



Facultad de Educación
Universidad Zaragoza

Facultad de Educación – Universidad de Zaragoza

Grado en Maestro de Educación Primaria

Especialidad: Audición y Lenguaje

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**ARASAAC. SISTEMA AUMENTATIVO Y
ALTERNATIVO DE COMUNICACIÓN:
Implantación de SAAC en el aula con niños
autistas.**

**ARASAAC. AUGMENTATIVE AND ALTERNATIVE
COMMUNICATION SYSTEM: Implementation of
AACCS in autism children in the class.**

Autora:

Ana María Sorio Martín

Directora:

Pilar Teruel Melero

Curso 2016/2017

*“Todos los niños y niñas tienen derecho a vivir
y a alcanzar su máximo potencial en la vida.”*

Convención sobre los Derechos del Niño. UNICEF.

*“La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo
de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto
a los derechos humanos y a las libertades fundamentales.”*

Artículo 26.
Declaración Universal de los Derechos Humanos. ONU (1948).

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	6
2. INTRODUCCIÓN.....	7
3. JUSTIFICACIÓN.....	8
4. OBJETIVOS.....	9
Objetivos generales	
Objetivos específicos	
5. AUTISMO INFANTIL.....	10
5.1. Introducción histórica y concepto actual.....	10
5.2. Rasgos característicos del niño autista.....	12
5.2.1. Características definitorias.....	12
5.2.2. Características y condiciones asociadas con frecuencia en niños TEA.....	17
5.3. Desarrollo del lenguaje y la comunicación en el niño autista desde los 0 a los 12 años.....	20
6. SAAC. SISTEMA AUMENTATIVO Y ALTERNATIVO DE COMUNICACIÓN.....	24
6.1. Concepto, objetivos, destinatarios.....	24
6.2. Ventajas y desventajas del uso de SAAC.....	26
6.3. Clasificación de los sistemas.....	29
6.4. ARASAAC. Sistema pictográfico de comunicación.....	29
6.5. Recursos Materiales y Aplicaciones informáticas de ARASAAC.....	31
6.6. Metodología SAAC según las necesidades del alumno.....	37
6.6.1. Alumnos con déficit motor grave.....	37
6.6.2. Alumnos con déficit motor leve o moderado, o con dificultades para el lenguaje.....	40
7. IMPLANTACIÓN DE SAAC EN UN NIÑO AUTISTA.....	42
7.1. Atención a los prerrequisitos para la implantación del SAAC.....	43

7.2. Criterios para la selección del léxico inicial.....	45
7.3. Necesidades comunicativas del niño autista.....	48
7.3.1. Fijación de objetivos para el proceso de implantación.....	49
7.4. Estrategias de enseñanza del SAAC en un niño autista.....	50
7.4.1. Tablero comunicador en la mesa.....	50
7.4.2. Horario pictográfico en el aula.....	56
7.4.3. Collar comunicador.....	57
7.4.4. Materiales pictográficos que favorecen la implantación del SAAC en el niño autista.....	58
7.5. Evaluación.....	64
8. CONCLUSIONES.....	66
9. BIBLIOGRAFÍA.....	68
10. WEBGRAFÍA.....	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Rasgos comportamentales del autismo infantil según Kanner.....	11
Tabla 2. Niveles de comprensión verbal en niños autistas según Riviére.....	15
Tabla 3. Ejemplo de vocabulario inicial para la implantación de un SAAC.....	47
Tabla 4. Tabla de objetivos para el aprendizaje del alumno autista.....	49
Tabla 5. Tabla relacional entre los recursos SAAC y los objetivos.....	65

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Rasgos principales del niño autista..... 20

Figura 2. Consecuencias ventajosas de la implantación de un SAAC..... 27

RESUMEN

Este trabajo se presenta como una guía de implantación de los Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación dentro del aula, procurando ofrecer una herramienta útil a los maestros que tienen como alumnos a niños autistas. Por ello, se realiza un estudio acerca de dicho síndrome, situando su concepto y evaluando de manera específica sus rasgos lingüísticos, desde los cuales partirá nuestra propuesta de implantación. Los materiales presentados son elaborados a partir de un portal web creado en Aragón llamado ARASAAC, que pone a disposición del usuario todo tipo de recursos digitales. Las estrategias que se exponen pretenden ser de carácter flexible, de manera que puedan adaptarse a la gran variedad de necesidades lingüísticas que presenta la población autista.

Palabras clave: Síndrome del Espectro Autista; Comunicación; ARASAAC; Sistema de Comunicación Aumentativa y Alternativa; Pictogramas; Implantación.

ABSTRACT

This project is presented as a implementation guide for augmentative and alternative communication system in the classroom, striving to provide a useful tool for teachers who work with autistic children. Therefore, we study that syndrome, placing its concepts and evaluating specifically its linguistic features, from which part our implementation proposal. The presented materials are made from a website created in Aragon called ARASAAC, which offers all kind of digital resources. Strategies are intended to be flexible in order to adapt to the wide variety of language need that exists in the autistic population.

Key words: Autism spectrum síndrome; Communication; ARASAAC; Augmentative and alternative communication system; Pictograms; Implementation.

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo se ha elaborado con el propósito de ofrecer un guión pautado en el que se explique ordenadamente cómo implantar en un aula con alumnos TEA un sistema de comunicación que les permita a estos alumnos un mejor y mayor nivel de comunicación con las personas de su entorno. Como indica el título de este trabajo, la metodología y los materiales han sido reunidos a partir de los recursos que ofrece ARASAAC, el portal Aragonés de Comunicación Aumentativa y Alternativa, proyecto que es financiado por el Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón. Esta herramienta es la protagonista de todo el proceso metodológico que se desarrolla a lo largo del trabajo.

