

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI**

**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN EDUCACIÓN ESPECIAL:
AUDICIÓN Y LENGUAJE**



**LOS SISTEMAS ALTERNATIVOS Y AUMENTATIVOS DE
COMUNICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE NIÑOS CON
PARÁLISIS CEREBRAL**

Trabajo Académico para obtener el título de
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN EDUCACIÓN ESPECIAL:
AUDICIÓN Y LENGUAJE

AUTOR

Br. Espinoza Mendoza, Jaime Joel

ASESOR

Ms. Reyes González María Elizabeth

<https://orcid.org/0009-0004-8795-0371>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Educación y Responsabilidad social

TRUJILLO – PERU

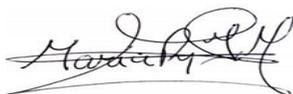
2024

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor(a) Decano(a) de la Facultad de Humanidades:

Yo, María Elizabeth Reyes González con DNI N° 71237266, como asesora del trabajo de investigación titulado “ Los Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación en el aprendizaje de niños con Parálisis Cerebral”, presentado por el Licenciado Jaime Joel Espinoza Mendoza, con DNI N° 40860346 del Programa de Segunda Especialidad en Educación Especial Audición y Lenguaje; considero que dicho trabajo reúne las condiciones tanto técnicas como científicos, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el reglamento de titulación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos de graduación de la Facultad Humanidades. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.

Trujillo, noviembre de 2023



.....
María Elizabeth Reyes González
Asesora

Autoridades universitarias

Exemo Mons. Dr. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M.

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Fundador y Gran Canciller de la Universidad

Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Vicerrectora académica

Dr. Héctor Israel Velásquez Cueva

Decano de la Facultad de Humanidades

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

Vicerrector de Investigación

Dra. Teresa Sofía Reategui Marin

Secretaria General

Dedicatoria

A mi amada familia por darme el apoyo que tanto necesito, en especial a mis pequeños hijos Estrella y Lionel por comprender que el tiempo es valioso y a mi esposa Milagros por motivarme y darme la fuerza que necesito para seguir adelante y concluir satisfactoriamente la meta que me propuse.

El Autor

Agradecimiento

A Dios por que siempre su sabiduría es nuestra fuerza y su plan es nuestro destino, quien en su infinito amor nos abre caminos y nos acompaña a través de ellos permitiéndonos llegar al final de este trayecto de formación profesional.

A los docentes de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, por haber propiciado un espacio de intercambio de aprendizajes, no sólo académicos, sino también de vida en tiempos complicados para todos.

El Autor

Declaratoria de autenticidad

Yo, Jaime Joel Espinoza Mendoza con DNI 40860346 egresado del Programa de Segunda Especialidad en Audición y Lenguaje de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Universidad para la elaboración y sustentación del Trabajo Académico titulado: “Los sistemas alternativos y aumentativos de comunicación en el aprendizaje de niños con parálisis cerebral”, el cual consta de un total de 31 páginas.

Dejamos constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaramos bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento, corresponde a nuestra autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizamos que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de nuestra entera responsabilidad.



Jaime Joel Espinoza Mendoza
DNI 40860346

Índice

Declaratoria de originalidad	ii
Autoridades universitarias	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Declaratoria de autenticidad	vi
Índice	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	10
1.1 Realidad problemática y formulación del problema.	10
1.2. Formulación de objetivos:	12
1.2.1. Objetivo General.	12
1.2.2 Objetivos Específicos	12
1.3. Justificación:	13
II. MARCO TEÓRICO	15
2.1. Antecedentes de la investigación	15
2.2. Referencial Teórico.	18
III. MÉTODO	27
IV. CONCLUSIONES TEÓRICAS	28
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	30
ANEXO	33

RESUMEN

El trabajo académico que se presenta a continuación tiene como propósito identificar aproximación al tema del lenguaje y la comunicación en los niños con Parálisis Cerebral (PC), haciendo énfasis en la importancia del lenguaje para el desarrollo psicológico de los sujetos, lo que nos lleva directamente a pensar en los Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación (SAAC) como herramientas que favorecen la comunicación. Se describen las características de comunicación de niños con Parálisis Cerebral y se identifican estudios que sustentan las relación o influencia de los sistemas alternativos y aumentativos con el aprendizaje de niños con parálisis cerebral, lo cual permite ampliar el conocimiento actualizar la información. A lo largo del trabajo se identificar una metodología descriptiva que aplica métodos de revisión documental, se inicia con la ubicación de investigaciones preliminares y actualizadas sobre las categorías del estudio, utilizando buscadores como Dialnet, Redalyc, Scopus, Scielo y el Google académico cuya información sistematizada nos llevó a concluir que los Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación son fundamentales para garantizar el aprendizaje de niños con parálisis cerebral.

Palabras claves: comunicación, lenguaje y parálisis cerebral.

ABSTRACT

The academic work presented below aims to identify an approach to the topic of language and communication in children with Cerebral Palsy (CP), emphasizing the importance of language for the psychological development of the subjects, which takes us directly to think about Alternative and Augmentative Communication Systems (SAAC) as tools that promote communication. The communication characteristics of children with Cerebral Palsy are described and studies are identified that support the relationship or influence of alternative and augmentative systems with the learning of children with cerebral palsy, which allows expanding knowledge and updating information. Throughout the work, a descriptive methodology is identified that applies documentary review methods, it begins with the location of preliminary and updated research on the categories of the study, using search engines such as Dialnet, Redalyc, Scopus, Scielo and Google Academic whose information is systematized. led us to conclude that Alternative and Augmentative Communication Systems are essential to guarantee the learning of children with cerebral palsy.

Keywords: communication, language and cerebral palsy.

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Realidad problemática y formulación del problema.

La comunicación entre personas es una de las principales actividades humanas, porque contribuye al desarrollo social e intelectual de las personas y es una actividad imprescindible para el desarrollo esencial de toda persona. La comunicación puede ser influenciada por diversos factores, como el lenguaje, la cultura, las barreras comunicativas, el ruido y las diferencias individuales en la interpretación de los mensajes. La comunicación efectiva implica que el mensaje se transmita de manera clara y que el receptor lo comprenda de manera precisa.

