

# **USO DE SAAC EN EL AUTISMO**

## **Una revisión bibliográfica**

---

**Facultad de Psicología y Logopedia**

**Universidad de La Laguna**

**Alumna: Patricia de las Nieves Luis Martin**

**Tutores: M<sup>a</sup> Ruth Dorta González y Francisco Manuel Díaz Cruz**

**Resumen:** Según el DSM V el autismo se define como un trastorno del desarrollo neurológico causado por una disfunción prenatal del Sistema Nervioso Central caracterizado por la presencia de otros síntomas como: comunicación e interacción social deficitaria, etc., además, es común la afectación del lenguaje. Debido a esta razón es importante el uso de herramientas para combatir esta carencia, es por ello que utilizamos los SAAC. Los resultados indican que efectivamente el uso de los SAAC en el autismo es beneficioso y eficaz, mostrando una evidente mejora en estas personas después de su implantación. Por otra parte, cabe añadir la poca información disponible sobre el tema y la necesidad de más investigaciones que respalden lo anteriormente expuesto.

**Palabras clave:** Autismo; SAAC; comunicación; lenguaje verbal; lenguaje no verbal; intención comunicativa.

**Abstract:** According to DSM V, autism is defined as a neurodevelopmental disorder caused by a prenatal dysfunction of the Central Nervous System characterized by the presence of other symptoms such as communication and deficit social interaction, etc. In addition, language involvement is common. Due to this reason it is important the use of tools to combat this lack, that is why we use the SAAC. The results indicate that indeed the use of SAAC in autism is beneficial and effective, showing an evident improvement in these people after its implantation. On the other hand, we should add the Little information available on the subject and the need for more research to support the above.

**Key words:** Autism; SAAC; communication; verbal language; non verbal language; communicative intent.

## **I Marco teórico**

Uno de los elementos que distinguen al ser humano del resto de los seres vivos es la capacidad que tenemos para comunicarnos entre nosotros utilizando el lenguaje. Mediante el lenguaje comunicamos pensamientos, sentimientos e ideas entre dos o más personas, algo que es vital para el ser humano. El lenguaje es la herramienta que utilizamos para comunicarnos con los demás individuos de la sociedad, aunque cabe destacar que la comunicación es el elemento principal de las relaciones (Hernández, 2010).

La comunicación se da a través del lenguaje verbal, aunque cabe añadir que existe otro tipo de lenguaje, este es el lenguaje no verbal. El lenguaje no verbal ofrece información mediante gestos y expresiones faciales que el lenguaje verbal no puede transmitir. Existen algunas conductas a llevar a cabo en el proceso de comunicación, como son la intención comunicativa, la imitación, los gestos, la mirada y la atención compartida que ayudan y benefician en gran medida al acto comunicativo. Sin embargo, el componente principal es la intención comunicativa, éste funciona como base, sin la intención comunicativa da igual conocer los demás componentes, por mucho que estos proporcionen numerosa información.

Desde pequeños empezamos a sonreír, llorar, y señalar, siendo estos los primeros gestos comunicativos que realizamos con la finalidad de conseguir o expresar algo, y nada de esto se produciría sin tener, como antes se menciona, intención comunicativa. Cuando un niño llora o ríe, quiere expresar agrado o desagrado ante una situación determinada, y esto lo hace sin utilizar el lenguaje no verbal (Corrales, 2011).

Esta habilidad para comunicarse de la que hablamos no se ha desarrollado de forma efectiva durante los primeros años de vida en las personas con autismo. En estos casos al verse afectada la comunicación, se ven afectadas sus relaciones con los demás lo que implica no poder desarrollar las habilidades personales y satisfacer necesidades. Todo esto será bastante relevante en el momento de la escolarización, puesto que es en este lugar donde se establecen las primeras relaciones con personas ajenas al núcleo familiar (Martos y Ayuda, 2002).

Ahora bien, es necesario recordar que cada una de las situaciones sociales que se dan durante la vida de una persona no son iguales unas a otras, podrán tener cierta similitud, pero nunca serán iguales (Peeters, 2008). Las personas con autismo al no poder anticipar las variaciones que se producen en la comunicación carecen del poder de adaptación en cada situación, llevándoles a no querer establecer situaciones de interacción, algo que les produce retraimiento. Además de los problema

as en la comunicación, las personas con autismo también tienen otras características.

Leo Kanner (1943) fue el primero en describir el autismo y asociar ciertas características a este, habló sobre una profunda falta de contacto afectivo con otras personas, mostrando poco o nulo interés, evitando miradas o evadiendo respuestas emocionales a los demás; también el deseo obsesivo por mantener todo en un estricto orden, como si se tratase de un ritual; un apego desmesurado por algunos objetos; y dificultades comunicativas.

En las diferentes ediciones del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales la definición del autismo ha ido cambiando, siendo considerado hasta el actual como una entidad nosológica por sí mismo, integrado en los Trastornos Generalizado del desarrollo; sin embargo a partir del DSM V pasa a un único trastorno llamado TEA, definiéndose como un trastorno del desarrollo neurológico causado por una disfunción prenatal del Sistema Nervioso Central caracterizado por otros síntomas que se presentan desde la infancia, tales como: comunicación e interacción social deficitaria, y comportamientos e intereses restrictivos y repetitivos. Puede cursar, además, con afectación del lenguaje y las funciones ejecutivas, trastornos de déficit de atención con o sin hiperactividad (TDHA), trastorno obsesivo compulsivo (TOC), discapacidad intelectual (DI), trastornos de la personalidad, etc. Por todo esto podría no ser detectado hasta años más tarde debido a las escasas demandas sociales de los padres o tutores en los primeros años de vida (American Psychiatric Association, APA, 2013). Cabe añadir que no todas las características se cumplen en todos los casos de autismo.