Se trata de un análisis teórico sobre el uso y el modo de implantación de los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC) dentro de un aula, y de cómo estos dan respuesta a ciertas necesidades específicas que presentan los alumnos TEA. Además, a pesar de tratarse de una revisión teórica, ésta se ve respaldada por la experiencia vivida en unas prácticas escolares, donde todo el proceso de implantación pudo llevarse a cabo en casos reales de niños TEA. Por ello, es relevante indicar que el contenido teórico está complementado por la experiencia propia de la autora del trabajo. Se aportan y modifican algunos aspectos sobre el procedimiento a seguir en el aula, dado que la puesta en práctica con el alumno iba alterando las pautas a seguir, en cuanto al orden de las actividades o la temporalización de las mismas.

Al abordar el presente TFG, se pretende descubrir una metodología que abarca una de las áreas de desarrollo del alumno TEA a la que no se le dedicaba tiempo suficiente. Sin embargo, con las pautas y los métodos expuestos, resulta una labor agradable con unos resultados que, a pesar de no ser inmediatos, mejoran la calidad de vida del alumno y su capacidad de comunicación y relación con las personas que le rodean.

Para la elaboración del trabajo se han establecido previamente unos objetivos generales y específicos con el fin de mantener la coherencia del trabajo y, finalmente, poder valorar si dichos objetivos se han alcanzado y en qué medida, puesto que éstos fijan los contenidos básicos que pretendemos abarcar.

En los primeros apartados, podemos observar un análisis teórico que fundamenta los conocimientos previos necesarios para poder abordar el resto del trabajo. Se estudian los rasgos característicos principales de un niño TEA, y de forma especial aquellos relacionados

con su lenguaje y comunicación. Del mismo modo, se procede al estudio de los SAAC, teniendo en cuenta su clasificación, métodos de uso y características, para posteriormente, establecer una relación entre las necesidades específicas que presenta el alumno y cómo las propiedades de los SAAC responden a ellas.

A partir de esta relación que sirve como justificación del uso de estos sistemas, se elabora un guión pautado en el que se especifica el método y los recursos que se necesitan para llevar a cabo los procedimientos de implantación. Este proceso progresivo en el tiempo, establece las actividades desde el primer día en el que el alumno tiene el primer contacto con los SAAC, hasta el momento en el que se considera que dicho alumno los maneja con suficiente destreza.

2. JUSTIFICACIÓN

La elección de este tema reside por completo en la experiencia vivida en un colegio preferente para motóricos durante unas prácticas escolares que pertenecían al último año del grado universitario, por lo que se corresponden con las prácticas de la mención en Audición y Lenguaje. Durante ocho semanas, se tuvo la oportunidad de colaborar en el centro y ver el trabajo que realizan.

La implantación de los SAAC se llevó a cabo en varios niños que acababan de entrar nuevos en el colegio. Dentro de este grupo de alumnos había varios de ellos con trastorno autista, por lo que la experiencia puede llegar a enriquecer mucho el trabajo. La mayoría de alumnos no conocían estos nuevos sistemas, de modo que todos los alumnos que, por distintos motivos, no tenían desarrollado el habla o presentaban serias dificultades de comunicación, no poseían ninguna herramienta que les facilitase dicha tarea. Únicamente existía como medio de comunicación los recursos que habían desarrollado por sí mismos.

Ante aquella situación, rápidamente se decidió comenzar con la implantación de los SAAC. Tras una reunión entre las maestras de audición y lenguaje y pedagogía terapéutica, se comenzó a organizar todo lo necesario. Hubo que elaborar distintos materiales y recursos, y organizar el tiempo que se tenía disponible de la manera más óptima y productiva, puesto que cada maestra tenía su grupo de alumnos estipulado y el horario semanal de las especialistas estaba ya terminado. Además, al haber varios niños con trastorno autista en el colegio, no

hubo que preparar todo el material de nuevo, sino que se podía aprovechar gran parte de los recursos de los que ya se disponía.

Otro aspecto importante que influye en la selección de este tema, es la relevancia que tiene el uso de los SAAC en aquellos niños que lo utilizan como medio de comunicación, además de los grandes beneficios que aporta a su desarrollo general, y no solamente al ámbito del lenguaje y la comunicación. La imposibilidad de dominar el habla o de poseer un medio que permita la comunicación, puede tener como consecuencia conductas secundarias disruptivas como lo serían la hiperactividad o el ensimismamiento, o también afectar a su desarrollo social y personal, dado que no se tiene la posibilidad de expresarse o de mantener relaciones interpersonales. Todas las consecuencias negativas que supone esta situación, pueden ser atenuadas, o incluso eliminadas, si a nuestros alumnos les proporcionamos las herramientas suficientes.

Por todo ello, podemos concluir diciendo que los SAAC son un método de reciente introducción en España, y los resultados que de ello se obtienen muestran la gran cantidad de beneficios que aporta. Esta metodología proporciona a los niños con dificultades para el habla una oportunidad de interactuar con el mundo que les rodea de una forma que hasta ahora desconocían. En consecuencia, este trabajo pretende brindar a cualquier maestro una estrategia simple y clara para introducir este método con sus alumnos, así como proporcionar las herramientas y materiales necesarios para llevarlo a cabo de la mejor manera.

3. OBJETIVOS

➤ *Objetivos generales:*

- ✓ Conocer las propiedades, clasificación y método de uso de los SAAC.
- ✓ Analizar los rasgos característicos principales del niño TEA, haciendo hincapié en los relacionados con el lenguaje y la comunicación.
- ✓ Establecer una relación entre las propiedades de los SAAC y las necesidades educativas del niño TEA con respecto a su lenguaje y comunicación.