El habla es la forma más natural de comunicación entre adultos, pero no es la única. La producción del habla es una tarea compleja que involucra muchas funciones cognitivas y motoras. Por lo tanto, muchas personas con parálisis cerebral necesitan utilizar sistemas que complementen (comunicación aumentativa) o complementen (comunicación alternativa) el habla es para maximizar su potencial comunicativo.

En el caso de la parálisis cerebral, se presenta en las primeras fases del desarrollo; esto puede ocurrir durante el embarazo, postnatalmente o en los primeros dos años de vida cuando el cerebro aún no está maduro (Malagón, 2007). Estas lesiones cerebrales estructurales también pueden afectar a otras áreas responsables del desarrollo del lenguaje y provocar otras comorbilidades en diferentes áreas. (Poo, 2008).

Respecto a la parálisis cerebral (PC), creemos que en los países occidentales se considera la principal causa de discapacidad física en los niños, que muchas veces se presenta junto con otras enfermedades relacionadas, complicando muchas veces la inclusión social y educativa de las personas (Cancho et al., 2006). La PC es un trastorno del movimiento (Alexander y Bauer, 1988) caracterizado por movimientos no clasificados y alteraciones posturales debido a una disfunción o daño cerebral que ocurre durante los primeros ciclos de desarrollo. Cabe señalar que la mayoría de los casos de KP causan problemas con la adquisición y el desarrollo del lenguaje.

(Chevrie et al., citado en Puyuelo, 2001) los sitúa en torno al 70-80% de ellos. En algunos casos, debido a graves limitaciones en la producción del habla, las personas con parálisis cerebral dependen de ciertas ayudas tecnológicas, como los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación (SAAC), con la finalidad de expresar sus deseos e ideas a los demás. El término "reemplazo" se refiere al hecho de que están destinados a personas que quizás nunca puedan hablar, mientras que el término "aumento" se refiere a herramientas utilizadas para complementar el habla cuando el habla es difícil de entender. (Gómez-López, 2023)

De acuerdo con Tamarit (1989), los Sistemas Alternativos y Aumentativos, se pueden definir como un conjunto estructurado de códigos no verbales utilizados para realizar conductas comunicativas funcionales, espontáneas y generales a lo largo del proceso de aprendizaje. El autor analiza detalladamente esta definición y explica que SAAC debe ser una serie de representaciones donde el sonido no interviene y se entiende como un mecanismo físico para transmitir mensajes verbales o no verbales, abstractos o concretos. Los conceptos son concretos y tienen reglas más o menos complejas para combinarlos y aplicarlos.

Muchos estudios han demostrado que la adopción temprana y generalizada de estos sistemas de comunicación aumentativos y alternativos para personas con dificultades de comunicación puede mejorar el desarrollo del lenguaje y la comunicación sin crear barreras para el desarrollo del habla, sino al contrario. Tamarit (1989) sugiere que la comunicación aumentativa y alternativa es importante en el desarrollo de los sistemas de ayuda y educación. Los sistemas de comunicación aumentativos y alternativos difieren según las características, preferencias y circunstancias de una persona.

En nuestro caso, era importante desplazar este énfasis del problema del Parálisis Cerebral así mismo al uso de los sistemas de comunicación aumentativa y alternativa (SAAC) y su aprendizaje, como medios de comunicación básicos con la finalidad de promover la integración social y así poder lograr una mejor calidad de vida, para los niños con parálisis cerebral. Ya que cada niño con parálisis cerebral es único, por lo que es importante adaptar las estrategias de comunicación a sus necesidades individuales. La comunicación efectiva con estos niños requiere paciencia, creatividad y un enfoque centrado en sus capacidades y potencial. También es

fundamental brindar apoyo emocional y mostrar comprensión para ayudar al niño a desarrollar habilidades de comunicación y participar, participar plenamente en la sociedad.

Queremos poner de manifiesto la importancia que ocupa la comunicación en la vida de todas las personas, las dificultades que pueden encontrar las personas con parálisis cerebral y los recursos (materiales, formativos y actitudinales) que permiten su desarrollo. La comunicación desempeña un papel fundamental en el desarrollo, la educación y la calidad de vida de los niños con parálisis cerebral. Proporcionarles las herramientas y el apoyo necesario para comunicarse de manera efectiva es esencial para ayudarlos a alcanzar su máximo potencial y participar plenamente en la sociedad.

Para el adecuado desarrollo personal, social, intelectual y laboral de las personas con parálisis cerebral es necesario disponer de dichos recursos. Es posible considerar que éste sea uno de los retos sociales más urgentes que se deben abordar actualmente. Porque cada individuo, incluido los niños con parálisis cerebral, merecen vivir una vida plena y digna. El desarrollo en estas áreas les brinda la oportunidad de disfrutar de una vida significativa y satisfactoria, esto incluye el derecho a la educación, la igualdad de oportunidades y la participación en la sociedad; también les permite tomar decisiones, expresar sus deseos y necesidades y participar en la toma de decisiones que afectan sus vidas es por eso de acuerdo a la problemática que hay en la actualidad, me formulo la siguiente interrogante ¿Cuál es la importancia de los Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación en el aprendizaje de los niños con parálisis cerebral?

1.2. Formulación de objetivos:

1.2.1. Objetivo General.

Determinar la importancia de los sistemas de comunicación alternativos y aumentativos en el aprendizaje de niños con parálisis cerebral.

1.2.2 Objetivos Específicos

Describir las características de los Sistemas Alternativos y Aumentativos.

Describir las características de comunicación de niños con Parálisis Cerebral.

Identificar estudios que sustentan las relación o los efectos de los sistemas alternativos y aumentativos en el aprendizaje de niños con parálisis cerebral.

1.3. Justificación:

La presente investigación se justifica de manera teórica, ya que se han revisado teorías recientes relacionadas con el uso de los Sistemas de comunicación Alternativos y Aumentativos, confiando en los sistemas de apoyo para beneficiarse de los mejoras estilo de vida, principalmente el aprendizaje, así como la interacción con el entorno. Estos métodos fomentan la estimulación y aumentan las opciones educativas, sociales y profesionales. A través de esta investigación se revela la importancia de los Sistemas de Alternativos y Aumentativos de comunicación y el aprendizaje académico de los niños.

