativo, el ámbito profesional, el familiar y el personal de los pacientes.⁽⁶⁾

Existen falsos mitos y creencias que hay entre los profesionales y familiares sobre la función de la CAA de alta tecnología, limitando el acceso a pacientes en edades tempranas. Se cree que debe ser la última opción, después de haber agotado otras posibilidades, que pueden ser

un obstáculo para el desarrollo del habla y que los pacientes precisan de prerequisites cognitivos y sensoriomotores para el uso de los SAAC. A veces se excluye el uso de un SAAC con salida de voz para aquellos pacientes que tengan algún compromiso a nivel cognitivo y se ponen como premisas ciertas edades cronológicas y la existencia de límites para aprender símbolos, desde la representación del objeto real por la fotografía, luego por pictogramas y, posteriormente, por iconos más abstractos hasta alcanzar la palabra escrita.⁽⁶⁾ Estas falsas creencias se ven reafirmadas por los profesionales que desconocen la falta de evidencia que las respalda. A ello se suma la falta de formación, experiencias y expectativas con los SAAC, lo cual hace que las familias y su entorno más cercano puedan no recibir la información necesaria para poder comprender el papel de la CAA, primer requisito para facilitar su implementación y generalización.

Conclusiones

Los sistemas alternativos y aumentativos de la comunicación son de alta utilidad en la habilitación y rehabilitación de los pacientes con alteraciones en la comunicación. No reemplazan el lenguaje oral, pero sí constituyen una alternativa para mejorar las habilidades comunicativas de quien así lo requiera.

Referencias bibliográficas

1. Darías Herrera Z. Intervención logopédica: desarrollo e implementación de un sistema aumentativo y alternativo de comunicación en síndrome de Joubert [tesis]. Universidad de La Laguna, Facultad de Psicología y Logopedia. 2019 [acceso 12/11/2023]. Disponible en: <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/15471>
2. Tellechea M, Martínez FC. Sistemas aumentativos-alternativos de comunicación combinados con una interfaz cerebro computadora [tesis]. Buenos Aires: Universidad Nacional de La Plata; 2019 [acceso 12/11/2023] Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/83122>
3. Candia LF. La función del acompañamiento familiar en la intervención psicopedagógica con sistemas alternativos y aumentativos de comunicación en niños de 5 a 7 años con Trastorno de Espectro Autista, en consultorio psicopedagógico de zona oeste, conurbano

- bonaerense [tesis]. Buenos Aires: Universidad Abierta Interamericana; 2021 [acceso 21/11/2023]. Disponible en: <https://dspaceapi.uai.edu.ar/server/api/core/bitstreams/bd82ebd7-dd10-4c41-854f-a1b3230be5c0/content>
4. Marín Martínez A. Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación. Publicaciones didácticas. com. 2019 [acceso 21/11/2023];104:235-711. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/235850452.pdf>
5. Espinoza Quinteros J, Rodríguez Velecela MB, Juela león SE. Uso de sistemas alternativos y aumentativos de comunicación y su incidencia en el desarrollo del lenguaje y comunicación de niños y niñas con discapacidad motriz [tesis]. Azuay, Ecuador: Universidad del Azuay, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. 2021 [acceso 21/11/2023]. Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/10851>
6. Orea Vázquez Á. Intervención con sistemas alternativos de comunicación de alta tecnología en personas con afasia por ictus y discapacidad intelectual. Alcalá, España: Universidad de Alcalá; 2022 [acceso 21/09/2023]. Disponible en: <https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/53730>
7. Betancourt B. El desarrollo de habilidades conceptuales para una comunicación funcional en alumnos con trastornos del espectro autista desde la aplicación de los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación [tesis]. Acervo digital educativo. México. 2022 [acceso 21/11/2023]. Disponible en: <https://ade.edugem.gob.mx/handle/acervodigitaledu/63860>
8. Chaves Yépez S, López Chávez S. Autismo no verbal y el uso de sistemas alternativos y aumentativos de comunicación. Universidad Andina Simón Bolívar. Ecuador [tesis]. 2021 [acceso 21/11/2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10644/834>
9. Denche Gil S, Morán Pallero N, Felipe Castaño E. Intervención mediante un sistema alternativo-aumentativo de comunicación en discapacidad intelectual y del desarrollo: diseño de caso único. Revista INFAD de Psicología. International. 2023;2(1):241-50. DOI: <https://doi.org/10.17060/ijodaep>
10. Muñoz Álvarez A. Los sistemas alternativos y aumentativos de comunicación para personas con parálisis cerebral. Universidad de Valladolid. Facultad de Educación y Trabajo

Social [tesis]. 2018 [acceso 21/11/2023]. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/32434>

11. Benítez Peña N, Belda Torrijos M. El trastorno del espectro autista y los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación. Escuela Abierta, Cataluña. España. 2022;25:15-27. DOI: <https://doi.org/10.29257/EA25.2022.02>

12. Pizarro Salas CJ. Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación en TIC y formación de estudiantes de una universidad privada de Perú, Lima [tesis]. 2021 [acceso 21/11/2023]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/81610>

13. Sánchez M, Savant P. Sistemas Aumentativos / Alternativos de la Comunicación en el abordaje fonoaudiológico de niños y adolescentes con diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista [tesis]. Rosario, Argentina: Universidad Nacional de Rosario; 2021 [citado 6 de diciembre de 2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2133/22921202>

14. Peiró Navarro E., Domingo Cebrián V. Aproximación a los Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación. Aplicación en lectoescritura para un caso de Síndrome de Down [tesis]. Zaragoza, España: Universidad de Zaragoza; 2014 [acceso 21/11/2023]. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/15100>

15. Villafranca A. Sistemas aumentativos de comunicación en educación especial. Revista de investigación aplicada y experiencias educativas. 2010 [acceso 21/11/2023];(23):101-28. Disponible en: <http://dilnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3313509>

16. González L, Molero M, Mora C, Ortega M. Percepciones profesionales sobre las barreras para implementar un sistema aumentativo alternativo de comunicación de alta tecnología. Revista de pedagogía. 2022 [acceso 21/11/2023];74(2):45-62. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8500932>

Conflicto de intereses

Las autoras declaran no tener conflicto de intereses.