➤ *Objetivos específicos:*

- ✓ Desarrollar un proceso de implantación del SAAC progresivo en el tiempo.
- ✓ Presentar los recursos y materiales recomendados para una implantación idónea del SAAC en el trabajo de aula de un niño TEA.

5. AUTISMO INFANTIL.

5.1. Introducción histórica y concepto actual.

El término autismo es más reciente de lo que podemos imaginar, y su investigación no halló resultados coherentes ni estableció una clasificación y un diagnóstico acertado hasta bien entrado el siglo XX (Everard y Wing, 1989).

A día de hoy, podemos definir el autismo como un trastorno de la intercomunicación y de la interrelación, que se crea en los treinta primeros meses de la vida y que da lugar a un deterioro del desarrollo emocional y cognitivo. Las características esenciales del trastorno autista son la presencia de un desarrollo marcadamente anormal o deficiente de la interacción y comunicación sociales, con falta de respuesta a las personas y un repertorio sumamente restringido de actividades e intereses. Los niños autistas presentan una forma especial de conducta con las cosas y las personas, viven en su propio mundo lleno de sensaciones que ellos mismos se autoestimulan, provocándolas con sus movimientos estereotipados o buscando encontrarlas en los objetos o en el contacto con las personas (Viloca, 2002).

La gran cantidad de investigaciones y estudios llevados a cabo en las últimas décadas sobre el trastorno del autismo, nos han permitido orientar este término y delimitarlo de una forma más precisa y acertada. Sin embargo, resulta necesario remontar a los primeros años en los que se comenzaba a tener conciencia de este trastorno de manera específica, para hallar una mejor comprensión de lo que éste supone (Everard y Wing, 1989).

En el año 1943, Leo Kanner describió el concepto de autismo infantil temprano, diferenciándolo de los trastornos de deficiencia mental, dado que observó que se trataba de niños con un buen potencial intelectual (Tabla 1). Publicó su artículo “Autistic disturbances of affective contact”, en el que describía de forma lúcida y sistemática las características de once niños vistos en su clínica, los cuales mostraban unas dificultades de naturaleza prácticamente idéntica (Martínez, Cuesta, Frontera et al., 2013). De entre los rasgos comportamentales que estableció Kanner a cerca del niño autista, encontramos:



Tabla 1. Cuadro de elaboración propia partiendo de: Martínez, Cuesta, Frontera et al., (2013), haciendo alusión a Kanner (1943).

Solo un año después de la publicación del artículo de Kanner, Hans Asperger (1944) describía la “psicopatía autística”. Ambos autores realizaron una descripción de un trastorno que, aunque con algunas diferencias, mostraba un núcleo característico en común: dificultades en la relación social y en la comunicación, el patrón de inflexibilidad mental, intereses restringidos, y la aparición temprana del trastorno (Martínez, Cuesta, Frontera et al., 2013).

El contexto del pensamiento psiquiátrico en aquellos años llevó a la idea del autismo como una forma poco frecuente de esquizofrenia que ocurría en la primera infancia, aplicándose el término “esquizofrenia infantil” a todos los niños que presentaban perturbaciones psiquiátricas severas. No fue hasta la década de los 70, cuando se convino la necesidad de diferenciar entre los trastornos mentales severos, de aquellos rasgos que son prototípicos del niño autista, y también estableciendo una distinción con la psicosis infantil y lo que realmente es propio de una esquizofrenia infantil (Molina, 1994).

Más adelante, se produjo un cambio importante en la concepción del autismo, derivado por el estudio epistemológico llevado a cabo por Lorna Wing y Judith Gould en 1974. Estas autoras definieron la triada de déficits característicos del autismo, la cual aparecía siempre en los casos de autismo trabajados, pero también se daba en personas con otros trastornos del desarrollo. Esto, amplió la noción del autismo, sustituyendo la idea de una serie de síntomas necesarios y fijos, por la noción de un espectro de dimensiones alteradas con un grado mayor o menor de afectación. A partir de esta nueva visión del autismo, surge la denominación de Trastornos del Espectro Autista (TEA) (Wing, 1989). Asimismo, la

definición propuesta por Hans Asperger (1944), se vio definida como una categoría diagnóstica independiente debido a esta nueva configuración de los TEA (Martínez, Cuesta, Frontera et al., 2013).

Desde entonces, las aportaciones realizadas desde cada uno de los enfoques que han dedicado sus investigaciones y estudios a clarificar el concepto de autismo en las últimas décadas, han ayudado a conocer y comprender qué procesos psicológicos subyacentes podían explicar el comportamiento de las personas con TEA. Del mismo modo, han permitido desarrollar métodos de intervención cada vez más eficaces dirigidos a mejorar la calidad de vida de estas personas, viéndose favorecidas por el desarrollo tecnológico (Martínez, Cuesta, Frontera et al., 2013).

Dichas modificaciones en la concepción de los TEA, se han ido viendo reflejados en cambios en las clasificaciones diagnósticas. Mientras en el DSM-I y el DSM-II transmitían el espíritu psicodinámico predominante en la época, el DSM-III incluye la categoría Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGD), con el objetivo de englobar a los TEA. Posteriormente, en el DSM-IV se incluye al síndrome de Asperger dentro de los TGD.

Finalmente, en la última versión, DSM V, se establece que el diagnóstico de TEA abarca a todas las personas con trastorno autista, síndrome de Asperger o TGD no Especificado. Además, se tiene en cuenta un último trastorno en el que se presentan déficits importante de la comunicación social sin cumplir el resto de criterios TEA, este es: Trastorno de la Comunicación Social.