Esto les permitirá participar en programas escolares regulares en el futuro con la orientación, el asesoramiento y el apoyo familiar adecuados. Los logopedas profesionales deben estar formados en los conocimientos necesarios de estas nuevas herramientas técnicas. Porque se ha demostrado que aplican técnicas efectivas para dar forma a las interacciones sociales de los niños. Este estudio proporciona una fuente confiable de información para futuras investigaciones sobre este tema. Esta investigación es factible porque se dispone del financiamiento, materiales y recursos técnicos necesarios para su desarrollo.

Este tema de los sistemas alternativos y aumentativos no es muy conocido en nuestra sociedad, en la educación inclusiva y mucho menos manejados por los profesionales que trabajan con personas con discapacidad. Por esta razón sentí la necesidad de capacitarme más como docente en la educación especial y poder usar esta herramienta vital que son los sistemas de ayuda para la comunicación y al mismo tiempo compartir esta experiencia que tuve al implementar un sistema comunicativo aumentativo.

Actualmente, el proceso de formalización es uno de los principios de la educación básica especial, ya que promueve el avance de nuevas técnicas para comunicarnos, lo cual nos permite asegurar una mayor participación en los diferentes niveles de la

vida, es decir, una mayor competitividad en este ámbito con la finalidad de lograr mejores escuelas inclusivas.

En el plano metodológico el estudio pone en evidencia métodos de revisión documental, por tratarse de un estudio descriptivo la revisión bibliográfica se centró en ubicar estudio preliminares y actualizados sobre las categorías del estudio. Los buscadores utilizados fueron Dialnet, Redalyc, scopus, scielo y el Google académico cuya información con carácter de confiable permitió a través del fichaje extraer información relevante que responda al objetivo del estudio; dicha información se comparte en el presente trabajo y se espera que pueda ser el punto de partida para nuevas investigaciones.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

A nivel internacional se consideraron estudios como el de (Castro et. al., 2019) realizado en Colombia, permitió conocer la percepción sobre el uso de los Sistemas Alternativos y Aumentativos en la comunicación, de un grupo de fonoaudiólogos. Se trata de un estudio cualitativo y descriptivo cuyos resultados ponen en evidencia las percepciones de las fonoaudiólogas sobre la comunicación, el uso de SAAC, los cuellos de botella durante su utilización y por otro lado concluye que existe una necesidad académica de que se aborden los SAAC toda vez que brindan oportunidades de mejora en el logro de aprendizaje.

El estudio realizado en Guatemala por Ixcoy (2019) busco realizar el ejercicio técnico con el tema “sistemas alternativos y aumentativos de comunicación” para las personas con dificultades en la comunicación; sus hallazgos lo llevan a concluir que el involucramiento de los docentes de educación especial en el programa propuesto le permitirá manejar de una manera adecuada herramientas metodológicas y didácticas que garanticen aprendizajes en los niños y niñas con dificultades de comunicación; así mismo la aplicación de la prueba funcional permitió que se evidencie en los estudiantes habilidades poco frecuentes que tienen impacto en los aprendizajes.

La diversidad de SACC en Argentina fue estudiada por Tellechea y Martínez (2019), quienes señalaron que el uso avanzado de los sistemas de comunicación y un alto grado de flexibilidad son importantes para la comunicación. Además, se proporciona orientación para la enseñanza y el aprendizaje del sistema, especialmente para los usuarios de tecnología. Una interfaz cerebro-computadora (CCI) es un mecanismo que nos permite interactuar con dispositivos tecnológicos utilizando únicamente la actividad cerebral. Con el paso del tiempo, se desarrolló una situación crítica. La investigación sobre la interfaz cerebro-computadora (CCI) tiene una historia de más de 30 años. Sin embargo, los cortos períodos de tiempo, las altas tasas de error, la falta de comprensión del uso de artefactos y la complejidad de los sistemas ICC presentan nuevos desafíos para implementar soluciones prácticas. Las entradas válidas incluyen calificaciones de humor de la ICC. Debido a que no todos

se encuentran en la misma situación financiera, Emotiv ICC es un sistema difícil de conseguir, pero se ha comprobado que es posible integrar ICC con soporte computarizado. Hay muchas instituciones públicas y privadas que desconocen estas nuevas tecnologías y las soluciones que nos pueden aportar.

En su estudio (Ramírez, 2003) efectuado en el Ecuador arribaron a que el diagnóstico que sirve como punto de partida para un mayor uso de la intervención y capacitación, con la finalidad de comprender cómo se debe desarrollar el proceso para lograr resultados positivos de la intervención. Responda la pregunta de investigación: ¿Cuáles son las herramientas y técnicas de los sistemas de comunicación alternativos más apropiadas y necesarias para un monitoreo eficaz? Es necesario diagnosticar el conocimiento y las actitudes de los profesionales hacia el manejo de los sistemas de comunicación alternativos y aumentativos, y así utilizar los mismos datos básicos que han contribuido al diseño y desarrollo de las guías como ayudas didácticas a través de la observación. El objetivo se presentan en la comunicación estudiantil y la interacción social. Es necesario comenzar con diagnósticos para poder comprender la situación real de los docentes, formular planes de acción e implementar pautas metodológicas. En cuanto al uso del sistema, se puede decir que se han logrado resultados positivos, porque los usuarios pueden comunicarse a través de los sistemas aumentativos y alternativos, a través de ellos pueden expresar sus necesidades, sentimientos, emociones e ideas.