La prevalencia depende en gran medida de las exactitudes que tengan los diagnósticos hechos, y cabe destacar que no existe, de momento, ningún test biológico fiable. La APA, (2013) estima que a nivel mundial la prevalencia del autismo oscila entre

1 y 1,2/1000. Además, destacan que la afectación es mayor en niños que en niñas, refiriendo una proporción de 3-4:1.

Como ya se menciona anteriormente, los síntomas están presentes antes de los tres primeros años de vida, podemos ver como los niños presentan dificultades en el momento de establecer relaciones con los niños de su edad, además de una afectación clara de la comunicación no verbal que podemos notar en que no muestran ni comparten sus intereses (no señalan). Estos niños no participan en los juegos sociales que se dan, prefieren hacerlo en solitario, tampoco muestran reciprocidad social y emocional.

En cuanto a la comunicación, se ve afectada tanto la comunicación verbal como la no verbal, haciéndose ver un retraso importante en la adquisición y el desarrollo del lenguaje, llegando a presentarse la ausencia total de éste. Las personas con autismo que sí poseen lenguaje no suelen tener intención comunicativa, es decir, no tienen la facultad para iniciar o mantener una conversación con el resto de las personas de su alrededor; o en otros casos pueden presentar un lenguaje estereotipado, hablando de forma idiosincrásica o usando palabras repetitivas. También se ve afectada la prosodia, entonación, velocidad, volumen y ritmo, siendo el desarrollo de estas anormal. En cuanto a la comprensión, en ocasiones, también puede estar alterada, siendo éstos incapaces de comprender ordenes, bromas, sarcasmos e ironías (Rodríguez y Rodríguez, 2002). Por otra parte, existen personas con autismo que no poseen ningún tipo de lenguaje (lenguaje verbal y no verbal), llegando a ser tan grande la afectación en este campo, que sea necesaria la implantación de un SAAC para paliar estas carencias.

Los SAAC se definen como distintas formas de expresión al lenguaje verbal, cuyo objetivo es aumentar y/o compensar las dificultades presentes en la comunicación y en el lenguaje de las personas que así lo requieran (Fuentes-Biggi et al., 2006)

Detrás de las siglas SAAC, podemos encontrar el término Sistemas Alternativos Aumentativos de Comunicación, son aumentativos puesto que permiten mediante diversos recursos, tales como gestos, señas, fotografías, dibujos, pictogramas, etc., aumentar la comunicación; por otra parte, son alternativos debido a que tienen un papel compensatorio de las dificultades de la comunicación oral, lo que no quiere decir que reemplace el lenguaje verbal, en estos casos en los que existe lenguaje verbal los SAAC actúan como potenciadores de éste. Estos sistemas ayudan a favorecer la comunicación, y en consecuencia a mejorar las relaciones con los demás, evitando el aislamiento y, en

algunas ocasiones, mejorando y corrigiendo algunas conductas. Por tanto, podemos concluir en que el objetivo principal de los SAAC es aumentar la capacidad de comunicación de las personas que presentan problemas en ésta; y desarrollar o recuperar la comunicación de la persona. Cabe añadir, que dichos sistemas son individualizados atendiendo a las características propias de cada individuo (gustos, intereses, etc), permitiendo en ciertos casos, la anticipación y la flexibilidad ante una situación diferente (Echeguia, 2016).

Un claro ejemplo de SAAC son los sistemas pictográficos, los cuales se aplican a personas sin alfabetización, ya sea por causa de la edad o por la discapacidad que presenten. Los pictogramas tienen la capacidad de ser usados por personas con un nivel muy básico de comunicación (etapas iniciales o niveles cognitivos bajos), hasta personas con un nivel de comunicación ajustado a la normalidad. Cabe destacar que los sistemas pictográficos son más usados en España son el SPC (Sistema Pictográfico de Comunicación) y el sistema ARASAAC (Fuentes-Biggi et al., 2006)

Existen casos más graves, donde no existe lenguaje verbal, como por ejemplo el autismo, y es en estos casos cuando los SAAC actuarán como sustitutos, incrementando las posibilidades comunicativas. En estos casos, el objetivo será conseguir una comunicación funcional que además se generalice, permitiéndole a la persona expresar necesidades, pensamientos, opiniones, etc., (Belloch, 2014).

Antes de implantar un SAAC será necesario hacer una evaluación para determinar las funciones que están afectadas y la gravedad que ello implique. Después de llevar a cabo la evaluación, podemos empezar a desarrollar la implantación del SAAC, de forma que se adapte a las características de la persona (Echeguia, 2016).

Para tratar los problemas de comunicación en el autismo, los Sistemas Alternativos Aumentativos de Comunicación son una herramienta de gran utilidad, puesto que estos sistemas facilitan la aparición y el desarrollo del lenguaje, o en caso de no existir lenguaje alguno pueden suplirlo. Es muy importante que el sistema elegido sea implantado y además trasladado a todos los contextos que se den la vida de la persona, es decir, se debe generalizar en todo el entorno, usándolo con todas las personas cercanas, con la finalidad de que los resultados sean significativos. De esta forma, poco a poco estas personas podrán expresarse ante otras personas, hacer requerimientos, solicitar y/o rechazar acciones, etc., (Fuentes-Biggi et al., 2006).