5.2. Rasgos característicos del niño autista.

5.2.1. Características definitorias.

Desarrollo social

Si existe un aspecto destacable a observar por primera vez en un niño TEA es la sensación de aislamiento, de aparente preferencia por la soledad. Por lo tanto, se establece como característica definitoria la dificultad en el establecimiento de relaciones sociales adecuadas. Dichos problemas en el ámbito social, abarcan procesos y habilidades que son adquiridas en el desarrollo típico de forma natural y sin esfuerzo aparente. Sin embargo, en el caso de un niño TEA, las alteraciones en su desarrollo social parecen estar presentes desde

momentos tempranos, afectando de este modo a la construcción del conocimiento social (Martínez, Cuesta, Frontera et al., 2013).

En lo referente al establecimiento del apego, existen investigaciones que aportan conclusiones contradictorias entre sí, mencionando unas la no diferenciación por parte de los niños TEA entre sus padres y otros extraños, y asegurando otras lo opuesto. Con respecto a ello, es necesario observar durante el primer año las habilidades relativas a compartir la atención sobre los objetos con el adulto, es decir, habilidades de atención conjunta. Esto implica ser capaz de mirar donde otro está mirando, seguir la línea de mirada de otro, saber utilizar la mirada alterna entre el adulto y el objeto, y desarrollar gestos comunicativos para compartir la experiencia sobre algo interesante del entorno. Por ello, los déficits en atención conjunta que presentan los niños TEA tiene un impacto claro en las posibilidades de aprendizaje social, ya que cumplen un papel fundamental en el aprendizaje del lenguaje y sirven como marco en el que aprender a emparejar los elementos y eventos del mundo con las etiquetas que los denominan (Martos y Riviére, 2001). Además, este tipo de situaciones son esenciales para aprender cómo funcionan las personas y las formas de relación que existen, limitando seriamente a un niño autista sus posibilidades de aprendizaje en los ámbitos comunicativo-lingüístico y social (Martínez, Cuesta, Frontera et al., 2013).

Por otro lado, se debe tener en cuenta también el poco juego cooperativo que muestran estos niños, así como una escasa reciprocidad en sus relaciones con iguales, es decir, presentan dificultades para hacer amigos y establecer relaciones sociales. A esto, se le suma la dificultad que presentan en los procesos perceptivos relativos a la lectura de expresiones faciales, lo que les complica vincular la información percibida socialmente relevante con la respuesta socialmente apropiada (Martínez, Cuesta, Frontera et al., 2013).

La capacidad de simbolización será otra área en la que los niños TEA tendrán problemas. Esta limitación se traduce en un juego poco creativo y en dificultades para aprender por imitación, lo que les imposibilita, en la mayoría de los casos, establecer juegos con iguales (Martínez, Cuesta, Frontera et al., 2013). Todas estas condiciones en sus habilidades sociales harán que, desde edades muy tempranas, sean niños marginados que jueguen siempre solos y no compartan tiempo con sus iguales (Carbonell, 2013).

Lenguaje y comunicación

Las dificultades presentes en esta área suelen ser las primeras señales de alarma que los padres advierten en los primeros años de vida, puesto que comienzan a percibir que el desarrollo comunicativo y del lenguaje de su hijo no es el adecuado.

Todas las personas con TEA muestran dificultades en las pautas de comunicación no verbal, tanto en la expresión como en la comprensión, alterando así los aspectos que regulan la interacción social, como lo son por ejemplo un uso adecuado de la mirada, los gestos, la sonrisa o las pautas de atención conjunta (Carbonell, 2013). Además, estos niños muestran una tasa significativamente menor de actos comunicativos que aquellos niños que experimentan un desarrollo normalizado, es decir, existe una falta de intención comunicativa e iniciativa para el establecimientos de relaciones sociales (Martos y Riviére, 2001).

En lo relativo al lenguaje, lo que primero se advierte en un niño TEA es el retraso en la adquisición del mismo o incluso una ausencia total de éste. En aquellas personas que adquieren el lenguaje verbal, se observan limitaciones en su uso y en las competencias de conversación y discurso. Suelen tener dificultades para ajustar el discurso al conocimiento y necesidades del interlocutor y en general, en lo relativo a los aspectos pragmáticos del lenguaje, mostrando también una predominancia de las formas imperativas sobre las declarativas (Martínez, Cuesta, Frontera et al., 2013).

De forma paralela a este retraso en la adquisición del lenguaje, aparecen algunos usos particulares de éste, que parecen ser específicos de los niños TEA. Entre ellos, distinguimos el lenguaje ecolálico, el cual puede consistir en la simple repetición del lenguaje de otros, o incluso a veces puede llegar a ser un diálogo literal de películas o series de televisión. También aparece la inversión pronominal, es decir, usar la segunda o tercera persona para referirse a uno mismo; y el uso de neologismos con palabras con significados especiales o idiosincrásicos (Martínez, Cuesta, Frontera et al., 2013).

Otro aspecto que caracteriza el lenguaje propio de un niño autista es la problemática en el uso de la prosodia, es decir, en los patrones de entonación. Su habla puede resultar extraña debido a este ineficaz manejo de los patrones de entonación, lo que, a su vez, traslada las dificultades al ámbito de la comprensión del sentido de una frase o un enunciado en función de sus patrones entonativos (Martínez, Cuesta, Frontera et al., 2013).

Finalmente, es importante evaluar la comprensión verbal que llega a desarrollar un niño TEA, la cual tiene un grado de manifestación muy variable a lo largo del espectro. Si atendemos a la Tabla 2, encontramos la clasificación elaborada por Riviere (1997), en la que establece cuatro niveles en los que podríamos clasificar a un niño autista. En un primer momento, existen aquellos que presentan mayores dificultades al respecto, los cuales tienden a ignorar el lenguaje y no responden a órdenes, llamadas o indicaciones de ninguna clase. En segundo lugar, se encuentran aquellos que son capaces de asociar determinados enunciados verbales con conductas propias, además, son capaces de seguir órdenes sencillas aunque no se produzca enteramente por un procesamiento complejo de los elementos del lenguaje.