Céspedes (2019) en Buenos Aires abordó y analizó Información obtenida de búsquedas bibliográficas sobre el tema. Sobre la adaptación de la musicoterapia para pacientes con parálisis cerebral e información obtenida de terapeutas que trabajan en el campo de la discapacidad, especialmente para pacientes con encefalopatía crónica no evolutiva (ECNE), conceptos básicos, comunicación y adaptación de la discapacidad en personas con parálisis cerebral y su papel de la música en la terapia. Las pautas de musicoterapia reconocen muchas dificultades de comunicación. Los problemas más evidentes están relacionados con la comprensión, la expresión vocal y los problemas físicos. Estas pautas se basan en gran medida en el desarrollo teórico de este trabajo, que sugiere que los aspectos no verbales de la comunicación son tan importantes o más que el propio lenguaje hablado. Además, se necesita un trabajo interdisciplinario para aumentar el alcance y el impacto de la musicoterapia como

recurso, y el trabajo en curso también está ahorrando porque no hay mucha información sobre este tema. Interactuar con otras disciplinas como la terapia ocupacional y del habla es esencial para acceder a temas y agregar herramientas como sistemas de comunicación alternativos y aumentativos y el uso de dispositivos de asistencia como parte de los recursos personales del usuario de musicoterapia.

Como estudios previos a nivel nacional se ha considerado el trabajo de Pizarro (2022) en Lima, cuya investigación realizada determinó una relación significativa y fuerte entre la aplicación de sistemas alternativos y aumentativos de comunicación en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y las competencias tecnológicas de los estudiantes de pregrado en una universidad privada de Lima en el año 2021. Se confirmó la hipótesis general planteada, que buscaba explicar los efectos de la aplicación de estos sistemas en la etapa formativa de los estudiantes. El estudio consideró diversas variables y dimensiones, incluyendo competencias tecnológicas, técnicas pedagógicas, habilidades comunicativas y agentes involucrados. Específicamente, se analizaron conocimientos y manejo de hardware, conocimientos y manejo de software a nivel de programas interactivos, sensibilización, ejecución, métodos visuales, comunicación constante, participantes y contextos. La investigación se enmarca en un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado y no experimental en su diseño. Este enfoque permitió analizar estadísticamente la relación entre la aplicación de sistemas alternativos y aumentativos de comunicación en TIC y las competencias tecnológicas de los estudiantes de pregrado.

Capcha (2021) se propuso determinar la importancia de los sistemas aumentativos y alternativos; se trató de un estudio descriptivo, de revisión bibliográfica; en el que los resultados de la indagación le permitió señalar que el sistema en mención es importante porque mejora la expresión oral; junto a ello se disminuye el aislamiento, ansiedad e incrementa la frecuencia de relaciones con las personas del entorno del niño que mejoro sus habilidades para comunicarse.

El estudio previo realizado por Briones y Vega (2018) a nivel regional en la ciudad de Cajamarca tenía como objetivo determinar la influencia de la aplicación de estrategias de Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC) en el desarrollo de habilidades de comunicación gestual en alumnos del centro de educación básica especial de Cajamarca. En su investigación, los autores sugirieron

la implementación de una estrategia específica llamada "sistemas de comunicación aumentativos y alternativos". El propósito de esta estrategia era fomentar el desarrollo de la atención, mejorar la memoria a través de una estimulación constante y abrir nuevos espacios para la adquisición de información y comunicación. El enfoque incluía comprender el significado de los movimientos naturales, los símbolos manuales y los símbolos gráficos, sin descuidar las expresiones corporales. El método utilizado fue un enfoque de modelado, donde se manipuló la estrategia SAAC como variable independiente para demostrar el desarrollo de la comunicación gestual entre los estudiantes del centro de educación básica especial. Este enfoque implicó condiciones estrictamente controladas para describir cómo o por qué se produce una situación o evento, especialmente cuando la variable dependiente es el desarrollo de la comunicación gestual.

Por su parte en el estudio de Martínez (2021) realizado en la ciudad de Cajamarca, apporto el gran volumen de datos estadísticos que se tiene, será la primera contribución epidemiológica para la identificación de los factores de riesgo para el desarrollo de parálisis cerebral en niños. Además, ha permitido realizar una descripción retrospectiva realista de los diversos factores de riesgo incorporados al desarrollo de parálisis cerebral en niños de nuestra ciudad. Obtener resultados que favorezcan a la población peruana y plantear estrategias adecuadas de intervención, promoción y/o prevención para reducir los hechos de parálisis cerebral en niños.

2.2. Referencial Teórico.

La comunicación verbal se presenta como una de las expresiones fundamentales para interactuar con nuestro entorno, permitiéndonos adaptarlo según nuestras necesidades y deseos. En este sentido, la incapacidad de una persona para comunicarse verbalmente puede generar obstáculos en el desarrollo de la faceta social de la vida, dando lugar a la dependencia y al aislamiento. (Tamarit, 1989).

Desde un enfoque educativo, sostenemos la importancia de la comunicación y el lenguaje para todos, ya que los educadores tienen el derecho y la responsabilidad de asegurar que los estudiantes con posibles limitaciones tengan la capacidad de comunicarse. Por lo tanto, aquellos que, por diversas razones, no hayan alcanzado un nivel adecuado de habla para lograr una comunicación satisfactoria o que lo

hayan perdido, necesitan recurrir a un Sistema Alternativo y Aumentativo de Comunicación.

La comunicación alternativa y aumentativa no excluye ni contradice el habla natural; más bien, la complementa y puede contribuir al éxito de la comunicación en situaciones donde el habla convencional puede no ser viable. No existen pruebas que indiquen que el uso de la comunicación alternativa y aumentativa obstaculice o interfiera con el proceso de recuperación del habla. En lugar de reemplazar una modalidad por otra, esta forma de comunicación proporciona un medio adecuado cuando la modalidad principal no está disponible. (Abril et al., 2009).

El primero en precisar los sistemas de comunicación alternativos fue Tamarit (1989). Quien ha logrado que las escuelas adopten estos métodos de enseñanza con el objetivo de facilitar la comunicación de las personas. Esta práctica constituye una novedad relativamente reciente, ya que han transcurrido tres décadas desde que se comenzaron a emplear los Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación (SAAC) para identificar a estudiantes con necesidades educativas especiales vinculadas a discapacidades, permitiéndoles superar obstáculos en el ámbito de la comunicación.