## **Justificación**

El ser humano necesita de la comunicación para relacionarse con el resto de la sociedad, de forma que pueda expresar sentimientos, pensamientos, ideas, y necesidades (Hernández, 2010) y como ya se menciona anteriormente, muchas de las personas con autismo no poseen una comunicación efectiva y eficaz (Belloch, 2014), en algunos casos, es tan grande la afectación existente que se hace necesario el uso de sistemas alternativos y aumentativos de la comunicación para dar solución a esta carencia. Estos sistemas, actúan como una alternativa eficiente, de forma que estas personas puedan expresarse y relacionarse de manera más funcional con el resto de las personas.

Nos hemos planteado la necesidad de revisar la literatura existente acerca de este tema, para aclarar la efectividad del uso de los SAAC en esta población (Fuentes-Biggi et al., 2006) colaborando de alguna manera a que las personas con autismo puedan comunicarse. Además, se puede utilizar la realización de este trabajo como una herramienta útil para investigar y conocer más acerca de cómo interviene el logopeda en estos casos, que métodos novedosos se utilizan actualmente y de qué forma.

## **Objetivos**

Objetivo General:

- Llevar a cabo una revisión bibliográfica de la literatura que hable sobre el uso de los SAAC en el autismo.

Objetivos Específicos:

- Conocer el uso de los SAAC en el autismo.
- Averiguar si está sustentada la eficacia del uso de SAAC en autismo.

## **II Método**

Esta revisión bibliográfica, desarrollada en dos fases, se ha llevado a cabo en las plataformas de búsqueda como el Punto Q, perteneciente a la biblioteca virtual de la Universidad de La Laguna, Dialnet, Pubmed, y Scopus. Para ello se decidieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de Inclusión:

- Artículos que hablen acerca del uso de SAAC en personas con autismo.
- Artículos publicados entre los años 2009 y 2019.

Criterios de Exclusión:

- Artículos en otro idioma que no sea español e inglés.
- Artículos que hablen del uso de SAAC en otras poblaciones que no sean autismo.
- Revisiones bibliográficas y tesis doctorales.

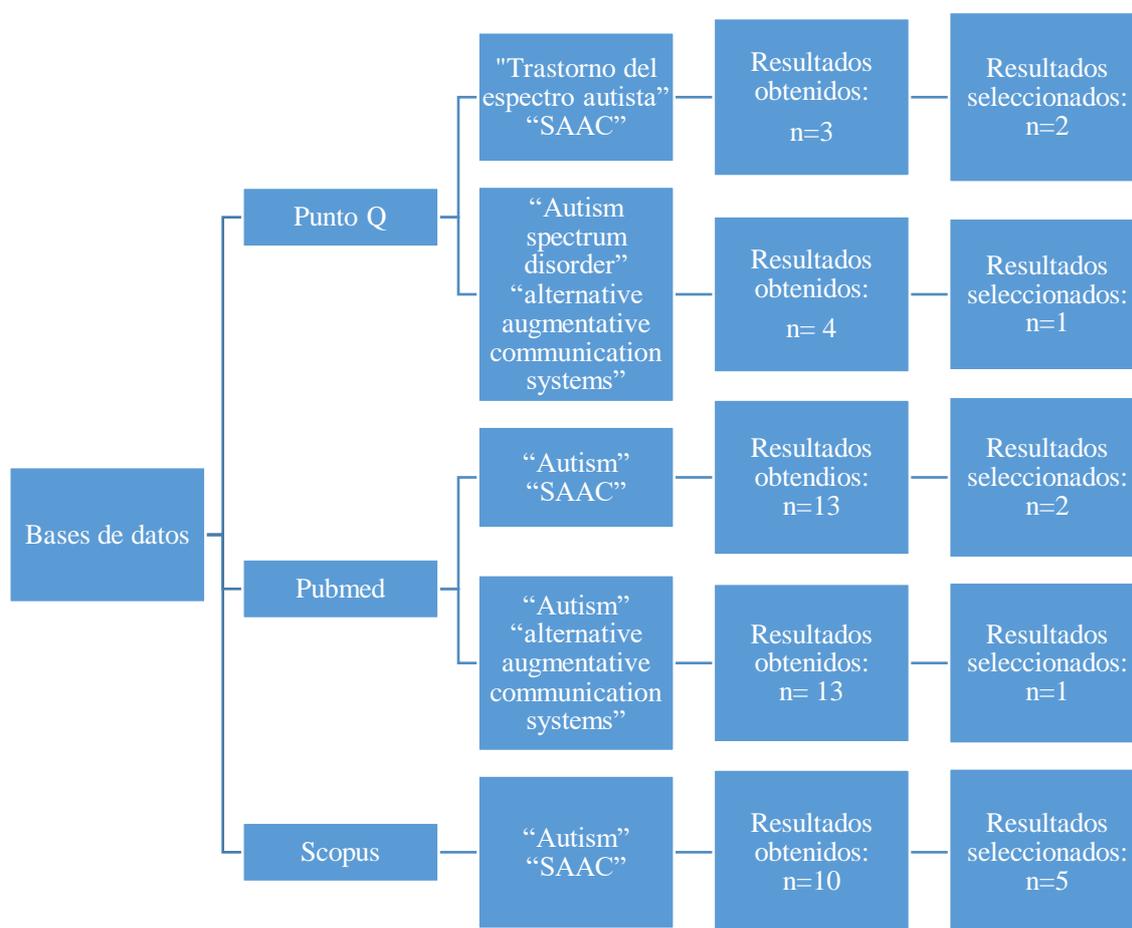
En la primera fase de la búsqueda, y utilizando los tópicos “autismo” “SAAC” y “autism” “SAAC”, el número de resultados fue muy reducido por lo que se decidió introducir "Trastorno del Espectro Autista" dado que desde la publicación del DSM V, el autismo deja de ser una categoría independiente para formar parte de este último criterio.