En el tercer nivel, el autor engloba a aquellos que poseen cierta capacidad de procesamiento psicolingüístico, es decir, ya no se trata de una simple asociación de sonidos con una determinada acción. En este caso, ya se observa un análisis estructural de los enunciados, no obstante, la comprensión es extremadamente literal y poco flexible, sin comprender todavía el discurso. Finalmente, y en el cuarto nivel, se incluye a los niños que son capaces de desarrollar una comprensión del discurso óptima y saben cómo mantener una conversación, a pesar de que la comprensión sigue siendo literal y no se puede utilizar con ellos los dobles sentidos, la ironía o las bromas (Martos y Riviére, 2001).

NIVELES DE COMPRENSIÓN VERBAL EN NIÑOS AUTISTAS	
➤	Ignoran el lenguaje y no responden a órdenes, llamadas o indicaciones.
➤	Saben seguir órdenes, aunque haya procesamiento complejo del lenguaje.
➤	Cierta comprensión de los enunciados, aunque literal y poco flexible.
➤	Comprensión óptima del discurso, pero literal e inflexible.

Tabla 2. Tabla de elaboración propia partiendo de: Martos y Riviére (2001), haciendo alusión a Riviére (1997).

Conductas repetitivas e inflexibilidad mental

Una tercera área que caracteriza a los TEA tiene que ver con el componente repetitivo o la adhesión a patrones repetitivos de conducta que se observa a distintos niveles. Dichas conductas, engloban una serie de manifestaciones de distinto tipo, pero que tienen en común la rigidez y la escasa funcionalidad o carácter adaptativo de las mismas (Martínez, Cuesta, Frontera et al., 2013).

Estos niños pueden permanecer durante horas sumergidos en actividades repetitivas, las cuales suelen consistir en la mayoría de ocasiones en manierismos motores o estereotipias, moviendo las manos o el cuerpo de forma rítmica (Viloca, 2002). Aunque las estereotipias motoras están presentes en personas con otros trastornos del desarrollo diferentes, los niños TEA desarrollan más número de estereotipias y con mayor frecuencia, severidad y en periodos más largos. Algunos autores han propuesto que las estereotipias rítmicas son manifestaciones que reflejan un control cortical incompleto en la maduración del sistema motor (Martínez, Cuesta, Frontera et al., 2013, citando a Mink y Mandelbaum, 2006, tomado de Thelen, 1979).

Otro tipo de conductas que deben tratarse en los niños con autismo son las autolesivas, que aparecen con la misma prevalencia que las descritas para personas con discapacidad intelectual. Por ello, se considera que es más probable este tipo de conductas cuando menor es el desarrollo cognitivo y mayores son las necesidades de apoyo. Esto quiere decir que, en el trabajo con niños TEA, podremos darnos cuenta de que las conductas autolesivas pueden llegar a ser inexistentes en algunos casos, o muy frecuentes en otros (Martínez, Cuesta, Frontera et al., 2013).

Conjuntamente, otro rasgo característico de un niño TEA son las rutinas que establece, las cuales deben ser repetidas de la misma manera en determinadas situaciones o asociadas a determinados momentos del día, y se resisten a los cambios. Las reacciones catastróficas ante cambios en la rutina constituyen un aspecto común en los niños autistas, observándose también el hecho de que dichas rutinas suelen ser elaboradas y extenderse a más ámbitos de la vida diaria (Martínez, Cuesta, Frontera et al., 2013).

Como hemos mencionado, existe en estos niños una clara insistencia en la invarianza y resistencia al cambio. Las dificultades que presentan en la anticipación y en los problemas para comprender qué va a pasar, tiene un impacto claro en la resistencia a los cambios en sus

entorno. Todo ello, puede verse reflejado en los distintos niveles de rigidez comportamental que presentan, desde una pertinaz resistencia a cualquier cambio ambiental, hasta la mera preferencia por un entorno estructurado y previsible (Martínez, Cuesta, Frontera et al., 2013).

Intereses y preocupaciones restringidos

Destaca en los niños TEA el interés absorbente por determinados aspectos particulares o inusuales del entorno, o por temas muy concretos como podría ser los trenes, los aviones o marcas de coche (Martínez, Cuesta, Frontera et al., 2013). Estos intereses restringidos podrían parecer más frecuentes en los niños con mayor desarrollo cognitivo, ya que requieren de más habilidades mentales. Sin embargo, los niños dentro del espectro con mayores necesidades de apoyo también muestran patrones restringidos de intereses y actividades, por lo que se tratará de un rasgo presente independientemente del mayor o menor desarrollo cognitivo del niño (Cuxart, 2000).

Se debe tener en cuenta también el hecho de que muestran interés por los aspectos mecánicos del mundo, y no por los sociales. Por otra parte, se ha descubierto un patrón de exploración visual diferente por parte de los niños TEA frente a imágenes de objetos relativos a sus centros de interés en comparación con imágenes relativas a otros temas (Martínez, Cuesta, Frontera et al., 2013, citado en Bodfish, 2011, tomado de Sasson y cols., 2008). Reducen la exploración visual global y especialmente la exploración de las imágenes sociales (Martínez, Cuesta, Frontera et al., 2013).

Como se ha señalado en este último apartado, las manifestaciones de estas características definitorias de este trastorno, varían enormemente de unos niños a otros, y a lo largo de su ciclo vital.