Los Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación (SAAC) se configuran como herramientas de intervención diseñadas para atender a individuos que presentan diversas alteraciones en la comunicación y/o el lenguaje. Su objetivo principal es facilitar la enseñanza a través de procedimientos específicos, enfocados en la instrucción basada en códigos vocales, independientemente de si requieren apoyo físico. Estos programas, ya sea mediante el SAAC en sí o mediante otros programas de aprendizaje definidos, posibilitan la expresión de funciones y se utilizan para llevar a cabo conductas comunicativas, ya sean funcionales, espontáneas o generalizadas. Esto puede ocurrir tanto de manera independiente como en conjunto con siete códigos vocales, sirviendo como un soporte parcial en combinación con otros códigos no fonéticos. (Tamarit, 1989).

A lo largo del tiempo, la terminología ha experimentado cambios, y se han utilizado diversas expresiones como "sistemas de comunicación alternativos/aumentativos," "comunicaciones alternativas y aumentativas," o

simplemente "comunicación alternativa y aumentativa." A pesar de estas variaciones, todas estas definiciones convergen en la idea de que los SAAC constituyen formas de comunicación distintas al habla convencional. Son utilizados por personas que no pueden hablar, especialmente en situaciones cara a cara. Ejemplos de formas aumentativas incluyen el sistema Morse, los signos manuales, entre otras opciones. (Von y Martinsen 1993).

Al respecto complementando la definición Abril et al. (2009) señalan a los sistemas aumentativos de comunicación se consideran un complemento al lenguaje oral, destinados a ser utilizados cuando el habla por sí sola no permite que una persona establezca una comunicación efectiva con su entorno. Además, estos sistemas también abordan situaciones en las que el lenguaje oral presenta dificultades para ser comprendido o cuando la capacidad de hablar no está presente. En estos casos, los sistemas alternativos de comunicación entran en juego, sustituyendo o suplementando al lenguaje oral para facilitar la comunicación.

La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad proporciona una descripción detallada del concepto de comunicación alternativa. La define como "comunicación que incluye expresión, visualización de texto, Braille, comunicación táctil, letras grandes, equipos multimedia de fácil acceso y lenguaje escrito", así como sistemas auditivos. La comunicación alternativa abarca diversas formas y modos de expresión, como la lengua hablada, la lengua de signos y otras formas de comunicación no verbal, junto con medios digitales de expresión. Este enfoque amplio reconoce la diversidad de medios y modos de comunicación disponibles para las personas con discapacidades.

En términos de clasificación de los sistemas de Comunicación Alternativa o Aumentativa, se han identificado dos grupos distintos: los sistemas sin ayuda y los sistemas con ayuda. Los sistemas sin ayuda ofrecen ventajas notables en términos de manejo, ya que son dinámicos, autónomos y económicos. Por otro lado, los sistemas con ayuda son más costosos y complejos. Estos últimos requieren un mantenimiento continuo, lo que los hace más permanentes en el tiempo, pero a cambio permiten un procesamiento más efectivo de la información, según lo señalado por la (Acevedo & Vidal, 2019)

El sistema en cuestión requiere la colaboración de componentes físicos externos al emisor para generar mensajes y facilitar la comunicación. Por tanto, utiliza estrategias como gestos, que comprenden representaciones manuales de símbolos o letras, movimientos de manos, brazos, rostro, cabeza y otras partes del cuerpo. Entre los sistemas que Basil (1988) recoge, se encuentran los siguientes:

Habla: Este es el principal sistema de comunicación humana, caracterizado por una complejidad simbólica significativa. Incluye gestos de uso común, especialmente cuando se combinan con otras estrategias pedagógicas, para enseñar a aquellos que tienen dificultades con gestos a producir y comprender el lenguaje, o a responder a través de estos gestos. Se aplica especialmente en situaciones de comunicación limitada y retraso mental severo.

Códigos Gestuales no Lingüísticos: Estos códigos son creados específicamente con fines educativos o terapéuticos. Por lo general, constan de un conjunto limitado de elementos, como el código gestual Amer-ind, los códigos de guiños de Adams y los signos idiosincráticos.

Lenguajes de Señas: Incluyen diversas lenguas de señas utilizadas por distintas comunidades, como el Lenguaje de Signos Americano (A.S.L.), el Lenguaje de Signos Británico (B.S.L.) y el Lenguaje de Signo Español (L.S.E.). Estos sistemas tienen una organización propia con reglas de composición independientes del lenguaje oral de la comunidad.

Enseñanza de Sistemas de Signos: Se refiere al uso de signos de lengua con fines educativos para formar los elementos del sistema de signos. Aquí se incluye la comunicación bimodal, símbolos del sistema y el vocabulario Makaton, que implican la modulación de elementos hablados en una misma comunidad. Respecto de la comunicación bimodal: Es un sistema de comunicación que nació en 1978. Schlesinger intentó presentar su estructura semántica y sintáctica del lenguaje hablado de tal manera que pudiera verse y escucharse al mismo tiempo, basándose en los siguientes principios: expresión del habla, sintaxis. Se presenta la estructura del enunciado hablado y sus complementos sintácticos, proporcionando información adicional sobre las palabras, además complementa la estructura del discurso hablado

sin ocupar ninguna parte de la oración. Las inyecciones orales suelen ir acompañadas de una lectura de labios.

La notación del sistema: desarrollado originalmente en Inglaterra en la década de 1930 por Sir Richard Paget, en el sistema se utiliza 37 símbolos principales y 21 gestos estándar que se puede ajustar para expresarse mediante un vocabulario amplio, participios e individuos en inglés en una sola palabra.

En relación al vocabulario de Makaton, este proyecto es el resultado de la investigación llevada a cabo por Margaret Walker en Gran Bretaña en la década de 1970. Actualmente, TMC (Makaton Charity) es una organización benéfica británica dedicada a todos los eventos relacionados con Makaton en todo el mundo, es un programa de lengua y comunicación que combina símbolos, pictogramas y palabras. El vocabulario está organizado en ocho pasos, cada uno compuesto por 35 a 40 palabras. La primera fase aborda temas como beber agua, comer y ir al baño, permitiendo la formación de oraciones simples. La última etapa, por otro lado, posibilita la enseñanza de conceptos más complejos.