A continuación, comienza la segunda fase de la búsqueda, para la que utilizamos los siguientes tópicos:

- “Autismo” “SAAC”
- “Trastorno del espectro autista” “SAAC”
- “Autismo” “sistemas alternativos y aumentativos de comunicación”
- “Trastorno del espectro autista” “sistemas alternativos y aumentativos de comunicación”
- “Autism” “SAAC”
- “Autism spectrum disorder” “SAAC”
- “Autism” “alternative augmentative communication systems”
- “Autism spectrum disorder” “alternative augmentative communication systems”

El siguiente diagrama refleja los artículos seleccionados en cada motor de búsqueda:

Figura 1: *Evolución de la búsqueda.*



Realizando la búsqueda en la plataforma de Punto Q de la biblioteca virtual de la Universidad de La Laguna y utilizando los tópicos "autismo" "SAAC", se obtuvieron 2 resultados; de los cuáles se seleccionó 1 y el otro se descarta por ser una tesis. A continuación, utilizando los "trastorno del espectro autista" "SAAC" se encuentran 3 resultados y se seleccionan 2, descartándose el tercero por estar repetido en la búsqueda anterior. La siguiente búsqueda realizada fue con los tópicos "autismo" "sistemas alternativos y aumentativos de comunicación" mostrándose 4 resultados que fueron descartados por los criterios de exclusión y por haber sido seleccionados en búsquedas anteriores.

Por otra parte, se realiza la búsqueda utilizando los tópicos en inglés en el punto Q. Los primeros tópicos utilizados fueron "autism" "SAAC" resultando 33 artículos de los que no se ha seleccionado ninguno debido a los criterios de exclusión y al haber sido

elegidos con anterioridad. Posteriormente, se realiza la búsqueda con los tópicos “autism spectrum disorder” “SAAC”, obteniéndose 8 resultados que fueron descartados. En esta ocasión, se utilizan los tópicos “autism” “alternative augmentative communication systems” obteniendo de esta forma 6 resultados, aunque finalmente no se seleccionó ninguno. Por último, se realiza la búsqueda con los tópicos “autism spectrum disorder” “alternative augmentative communication systems” obteniendo en este caso 4 resultados; se descartan 3 por los criterios de exclusión y se selecciona 1.

En Dialnet y utilizando los tópicos anteriormente expuestos en inglés, no se obtuvieron resultados. Por otra parte, al realizar la búsqueda en español con los tópicos “autismo” “SAAC” se obtienen 4 resultados de los cuales 2 ya habían sido elegidos y los demás no cumplieron con los criterios. A continuación, utilizo los tópicos “trastorno del espectro autista” “SAAC” se obtienen 2 resultados que se descartan por haber sido ya elegidos. La última búsqueda realizada es con los tópicos “trastorno del espectro autista” “sistemas alternativos y aumentativos de comunicación”, con la que no se encuentra ningún resultado.

Al realizar la búsqueda en el Pubmed utilizando los tópicos en español (expuestos anteriormente) no se han encontrado resultados. Aunque, cabe añadir, que al realizar la búsqueda con los tópicos en inglés si los ha habido. Con los tópicos “autism” “SAAC” el resultado es 0, aunque cambiando el segundo tópico, siendo ahora “AAC” (Alternative Augmentative Communication) se obtienen 86 resultados, aunque solo 13 de ellos son de acceso libre, de los que se seleccionan 2. A continuación, se realiza la búsqueda con los tópicos “autism spectrum disorder” “AAC”, obteniéndose 3 resultados de acceso gratis que fueron descartados. Por otra parte, y con los tópicos “autism” “alternative augmentative communication systems” se obtienen 13 resultados de texto completo gratis, seleccionando finalmente 1 y se descartan los demás por los criterios y por el tipo de acceso (restringido). Los últimos tópicos utilizados fueron “autism spectrum disorder” “alternative augmentative communication systems” y los resultados fueron 3 de texto completo gratis. Fueron descartados por los criterios y debido a que uno ya había sido elegido 1.

Por último, la búsqueda realizada en Scopus, con los tópicos en español no se obtienen resultados. Por otra parte, al realizar la búsqueda con los tópicos “autism”

“AAC” se obtienen 122 resultados siendo solo 10 de acceso abierto, y 5 los que finalmente se seleccionan. Posteriormente, los tópicos utilizados son “autism spectrum disorder” “AAC” (puesto que utilizando “SAAC” no se obtienen resultados), en esta ocasión se obtienen 99 resultados y solo 7 de acceso libre. En este caso se descartan por haber sido seleccionados en búsquedas anteriores y además por no cumplir con los criterios de inclusión. En la búsqueda realizada con los tópicos “autism” “alternative augmentative communication systems” solo se obtiene 1 resultado, el cual es descartado por los criterios de exclusión. En la última búsqueda realizada se utilizan los tópicos “autism spectrum disorder” “alternative augmentative communication systems” y no se obtiene ningún resultado.