5.2.2. Características y condiciones asociadas con frecuencia en niños TEA.

Síndromes genéticos y discapacidad intelectual asociada.

El autismo aparece vinculado en muchas ocasiones a síndromes genéticos que implican con frecuencia discapacidad intelectual asociada. Con especial frecuencia, aparece como parte del fenotipo conductual de distintos trastornos genéticos, como el síndrome del X frágil o la esclerosis tuberosa (Martínez, Cuesta, Frontera et al., 2013, citando a Acosta y

Pearl, 2006). De este modo, el diagnóstico asociado que presente un niño TEA será fundamental para establecer de nuevo sus rasgos característicos y sus necesidades educativas.

Por otro lado, la revisión de estudios publicados a partir del año 2000, en los que se utilizaron criterios diagnósticos del DSM IV y del CIE-10, que llevaron a cabo Dycckens y Lense (2011), resultó en la conclusión a cerca de la prevalencia de discapacidad intelectual en personas con TEA, la cual se situaba alrededor de un 65% de la población TEA (Martínez, Cuesta, Frontera et al., 2013).

Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH)

Este trastorno tiene como características principales la desatención, es decir, la dificultad para centrar y mantener el foco de atención; la impulsividad, problemas para controlar o inhibir las respuestas; y la hiperactividad, consistente en un exceso de actividad motora. Se puede estimar que entre el 40% y el 80% de las personas con un diagnóstico clínico de TEA, cumplen los criterios para el diagnóstico de TDAH (Martínez, Cuesta, Frontera et al., 2013, tomado de Reiersen y Todd, 2011).

Algunos autores sugieren que los problemas de atención que surgen en el contexto de los TEA, son cualitativamente diferentes a los que se dan en el TDAH. Sería más característico de los TEA la dificultad para cambiar el foco atencional y la distrabilidad interna, mientras que en el caso del TDA sería más problemática la dificultad para establecer el foco atencional y la distrabilidad debida a eventos externos (Martínez, Cuesta, Frontera et al., 2013, citando a Deprey y Ozonoff, 2009). En el caso de la hiperactividad, ésta es más prominente en los niños TEA más pequeños, disminuyendo con la edad; mientras que la desatención y distrabilidad permanecen en la edad adulta (Martínez, Cuesta, Frontera et al., 2013).

Peculiaridades sensoriales

Finalmente, es esencial atender a lo relacionado con las reacciones que estos niños tienen a los estímulos y experiencias sensoriales de su entorno. Destaca su dificultad para hacer uso de la información que les llega a través de los sentidos. Son comunes las reacciones incoherentes, es decir, un niño puede no reaccionar a un fuerte ruido hecho detrás de él y, en cambio, girar su cabeza al oír el suave roce de un papel (Ferrari, 2000). Además, es característico en el niño autista la hipersensibilidad ante ciertos ruidos, que hacen que se tape

los oídos o se sienta muy incómodo e inquieto e, irónicamente, pueda sentir fascinación por ruidos o sonidos muy específicos al mismo tiempo (Carbonell, 2013).

Del mismo modo, nos encontramos con problemas equivalentes al tratar la información visual, dado que los niños autistas pueden llegar a tener dificultades para reconocer las cosas que ven e identificar objetos y personas que se encuentran cerca de ellos, sin que esto signifique que tengan problemas de visión o cierto grado de ceguera. Algunos niños parecen usar una visión periférica en lugar de central, es decir, puede dar la sensación de que, cuando camina o monta en bicicleta, no mira hacia dónde va, y en lugar de mirar a las personas, parece que las ve de soslayo. Tienen miradas rápidas y repentinas de frente, con lo que podría ser la evitación de ciertos estímulos visuales, especialmente los rostros humanos (Ferrari, 2000). Por otro lado, con frecuencia se observa que les fascinan las luces, los objetos brillantes y ciertas combinaciones de formas, así como también las cosas que giran o presentan movimientos constantes y repetitivos (Wing, 1989).

Por otro lado, el tacto es un sentido en el que, generalmente, desarrollan hipersensibilidad, convirtiendo ciertas tareas imprescindibles en el día a día, en una actividad realmente complicada, como por ejemplo lavarles, vestirles o peinarles. Sin embargo, como contraste absoluto, pueden reaccionar con alegría y aceptación ante juegos bruscos como sería el hacerles cosquillas, zarandearles, darles vueltas o levantarlos en el aire. Finalmente, en relación con otras modalidades sensoriales, se puede afirmar que los niños autistas no parecen preocuparse con normalidad por los golpes y caídas que sufren, mostrándose indiferentes, en muchas ocasiones, al dolor y al frío (Ferrari, 2000).

Tras estudiar en profundidad el Trastorno del Espectro Autista, parece que la definición del mismo no logra alcanzar la precisión, y la variabilidad de sus rasgos característicos provoca confusión a la hora de tener un concepto claro y preciso de este trastorno. Por ello, resulta muy útil disponer, de manera esquemática, de una serie de claves que nos ayuden a establecer una definición general y que, a su vez, contemple las características principales del concepto de TEA. En la Figura 1 se pueden observar aquellos rasgos que, en mayor o menor medida, tratan de distinguir este trastorno de otros.



Figura 1. Figura de elaboración propia partiendo de: Carbonell, 2013¹; Cuxart, 2002²; Ferrari 2000³; Martínez, Cuesta, Frontera et al. 2013⁴; Martos y Riviére 2001⁵ y Wing, 1989⁶.