En lo que respecta al Lenguaje Codificado Gestual, que está autorizado para codificar el lenguaje hablado, utiliza gestos que representan partes del lenguaje hablado, como sonidos o sílabas. Entre los sistemas destacados se encuentra el alfabeto manual, que es un alfabeto de huellas dactilares desarrollado a partir del "Abecedario demostrativo" de J.P. Bonet et al. en 1620. Otro ejemplo es el Código Morse, conocido por ser un sistema de representación de letras y números a través de señales. Además, se menciona el "Cued Speech", que también es un método de comunicación que combina señales visuales con el lenguaje hablado para facilitar la comprensión de personas con dificultades auditivas. (Cornet et. Al, 1957; citados en Jambat, 2014).

En relación a los sistemas alternativos/aumentativos, estos dependen del respaldo de una entidad externa al emisor para generar un mensaje, ya que el objetivo es abordar total o parcialmente las diferencias en la producción del habla. Estos sistemas requieren asistencia externa, medios de comunicación o ayuda técnica, y emplean diversos mecanismos físicos para transmitir mensajes, tales como papel,

lápiz, álbumes de fotos, cuadernos, tableros de anuncios, dispositivos de comunicación, ordenadores personales y otras ayudas tecnológicas de distinta complejidad, como comunicadores y sistemas de síntesis de voz. Basil (1988, citado en Jambat 2014) clasifica estos sistemas en seis categorías.

Estos sistemas se caracterizan por emplear símbolos gráficos para simbolizar y representar objetos, miniaturas, fotografías o dibujos fotográficos con el fin de reflejar la realidad. Un ejemplo claro de esto es el sistema PEC (Picture Exchange Communication System). Este implica el intercambio de imágenes o elementos de comunicación entre el usuario y el profesional terapeuta con el propósito de obtener objetos reales. El sistema PEC está diseñado para ayudar a algunos estudiantes a expresar sus deseos y necesidades. Es importante destacar que este sistema no se utiliza de manera independiente, sino que se integra en un proceso de aprendizaje mutuo con otros sistemas de comunicación, incluyendo el lenguaje hablado.

Fueron creados y desarrollado por Carlston y James (1980 citados en Jambat, 2014) Los pictogramas utilizados han sido organizados en categorías semánticas. El sistema Picsyms es un sistema que se desarrolla de manera progresiva, donde múltiples símbolos comparten la misma orientación y se amplía el nivel de abstracción. En este sistema, los conceptos más concretos se expresan de manera más objetiva, mientras que los conceptos más abstractos se representan de manera menos objetiva. Este enfoque facilita la comprensión y el uso de los pictogramas al categorizarlos de acuerdo con la abstracción de los conceptos que representan.

Estos sistemas consisten en varios pictogramas creados con signos y símbolos ideográficos por S.B. Maharaj en 1980. La biblioteca del sistema de pictogramas consta de 1120 símbolos gráficos blancos que representan imágenes, palabras o conceptos, y se pueden presentar sobre un fondo negro. La mayoría de los símbolos representan objetos y otros contenidos lingüísticos y significativos de manera plana. Debido a su semejanza con otros símbolos gráficos como logotipos y emblemas, estos pictogramas fomentan la integración en la comunicación. Este sistema pictórico es intuitivamente similar a la realidad, facilitando su comprensión y uso.

Este sistema fue desarrollado por (Johnson, 1981) y se basa principalmente en pictogramas, que son dibujos simples que representan la realidad. Estos pictogramas

se integran con algunos símbolos, letras, números y algunas palabras sueltas sin símbolos. Cada pictograma está asociado con un fondo y un color de borde específicos según su condición gramatical. Por ejemplo:

Pictogramas relacionados con sustantivos referentes a personas se presentan con un fondo amarillo.

Pictogramas relacionados con verbos se presentan con un fondo verde.

Pictogramas relacionados con nombres y sustantivos comunes se presentan con un fondo naranja.

Pictogramas descriptivos (adjetivos), que no tienen gramática propia y son aptos para todos los idiomas, se presentan sin un fondo específico.

Esta clasificación de colores y fondos ayuda a identificar la categoría gramatical de los pictogramas y facilita su uso en la comunicación.

Los símbolos gráficos en este contexto pertenecen a un entorno abstracto y están conceptualmente relacionados con el contenido que representan. Cada símbolo se define de manera abstracta, pero su significado se determina a través de la percepción. Un sistema notable dentro de este conjunto es el Sistema REHUS, que es un sistema de comunicación alternativo con pictogramas. Los dibujos en este sistema son muy realistas y se basan en el habla, aunque también incluyen dibujos arbitrarios que representan objetos, acciones y atributos. Estos símbolos comparten propiedades similares: claramente representan conceptos, ideas y palabras; tienen una estructura esquemática; y utilizan marcadores lingüísticos como flechas para indicar patrones de habla, preposiciones y categorías. Este es un sistema flexible que permite importar imágenes o gráficos para personalizar el trabajo de tus alumnos (fotos familiares, fotos escolares o dibujos de compañeros).

El sistema Bliss fue perfeccionado inicialmente por Charles (1942, citado en Jambat 2014), un ingeniero con un profundo interés en las dificultades de comunicación entre las personas, se esforzó por crear un lenguaje universal para la comunicación escrita entre individuos de diferentes idiomas. El sistema Bliss encontró una primera aplicación exitosa y amplia aceptación en niños canadienses con parálisis cerebral y dificultades en la comunicación

Los símbolos Bliss son elementos gráficos y visuales diseñados para expresar significados. Estos símbolos se organizan de diversas maneras con el objetivo de crear nuevos significados, lo que da lugar a un sistema complejo capaz de representar una amplia gama de conceptos. Cada símbolo tiene un significado lógico por sí mismo y, al combinarse con otros símbolos, facilita la creación de mensajes más complejos. La simplicidad y la lógica de estos símbolos hacen que el sistema Bliss sea fácil de aprender y utilizar para la comunicación.