### **III Resultados**

Después de haber realizado la búsqueda bibliográfica, finalmente se han seleccionado un total de 11 artículos. La tabla 5 incluye información de los estudios seleccionados en orden cronológico incluyendo participantes, metodología y resultados.

Tabla 1.  
*Características de los artículos incluidos en la revisión.*

Estudios	Participantes	Método	Resultados
Rodríguez-Fortiz, M., González, J., Fernández, A., Entrena, M., Hornos, M., Pérez, A., Carrillo, A., Barragan, L. (2009).	15 alumnos de entre 3 y 18 años con autismo SD y parálisis cerebral.	Muestreo no probabilístico e intencional. Se seleccionaron alumnos sin lenguaje oral o lenguaje inteligible. Se formó un grupo control con 8 individuos y un grupo experimental con 7 individuos que fueron repartidos al azar.	El estudio muestra resultados positivos en individuos con graves problemas de comunicación, viéndose aumentado el interés en comunicarse con los demás, y mejorando el lenguaje oral y la comprensión. Además, se reducen y/o evitan las conductas disruptivas mejorando su integración social. Por tanto y, en conclusión, es posible una educación personalizada e integrada utilizando los SAAC.
Sipila, A., Maatta, K. (2011).	11 participantes	Paradigma de investigación cualitativa. Estudio fenomenográfico (ocupa un lugar entre las ciencias naturales y las tradicionales).	Cada situación de comunicación es diferente en cada persona, es por ello que no existe un método de aplicación de SAAC general y eficaz para todos, aunque finalmente se han obtenido buenos resultados. Además, se hace posible el uso de los SAAC con otras ayudas para llevar a cabo la comunicación. En conclusión, en el estudio se reivindica la necesidad de realizar más estudios que avalen la efectividad del uso de estos SAAC para las personas con autismo.

Continuación tabla 5.  
*Características de los artículos incluidos en la revisión.*

Estudios	Participantes	Método	Resultados
Ganz, J., Hong, E., Goodwyn, D. (2013).	3 participantes con trastorno del espectro autista y problemas en la comunicación. Edades comprendidas entre los 3 y 4 años de edad.	Se comparó la línea base de cada uno de los participante con las fases de la intervención.	Finalmente, se concluyó que al recibir una buena instrucción acerca de la aplicación PECS 2 de los 3 participantes prefirieron la aplicación y fueron capaces de llevar a cabo un uso correcto de la aplicación. Por otra parte, el tercer participante reveló una clara preferencia por la agenda tradicional de comunicación PECS. De igual forma, se muestran mejoras entre la línea base y la fase posterior a la instrucción en el uso de la aplicación, mostrando una mejora en la comunicación.
Barker, M., Akaba, S., Brady, N., Thiemann-Bourque, K. (2013).	83 participantes de los cuáles 43 eran niños con TEA.	Estudio longitudinal llevado a cabo durante dos años (desde que los niños estaban en preescolar hasta que llegaron a la educación primaria). Se evaluó al principio y al final del estudio. Encuesta a los maestros del aula.	Los objetivos de este estudio fueron describir el uso de los sistemas AAC dentro del aula preescolar, mostrándose resultados positivos en su uso. Se resalta que los compañeros del aula no interactúan con los compañeros que utilizan SAAC, y los maestros reivindican formación acerca de los SAAC utilizados en el aula.

Continuación tabla 5.  
*Características de los artículos incluidos en la revisión.*

Estudios	Participantes	Método	Resultados
Schreibman, L., Stahmer, A. (2014).	39 niños con autismo, los cuáles presentaban comunicación deficitaria, menores de 48 meses.	Ensayo clínico aleatorizado. Se separaron los niños en dos grupos al azar, para hacer una comparación.	En conclusión, tanto el grupo de niños asignados al programa basado en el uso de PECS, como los niños asignados al programa basado en la palabra obtuvieron resultados satisfactorios. Los niños que usaron PECS obtuvieron mejores resultados, mostrando una mejor comunicación. Los padres opinaron que el PECS fue más difícil de implementar.
Fortea-Sevilla, M., Escandell-Bermúdez, M., Castro-Sánchez, J., Martos-Pérez, J. (2015).	60 niños con trastorno del espectro autista, sin desarrollo del lenguaje oral.	Evaluación inicial para establecer una línea base, posteriormente se lleva a cabo un entrenamiento, al año siguiente se realiza nuevamente la evaluación.	La atención temprana y el uso de los SAAC favorecen el desarrollo del lenguaje oral en estos niños durante los primeros años de vida. Cabe añadir que todos los participantes desarrollaron lenguaje oral.
Bedwani, M., Bruck, S., Costley, D. (2015).	8 niños diagnosticados con trastorno del espectro autista, de entre 4 y 12 años. 7 eran niños y una niña.	Se llevó a cabo un diseño experimental test- retest.	Los resultados de la evaluación del programa LAMP indican que el programa obtuvo buenos resultados, mejorando la comunicación expresiva y simbólica de los participantes del estudio, mostrándose en casi todos una intención comunicativa que antes del programa no tenían.

Continuación tabla 5.