5.3. Desarrollo del lenguaje y la comunicación en el niño autista desde los 0 a los 12 años.

El autismo es un trastorno difícil de diagnosticar en el primer año de vida, siendo posible avistar los primeros síntomas al llegar a los dos años de edad. Sin embargo, las madres de niños TEA sienten que a sus hijos les ocurre algo extraño prácticamente desde su nacimiento pero, como hemos mencionado anteriormente, el descubrimiento de que el niño se desarrolla anormalmente se hace muy despacio, y pueden llegar a pasar dos o tres años antes de que los padres se den cuenta claramente de que existe un problema (Wing, 1989).

De 0 a 2 años

Algunos bebés autistas son extraordinariamente tranquilos y apenas lloran ni reclaman atención, y otros en cambio, son el extremo opuesto, y lloran incansablemente, son inquietos y difíciles de calmar. Entre las dificultades comunes que pueden llegar a presentar estos bebés se encuentra una pauta errática de sueño y problemas de alimentación, incluyendo una gran dificultad para succionar. Posteriormente, puede darse un continuo balanceo acompañado de golpes en la cabeza (Wing, 1989), suelen rascar o golpear sus cubiertas durante largo tiempo, o hamacarse y mover mucho la cabeza cuando se quedan en sus cochecitos (Wing, 1985). Además, pueden sentirse fascinados por las luces o por cualquier cosa que brille o parpadee y, por el contrario, pueden mostrarse completamente desinteresados sobre aquellas cosas que llaman la atención a todos los bebés al crecer y desarrollarse. No se asoman desde su carrito con curiosidad para mirar a las personas y todo aquello que hay a su alrededor, tampoco intentan atraer la atención de su madre gritando con entusiasmo ni señalando aquello que quieren o les gusta (Greenspan y Wieder, 2008).

Por ello, desde muy temprano, se observa una clara falta de interés por los contactos sociales. Un bebé autista no reacciona con normalidad a la voz humana y, con frecuencia, no adopta una postura anticipatoria ni levanta los brazos cuando alguien le va a coger. No obstante, es posible que le encante que le hagan cosquillas o que lo zarandeen, suban y bajen. Estas pequeñas sonrisas o carcajadas pueden desarrollarse a una edad apropiada, pero son provocadas más bien por un estímulo físico que por un contacto social (Wing, 1989). Por todo ello, a pesar de que los padres puedan advertir rasgos anormales en sus hijos, existen acciones en los bebés autistas que descartan en los padres la idea de que se trate de dicho trastorno.

De 2 a 6 años

A partir del primer al segundo año, la pauta de conducta autista se manifiesta con mayor claridad. Los rasgos característicos se muestran de forma más patente y con mayor intensidad conforme el niño crece y alcanza los cinco años de edad, siendo también la época más complicada para los padres (Wing, 1989).

Como principal problema cognitivo se debe considerar aquellos que afectan a la comprensión y el uso del lenguaje en cualquiera de sus formas: hablado, escrito o no verbal. Los niños autistas entre estas edades comienzan a presentar problemas de comprensión del lenguaje, los cuales van desde una falta absoluta de comprensión hasta un ligero problema

con las asociaciones que subyacen a las palabras y las frases, lo cual les lleva a una interpretación muy limitada y concreta (Cuxart, 2000).

Con respecto al uso del lenguaje, existe, por un lado, una minoría que permanecerá toda su vida sin hablar; y por otro, aquellos que logran hablar, entre los que se distinguen dos grupos. Uno primero en el que los niños empiezan con una ecolalia inmediata o retardada que consistirá en el único tipo de lenguaje que dominarán. Y en otros casos, aquellos que desarrollan una cierta capacidad de lenguaje espontáneo, pero que generalmente muestran cierta confusión en el uso de la estructura gramatical y una tendencia a utilizar palabras y frases de forma repetitiva, estereotipada y rígida. Otra característica de estos niños es el descontrol en el tono de las vocales, del volumen de la voz y de la entonación, pudiendo existir también problemas en la pronunciación (Greenspan y Wieder, 2008).

De 6 años en adelante

A partir de esta edad, los niños autistas pueden desarrollar habilidades lingüísticas a ritmos muy diferentes, por lo que no se puede establecer un patrón, dada la heterogeneidad del grupo. De modo que, los aspectos tratados en este apartado procuran ofrecer una clara definición de los diferentes desarrollos lingüísticos que puede experimentar el niño.

Como bien decíamos, una de las características del lenguaje en el niño autista es la variabilidad intragrupal que existe, es decir, dentro del mismo espectro podemos encontrar niños con habilidades y competencias lingüísticas más o menos desarrolladas. Llegados a esta edad, los niños que no poseen ningún trastorno, han debido progresar de modo que ya tienen un lenguaje prácticamente completo en todos los aspectos. A su vez, un niño autista de esta edad, y que haya recibido la atención educativa correspondiente, habrá desarrollado sus habilidades lingüísticas en la medida en que sus capacidades se lo hayan permitido (Greenspan y Wieder, 2008).

Asimismo, diferenciamos entre dos grupos que representarían los polos opuestos del desarrollo lingüístico de un niño TEA, el mutismo total y el dominio básico de construcciones sintácticas adecuadas, coexistiendo generalmente con ecolalias que pueden ser funcionales en determinados momentos (Tordera, 2007).

Por un lado, el mutismo total, definido por Schuler (1980) como la ausencia completa de vocalizaciones funcionales como no funcionales, así es, cuando no se observa en el niño ninguna intención comunicativa. Sin embargo, puede producirse un mutismo funcional que tiene lugar cuando las vocalizaciones son empleadas con propósitos de autoestimulación, pero sin intención comunicativa, es decir, no emite vocalizaciones dotadas de sentido o valor instrumental. Dichas autoestimulaciones formarán parte de un cuadro completo de autoestimulaciones, junto con las táctiles, las visuales y las estereotipias (Tordera, 2007).