El sistema Premack fue desarrollado por el Doctor Premack (1970 citado en Jambat, 2014), basándose en la práctica de enseñar lenguaje a monos mediante movimientos espontáneos. Este sistema integra pictogramas, ideogramas y símbolos arbitrarios. Los estudiantes pueden aprender los símbolos mediante su representación en bloques de madera o plástico. Para utilizar el módulo de comunicación, las personas deben tener habilidades visuales y táctiles suficientes, pero no se requieren habilidades especiales o de memoria. El sistema Premack busca simplificar el proceso de aprendizaje y uso para hacer la comunicación accesible a un grupo más amplio de personas. (Gonzales, 2004)

El sistema de comunicación aumentativo en la red, fue elaborado por Divertic (2004 citado en Jambat, 2014), es un sistema que utiliza símbolos pictográficos, ideográficos, numéricos y alfabéticos para representar la realidad. Cada símbolo se presenta en cuatro formatos diferentes (color, blanco y negro, contraste y alto contraste) y se acompaña de una imagen auténtica que sugiere el significado del símbolo. Los símbolos pueden o no contener palabras en la parte superior, y se les pueden agregar marcos de colores según claves predefinidas. Este enfoque permite adaptar los símbolos a diversas preferencias y necesidades visuales de los usuarios.

En cuanto a la categoría de los sistemas basados en las experiencias de enseñanza de lenguaje a antropoides, está se está representando principalmente por dos programas de enseñanza; uno es el NonSlip (Non-speech language initiation program), desarrollado por Carrier y Peak (1975 citados en Jambat, 2014), en cuyo objetivo 17 de este programa es la enseñanza de habilidades conceptuales previas para adquisición de la estructura sintáctica del lenguaje. El programa no fue diseñado como sistema de comunicación, sino más bien como un medio para adquirir el idioma. El otro es el programa de Deich y Hodges (1977, citado en Jambat 2014).

“Lenguaje sin Habla”, puede facilitar un sistema de comunicación práctico para un grupo de niños con retraso mental severo.

Así mismo, la clase de sistemas basados en la ortografía, utiliza los símbolos del alfabeto escrito (letras, sílabas, palabras y oraciones) como elementos representacionales, algunos como el Diacritical Marking System son sistemas de símbolos a base de letras y sonidos de manera uniforme sin cambiar la ortografía tradicional del inglés, Además, proporciona secuencias claves para la pronunciación y la lectura. Así mismo otro sistema es el “Symbol and Accentuation” (Miller, 1968 citado en Jambat 2014), Subraye palabras o elementos importantes para que a los estudiantes les resulte más fácil distinguirlos y encontrarlos.

III. MÉTODO

El presente trabajo académico responde a una línea de revisión documental o bibliográfica de alcance descriptivo. Lo primero que se realizó fue seleccionar fuentes confiables alojadas en repositorios de universidades internacionales y nacionales, cuyas variables de estudio fuesen similares a las categorías y sub categorías identificadas para los SAAC y el aprendizaje de niños con PC, dentro de las dificultades encontramos que mucha de las fuentes prescribieron por haber superado los cinco años de publicación, sin embargo si se ha logrado organizar información relevante de tesis y artículos científicos encontradas en buscadores como Dialnet, Scopus, Redalyc y Alicia Concytec.

La información sistematizada constituye una parte integral del fundamento teórico de este estudio, abordando la parálisis cerebral como una de sus categorías. Al explorar sus orígenes, se destaca su etimología, introducción histórica y la naturaleza dinámica del término en la actualidad. Por otra parte, se observa una evolución en los experimentos y análisis. Es crucial identificar las características de los pacientes con parálisis cerebral, incluyendo el desarrollo del lenguaje, los métodos de comunicación y los signos asociados con esta condición y sus problemas relacionados.

Dentro de este marco teórico, también se examina el avance en la información sobre sistemas de comunicación alternativos, considerando a los destinatarios, los recursos utilizados por los usuarios y los sistemas en sí. Además, se están desarrollando estrategias y productos de apoyo para facilitar el acceso a sistemas de comunicación alternativos y aumentativos. En última instancia, se busca comprender cómo podemos establecer una comunicación efectiva con estos usuarios. El análisis y procesamiento de la información fue un trabajo de exhaustivo, como criterio de inclusión se seleccionaron tesis y artículos científicos cuyas variables de estudio coincidan con las categorías del presente estudio y que su publicación no exceda los cinco años; excluyéndose fuentes que no cumplan con estos criterios y aquellas que ubicaron en la web poco confiables. Fueron veinte las tesis consultadas de las cuales solo cinco se han considerado como estudios previos en el presente trabajo académico, del mismo modo fueron catorce artículos consultados de los cuales seis contribuyeron con información relevante a la indagación. En cuanto al tema ético se considero la normatividad APA séptima edición con la finalidad de respetar los derechos de autor.

IV. CONCLUSIONES TEÓRICAS

La sociedad es diversa, cada uno tiene diferentes formas de pensar, actuar, aprender y comunicarse, también debemos estar dispuestos para adaptarnos lo mejor posible a cada persona. Este compromiso debe iniciar en el ámbito educativo, donde se brinda toda la información necesaria más allá de las capacidades o limitaciones de la persona. Esto puede ser viable gracias a los SAAC, que sean los que den la voz a quienes necesitan de dichos sistemas, con la finalidad de integrarlos así a una sociedad que los ha rezagado durante mucho tiempo.

Como hemos visto en la Tasa de Filtración Glomerular, se considera un desarrollo legal que han sido testigos aquellas las personas con discapacidad motora, antes de que ellos puedan tener acceso a una educación obligatoria y que les proporcione algunas mejoras sobre las necesidades educativas especiales adaptadas a cada alumno. Pero individualmente, en lo que respecta a la tasa de filtración glomerular, analizamos más de cerca la PC y los SAAC, su clasificación y las características de cada persona, demuestran las ventajas que ofrecen a los adultos como a niños, además de las ayudas técnicas que tienen a su disposición y que logran aquellas personas con discapacidad motora, como es el caso de estudiantes que sólo logran mover la cabeza o algún movimiento de los ojos, también pueden comunicarse no sólo con su entorno, sino también con la sociedad, esto será un logro tecnológico que no lo dejaría indiferente.

En particular, entre los tipos de SAAC, éste trabajo se ajusta en 3 de ellos, debido a que los estudiantes sobresalientes utilizaban el cuaderno de comunicación, Plaphoon y The Grid 3, por la forma más clara de enseñar el proceso de selección y una verdadera comparación sobre los SAAC, en los estudiantes con necesidades educativas especiales.