*Características de los artículos incluidos en la revisión.*

Estudios	Participantes	Método	Resultados
Choi, E., Kim, Y., Yeon, S., Kim, J., Hong, K. (2016).	3 niños de edad preescolar con trastorno del espectro autista.	Diseño de tratamiento alternativo adaptado, que comparaba los efectos del uso de SAAC en robots y ordenador.	Se mostraron mejoras significativas en la comprensión de los símbolos. Además, estas mejoras se dieron en ambos métodos , mostrando unos efectos positivos en el aprendizaje de los símbolos, aunque cabe añadir que las mejoras basadas en la intervención con robots mostraron niveles más altos que en la intervención con ordenador.
Thiemann-Bourque, K., Brady, N., McGuff, S., Stump, K., Naylor, A. (2016).	4 niños con autismo (3 niños y una niña) y habilidades verbales deficitarias, y 7 compañeros sin discapacidad. Las edades estaban comprendidas entre los 3 y 5 años.	Como metodología empleada, se llevó a cabo un entrenamiento de los alumnos sin autismo en el uso de PECS, para después llevar a cabo emparejamiento con los niños con autismo. Las parejas debían jugar, mientras los observadores contaban las interacciones entre ambos.	Los niños sin autismo fueron entrenados en el uso de PECS para interactuar con sus compañeros con autismo y de esta forma aumentar sus interacciones sociales en la escuela. y esto fue lo que se consiguió al encontrarse un aumento de las interacciones en los diferentes pares formados para la investigación.

Continuación tabla 5.

*Características de los artículos incluidos en la revisión.*

Estudios	Participantes	Método	Resultados
Pastor, R., Grau, C. (2017).	1 niña de 8 años diagnosticada con trastorno del espectro autista.	En este estudio se utiliza una metodología cualitativa. Registro pre-intervención y post-intervención.	Al finalizar el programa de intervención la niña adquirió 5/8 signos, que discrimina y hace uso funcional de ellos en diferentes contextos. Además, se han visto reducidas las conductas desafiantes, de 109 a 57.
An, S., Feng, X., Dai, Y., Bo, H., Wang, X., Li, M., Zhuohao, J., Liang, X., Guo, C., Xingchao, C., Wei, L. (2017).	10 niños diagnosticados con trastorno del espectro autista, con edades comprendidas entre los 3-6 años de edad.	En este estudio se lleva a cabo un entrenamiento de la aplicación Yuudee, para luego analizar la efectividad de la formación de este.	Los resultados reflejan que todos los niños lograron tener precisión en al menos una de las 5 fases, destacando que 2 de ellos lograron tener el 50% de precisión en todas las fases. Yuudee ha mostrado ser una herramienta útil para ayudar a los niños con TEA que presentan comunicación deficitaria.

Nota: SD: Síndrome de Down; PECS: Pyramid Educational Consultants; LAMP: Alphavetization evaluation and monitoring program (adquisición del lenguaje a través de la planificación motora).

Tras la lectura de todos ellos, los resultados reflejan que el 100% de los participantes de los estudios seleccionados muestran mejoras en cuanto a la comunicación e intención comunicativa, mostrando un incremento en el número de interacciones sociales. Además, en el 18,19% de los estudios se utilizaron los SAAC para reducir las conductas desafiantes, mostrando una evidente reducción. Al implantarse el SAAC aparecen mejoras en la comunicación y se reducen estas conductas desafiantes, puesto que ahora pueden, de alguna manera, comunicarse.

En cuanto al tipo de soporte utilizado, el 72,73% de los estudios utilizan soporte digital, obteniendo óptimos resultados. Sin embargo, el 9,09% hace uso de la Lengua de Signos y en el porcentaje de estudios restantes se utiliza soporte papel.

Analizamos también el tipo de instrumentos usados para obtener la información de cara a la posterior intervención, mediante los que se conocieron gustos, preferencias, calidad de las interacciones, etc., En el 45,46% de las investigaciones se llevaron a cabo entrevistas con los padres y profesionales que formaban parte del entorno de los participantes. Sin embargo, en el resto de los estudios no se menciona el uso de instrumentos para recabar información.

Las intervenciones no solo se han llevado a cabo por los investigadores del estudio, en el 90,91% también han participado los padres y maestros de los participantes, recibiendo formación específica acerca del uso de los SAAC de forma que los niños puedan generalizar el uso a otros contextos (en algunos casos). Aunque muchos de los estudios se llevaron a cabo en su mayoría en el contexto escolar, cabe destacar la importancia de la participación familiar, para que la intervención se generalice también al hogar, y esto solo es posible si los padres tienen formación en el uso de SAAC.

Por otra parte, el 45,46% de los estudios indican la necesidad de más investigaciones acerca del tema, puesto que la bibliografía es escasa. Algunos autores hablan sobre la necesidad de más estudios que avalen y respalden la efectividad del uso de estos sistemas con personas que presentan autismo, para remediar, de alguna forma, las dificultades en la comunicación.

Por último, queríamos comprobar qué terminología se ha empleado para referirse a la población con la que se trabaja, dado que, a partir del 2013, el trastorno pasó a

incluirse en la categoría TEA. Nos encontramos con que en el 36,37% de los estudios se explicita el subtipo de TEA que padece la muestra, en este caso autismo. Sin embargo, en 63,63% restante, se hace referencia al Trastorno del Espectro Autista, sin especificar ni excluir el autismo en sí mismo. Por otra parte, se analizó en qué años se publicaron los estudios en los que se utiliza el término autismo, y se pudo comprobar que dos de los tres de los estudios fueron publicados después del año 2013.