Esta regla de filtración glomerular tiene como objetivo crear conocimiento y comprensión de la importancia de los SAAC y razonados en el ámbito educativo como en la parte social, como una forma de mejorar las habilidades diversas que tiene cada persona para poder mejorar sus competencias comunicativas en las personas con PC. Uno de los propósitos es analizar en un ejemplo real sobre los SAAC, además de adquirirlos según las ventajas y desventajas con la finalidad de evaluar cuál de ellos es el más apropiado para trabajar con el alumno, todo ello y con anticipación para comprender cuál es el mejor proceso de comunicación con la persona que lo recorre hasta terminarlo todos estos objetivos, como la reflexión especial que ha sido más o menos logrado gracias a la ayuda

que les brindaron los profesionales del Centro Elpino de Obregón, quienes nos apoyaron con total confianza la información necesaria para poder alcanzar este filtrado glomerular con un buen contenido.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Abril A., D.; Delgado S., C. y Vigarra c., A. (2009) *Comunicación Aumentativa y Alternativa*. http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO21102/com_aumentativa.pdf
- Acevedo, L., & Vidal, E. (2019). La familia, la comunicación humana y el enfoque sistémico. *MEDISAN*, 23(1), 131-145. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=134856262&lang=es&site=eds-live>
- Briones A. & Vega L. (2018) Influencia de la estrategia SAAC para desarrollar la capacidad comunicativa gestual en estudiantes de Educación Básica Especial de Cajamarca. Tesis para optar el grado de Maestro en Docencia Universitaria. Universidad Nacional de Trujillo.
- Beltrán, J.(1995).*Psicología de la Educación*. Barcelona. España.BORIXAREU Universitaria.
- Capcha R., I. G. (2021) *Desarrollo de la comunicación y los sistemas alternativos y aumentativos* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle] <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/7656/>
- Castro P., M.; Davalos C., A.; Rengifo D., S. y Sierra I., B. (2019) *Percepciones de un grupo de fonoaudiólogas que laboran en un centro de neurorrehabilitación de la ciudad de Cali, acerca del uso de los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación*. [tesis de Licenciatura, Universidad del Valle]. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/server/api/core/bitstreams/4ba6c78a-f620-457f-b954-59a2cacbea48/content>
- Céspedes, R. (2019) Uso de Adaptaciones en el abordaje musico terapéutico de pacientes con Parálisis Cerebral. *ECOS -Revista Científica de Musicoterapia y Disciplinas Afines*. 4(1),22-55. <https://revistas.unlp.edu.ar/ECOS/article/view/10494/9134>
- Cochlear. (2018). Concepto de Hipoacusia. Obtenido de <https://escucharahoraysiempre.com/que-es-la-hipoacusia-o-sordera/>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF] (2019). *Orientaciones programáticas sobre la importancia de la calidad de la educación para la primera infancia. Importancia de la calidad en la educación para la primera infancia*. <http://hdl.handle.net/11520/25033>
- Gaspar, R. (2002). La enseñanza de los sistemas alternativos bajo el prisma de las nuevas tecnologías. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. 140 Núm. 15, 05. Recuperado de: <http://www.uib.es/depart/gte/edutece/revelec15/gaspargonz.htm>

- Gómez-López, S. (2013). Parálisis cerebral infantil. Archivos Venezolanos de Puericultura y. Pediatría, 76(1), 30-39.
- Gonzales, M. (2004) Sistemas de Comunicación no verbales. Revista de Informes Científicos y técnicos.
- Ixcoy G., N. (2019) *Implementación de sistemas de comunicación alternativa y aumentativa en los estudiantes de la escuela oficial urbana mixta de Educación Especial*, [Tesis de Licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala] <http://www.repositorio.usac.edu.gt/13048/1/13%20EE%28245%29.pdf>
- Jambat, A. (2014) Sistemas Aumentativos y Alternativos de la Comunicación. Soria. Universidad de Valladolid.
- López Gómez, E., Fuentes Gómez-Calcerrada, J. L., Cacheiro González, M. L., & Camilli Trujillo, C. (2016). *Didáctica general y formación del profesorado*. Universidad Internacional de La Rioja.
- Martínez A., C.I. (2021) *Frecuencia de factores de riesgo de parálisis cerebral infantil en el servicio de pediatría del hospital regional docente de Cajamarca en el periodo 2014-2018*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Cajamarca] https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/4631/P016-44172109_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Martínez-Otero, V. (2007). Los adolescentes ante el estudio. Causas y consecuencias del rendimiento académico. Madrid: Fundamentos.
- Malagon, J. (2007). Parálisis cerebral. Medicina, 67(6), 586-592.
- MINEDU (2016). RESULTADOS PISA: Perú mejora sus resultados educativos en matemática, ciencias y lectura. <https://noticia.educacionenred.pe/2016/12/resultados-pisa-peru-mejorasus-resultados-educativos-matematica-ciencias-110203.html>
- Pizarro, C. (2022) Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación en TIC y formación de estudiantes de una universidad privada, Lima 2021. Tesis para optar el título de maestra en Docencia Universitaria. Universidad Cesar Vallejo.
- Póo, P. (2008). Parálisis cerebral infantil. Asociación Española De Pediatría, 36, 271-277.
- Ramírez, M. (2003). Comunicación aumentativa y alternativa. Sujeto enseñante de las competencias adaptativas y académicas funcionales. Medellín, Antioquia, Colombia: Universidad de Antioquia. Facultad de Educación. Programa Educación Especial.
- Tamarit, J (1989) *Uso y abuso de los sistemas alternativos de comunicación*. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/126151.pdf>

- Tellechea, M. y Martínez, F. (2019) *Sistemas aumentativos-alternativos de comunicación combinados con una interfaz cerebro computadora*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de la Plata]
http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/83122/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Von T., S. y Martinsen, H. (1993). *Introducción a la enseñanza de los signos y al uso de ayudas técnicas para la comunicación*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=15994>

Anexo

LOS SISTEMAS ALTERNATIVOS Y AUMENTATIVOS DE COMUNICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	6%
2	docplayer.es Fuente de Internet	4%
3	sifp.psico.edu.uy Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	blog.bjadaptaciones.com Fuente de Internet	1%
6	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%