#### **IV Discusión**

La presente revisión trata de conocer la efectividad del uso de los SAAC en el autismo. Nuestro objetivo era centrarnos en este trastorno específicamente. Sin embargo, dado que la búsqueda bibliográfica no arrojaba un adecuado número de estudios, decidimos ampliar a la categoría de TEA, tal y como se recoge en el actual manual de diagnóstico más empleado (APA, 2013). Además, se ha comprobado que, pese a lo ya expuesto, se sigue utilizando el término autismo, puesto que, dos de los tres artículos que hacen referencia a este término han sido publicados después del año 2013.

Independientemente de la terminología adoptada todas las investigaciones han encontrado resultados positivos. Es decir, el uso de los SAAC es eficaz en el aumento de la intención comunicativa e interacciones sociales (Thiemann-Bourque, Brady, McGuff, Stump, Naylor, 2016). Sin embargo, otro resultado llamativo, y que no aparecía en nuestros objetivos de revisión, fue que con estas personas también se consiguió, después de la implementación del sistema de comunicación, una evidente reducción de las conductas disruptivas y/o desafiantes. Estos resultados van acordes con lo predicho por Carr, et al (2007); Pastor y Grau (2017); y Rodríguez-Fortiz, et al (2009).

Igualmente, la mayoría de los estudios consideran de gran importancia que los padres, maestros y profesionales, que forman parte del entorno cercano del niño, estén implicados en la creación de esta nueva forma de comunicación, fomentando que el uso se generalice a los diferentes contextos en los que conviven, como son la escuela y el hogar (Fuentes-Biggi et al., 2006; Fortea-Sevilla, Escandell-Bermúdez, Castro-Sánchez, Martos-Pérez, 2015).

Además, es necesario destacar las grandes dificultades que se han encontrado a la hora de seleccionar los estudios en la metodología. En este sentido, los autores de algunos estudios han mencionado la necesidad de que se realicen más investigaciones acerca del

tema, como pueden ser estudios que avalen y respalden la efectividad del uso de SAAC en personas con autismo (Sipilia, Maatta, 2011; Barker, Akaba, Brady, Thiemann-Bourque, 2013; Fortea-Sevilla, Escandell-Bermúdez, Castro-Sánchez, Martos-Pérez, 2015). Coincidimos con estos autores en la importancia que tiene la investigación en esta línea. En los inicios de nuestro Trabajo, y cuando abordamos el diseño del mismo, se preveía la existencia de numerosas investigaciones acerca del uso de los SAAC en autismo; sin embargo, esto no es lo que ha ocurrido, encontrando únicamente 11 artículo al respecto.

En conclusión, se ve necesaria la realización de más investigaciones acerca de este tema. Los SAAC cubren las necesidades de comunicación de las personas con autismo que no poseen lenguaje oral, aunque para ello es necesario un entrenamiento previo, que ofrezca las herramientas necesarias para comunicarse de forma efectiva. Se considera de vital importancia la implicación y colaboración de los padres, maestros y profesionales que formen parte del entorno cercano del niño en el entrenamiento. Todo esto ayudará a que se generalice el uso, y claro está, el papel fundamental del logopeda como profesional del lenguaje, para enseñar y tutorizar el proceso. Se trata de un trabajo hombro con hombro para conseguir resultados óptimos, eficaces y adecuados.

Como reflexión final debemos entender que el ser humano necesita comunicarse, y tenemos la responsabilidad, como profesionales del lenguaje, de contribuir a que las personas que no pueden hacerlo cuenten con medios eficaces para poder llevar a cabo el acto comunicativo.

## V Referencias bibliográficas:

- A.C. Rodríguez-Barrionuevo, A., Rodríguez-Vives, M. (2002). Diagnóstico Clínico del autismo. *Revista de Neurología*. 34, 72-77.
- An, S., Feng, X., Dai, Y., Bo, H., Wang, X., Li, M., Zhuohao, J., Liang, X., Guo, C., Xingchao, C., & Wei, L. (2017). Development and evaluation of speech-generating AAC mobile app for minimally verbal children whit autism spectrum disorder in Mainland China. *Molecular autism*. 8 (52). doi: 10.1186 / s13229-017-0165-5.
- Artigas-Pallarès, J., & Pérez, P. (2012). El autismo 70 años después de Leo Kanner y Hans Asperger. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*. 32 (115), 567-587.
- Asociación Americana de Psiquiatría (2013). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5*. Arlington: Editorial Médica Panamericana.
- Bedwani, M., Bruck, S., & Costley, D. (2015). Augmentative and alternative communication for children with autism spectrum disorder: An evidence-based evaluation of the language acquisition through motor planning (LAMP) programme. *Cogent education*. 2 (1), 1045807.
- Belloch, C. (2014). SAAC. Las TICs en logopedia: audición y lenguaje. Recuperado de: <https://www.uv.es/bellochc/logopedia/NRTLogo8.wiki?6>
- Barker, M., Akaba, S., Brady, N., & Thiemann-Bourque, K. (2013). Support for ACC use in preschool, and growth in language skills, for young children with developmental disabilities. *National Institutes of Health*. 29, 334–346.
- Calderón, R. (2007). Comunicación y lenguaje en personas que se ubican dentro del espectro autista. *Revista electrónica publicada por el instituto de investigación en educación, universidad de costa rica*. 7 (2), 1-16.
- Carr, E., Levin, L., McConnachie, G., Carlson, J., Kemp, D., & Smith, C. (2007). Intervención comunicativa sobre los problemas de comportamiento. *Guía práctica para el cambio positivo*. España: Editorial Alianza.

- Choi, E., Kim, Y., Yeon, S., Kim, J., & Hong, K. (2016). Effects of robot and computer-based intervention on learning action word symbols of AAC for children with autism spectrum disorder. *Communication Sciences & Disorders*. 21, 744-759.
- Echeguia, J. (2016). Sistemas alternativos y aumentativos de comunicación para el tratamiento de niños con trastornos del espectro autista. *Revista Diálogos Pedagógicos*. 14 (28), 104-126.
- Fortea-Sevilla, M., Escandell-Bermúdez, M., & Castro-Sánchez, J. (2014). Nuevas formas de abordaje del diagnóstico del TEA después del DSM-V. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. 1, 243-250.
- Fortea-Sevilla, M., Escandell-Bermúdez, M., Castro-Sánchez, J., & Martos-Pérez, J. (2015). Desarrollo temprano del lenguaje en niños pequeños con trastorno del espectro autista mediante el uso de sistemas alternativos. *Revista neurológica*. 60, (Supl 1): 31-35.
- Fuentes-Biggi, J., Ferrari-Arroyo, M., Boada-Muñoz, L., Touriño-Aguilera, E., Artigas-Pallarés, J., Belinchón-Carmona, M., Muñoz-Yunta, J., Hervás-Zúñiga, A., Canal-Bedia, R., Hernández, J., Díez-Cuervo, A., Idiazábal-Aletxa, M., Mulas, F., Palacios, S., Tamarit, J., Martos-Perez, J., & Posada-De la paz, M. (2006). Guía de buena práctica para el tratamiento de los trastornos del espectro autista. *Revista Neurológica*. 43, 425-438.
- Ganz, J., Hong, E., & Goodwyn, D. (2013). Effectiveness of the PECS phase III app and choice between the app and traditional PECS among preschoolers with ASD. *Research in autism spectrum disorders*. 7, 973-983.
- Hernández, I. (2010). El lenguaje: herramienta de reconstrucción del pensamiento. Razón y palabra, *Primera revista electrónica en América latina especializada en comunicación*. 15 (72).
- Martínez, B., & Rico, D. (2013). DSM-5 ¿Qué modificaciones nos esperan? *Boletín Digital UNIDIS*, 2.
- Martos-Pérez, J., & Llorente-Comí, M. (2013). Tratamiento de los trastornos del espectro autista: unión entre la comprensión y la practica basada en la evidencia. *Revista Neurológica*. 57, 185-191.

- Martos, J., & Ayuda, R., (2002). Comunicación y lenguaje en el espectro autista: el autismo y la disfasia. *Revista neurológica*. 34, 58-63.
- McPartland, J., Reichow, B., & Volkmar, F. (2012). Sensitivity and specificity of proposed DSM-5 diagnostic criteria for autism spectrum disorder Running Head: DSM-5 ASD. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*.51, 368-383.
- Pajón, M. (2018). Los Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación (SAAC) y el desarrollo del lenguaje. AUTOMATTIC. Recuperado de <https://autismodiario.org/2018/03/10/sistemas-alternativos-y-aumentativos-de-comunicacion-saac/>
- Pastor, R., & 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, 113-132.
- Rodríguez-Fortiz, M., González, J., Fernández, A., Entrena, M., Hornos, M., Perez, A., Carrillo, A., & Barragan, L. (2009). Scaut: Developing adapted communicators for special education. *Procedia social and behavioral sciences*. 1, 1348–1352.
- Rodríguez-Barrionuevo, A., & Rodríguez-Vives, M. (2002). Diagnostico clinic del autismo. *Revista de Neurología*. 34, 72-77.
- Ruggieri, V. (2013). Empatía, cognición social y trastornos del espectro autista. *Revista Neurológica*. 56, 13-21.
- Salvadó-Salvadó, B., Palau-Baduell, M., Clofent, M., Montero-Torrentó, M., Hernández-Camacho, M., & Hernández-Latorre, M. (2012). Modelos de intervención global en personas con trastornos del espectro autista. *Revista Neurológica*. 54, 63-71.
- Schreibman, L., & Stahmer, A. (2014). A randomized trial comparison of the effects of verbal and pictorial naturalistic communication strategies on spoken language for young childres whith autism. *Journal autism development disorder*. 44, 1244–1251.

- Corrales, E. (2011). El lenguaje no verbal: un proceso cognitivo superior indispensable para el ser humano. *Comunicación*. 20, 46-51.
- Sipila, A., & Maatta, K. (2011). Can the facilitated communication method support autistic people, according to facilitators opinions? *Psychology of language and communication*. 15 (1).
- Thiemann-Bourque, K., Brady, N., McGuff, S., Stump, K., & Naylor, A. (2016). Picture Exchange Communication System and Pals: A Peer-Mediated Augmentative and Alternative Communication Intervention for Minimally Verbal Preschoolers With Autism. *Journal of speech, language, and hearing research*. 59, 1133–1145.
- Torres Monreal, S. (2001). Sistemas alternativos de comunicación: *Manual de comunicación aumentativa y alternativa: Sistemas y estrategias*. Málaga: Aljibe.