Los alumnos que presentan este tipo de mutismo total o funcional, suelen tener grandes dificultades para distinguir las semejanzas entre objetos de su medio, así como desarrollar nociones sobre las relaciones entre personas, objetos o sucesos, y procesar información auditiva. Todo ello desemboca en una falta de respuesta aparente a muchos sonidos y, en particular, al habla; además de presentar una ausencia total de intención comunicativa. Esto lleva al adulto a la necesidad de una comunicación mediante consignas gestuales o visuales, ya que de otro modo es mucho más difícil conseguir la atención del niño (Tordera, 2007).

Si atendemos al grupo que representa el polo opuesto al anterior, nos encontramos con niños que logran desarrollar una competencia lingüística, con emisiones coherentes y construcciones sintácticas adecuadas, coexistiendo siempre con ecolalia funcional. Sin embargo, la intención comunicativa y la interacción social siguen viéndose afectadas por los rasgos característicos de este trastorno, participando poco frecuentemente en interacciones verbales y no verbales espontáneas y siendo malos conversadores (Martos y Riviére, 2001). El hecho de que tengan un repertorio de intereses tan restringido provoca la aparición de temas obsesivos y de conversaciones monótonas y repetitivas. Se trata de niños que han alcanzado un control del lenguaje muy básico, pero que se ve afectado por sus otras condiciones, tales como la falta de intención comunicativa, el desinterés por la interacción social y sus dificultades para concentrar su atención en los estímulos auditivos (Tordera, 2007).

Excepto en el caso de aquellos niños que presenten mutismo, cuando se observe un mínimo de lenguaje, se podrá evaluar un desarrollo más o menos completo del lenguaje del niño.

6. SAAC. SISTEMA AUMENTATIVO Y ALTERNATIVO DE COMUNICACIÓN.

6.1. Concepto, objetivos, destinatarios.

El lenguaje oral es una de las formas básicas para comunicarnos con el entorno y modificarlo en función de nuestras necesidades y deseos, por ello, si una persona no tiene la posibilidad de comunicarse mediante el habla, le resultará muy difícil desarrollar el área social en su vida, dando lugar a la dependencia y el aislamiento (Gortazar y Tamarit, 1989).

Del mismo modo, y desde un punto de vista educativo, consideramos la comunicación y el lenguaje como esenciales para todo ser humano, siendo un derecho y un deber que los docentes garanticemos el acceso a la comunicación del alumnado que pueda presentar limitaciones. Por esta razón, todas las personas, que por cualquier causa no han adquirido o han perdido un nivel de habla suficiente para comunicarse de forma satisfactoria, necesitan usar un SAAC. La comunicación aumentativa y alternativa (CAA) no es incompatible sino complementaria al habla natural, y además puede ayudar al éxito de la misma cuando ésta no es posible (Abadín, Delgado y Vigara, 2009). Por ello, no debe dudarse en introducirla a edades tempranas, tan pronto como se observan dificultades en el desarrollo del lenguaje oral, o poco después de que cualquier accidente o enfermedad haya provocado su deterioro (Correa y Pérez, 2011). No existe ninguna evidencia de que el uso de la comunicación aumentativa y alternativa (CAA) inhiba o interfiera en el desarrollo o la recuperación del habla, dado que no se trata de sustituir uno por otro, sino de ofrecer herramientas útiles de comunicación cuando el medio principal no puede darse (Abadín, Delgado y Vigara, 2009).

En este concepto que atribuye dos rasgos a la comunicación, aumentativa y alternativa, es importante comprender por qué esta otra dimensión de la comunicación ha sido llamada de forma consensuada de este modo. Por un lado, el término alternativo hace referencia a que el sistema de comunicación va a sustituir el lenguaje o el habla; para un niño que no pueda articular pero sí escribir, estará sustituyendo solo el habla, pero habrá personas que necesiten una comunicación diferente al lenguaje, dado que no puedan expresar ni comprender mediante la lectoescritura o el habla. En segundo lugar, abordamos el rasgo aumentativo que se atribuye a estos sistemas de comunicación, puesto que se usan para añadir eficacia al lenguaje hablado y, sobre todo, a la estimulación y enseñanza del mismo. De alguna manera, añaden una dimensión visual a los signos, gestos, dibujos o letras, con el fin

de mejorar su percepción, su comprensión y su almacenamiento en la memoria (Abadín, Delgado y Vigarra, 2009).

Por lo tanto, entendemos como Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC), aquellas formas de expresión distintas al lenguaje hablado, que tienen como objetivo compensar las dificultades de comunicación y lenguaje de muchas personas, originadas por diversos motivos. Las dificultades de comunicación llegan a afectar la manera de relacionarse con los demás, de aprender, disfrutar y participar en la sociedad, por lo que estos sistemas tienen como objetivo principal frenar dichas consecuencias (Palao, 2013-2017).

Si pensamos en la necesidad de crear estos sistemas para la comunicación entre personas, podemos llegar a diferentes conclusiones, dado que hay una gran variedad de casos y circunstancias que pueden llevar a nuestros alumnos a necesitar un sistema de comunicación diferente al habitual. En este caso, y atendiendo a Distinguimos los siguientes grupos (Olivares, et al., 2007):

- ⊆ Alumnos que no tienen lenguaje oral pero si se observa en ellos intención comunicativa, por lo que su proceso comunicativo no está alterado, simplemente necesitan una herramienta válida para materializar sus pensamientos y deseos. De esta forma, si se les dota de CAA, no tendrán ninguna dificultad para expresarse y hacerse entender. Como por ejemplo sería el caso de niños con parálisis cerebral e inteligencia conservada, o también niños sordos.
- ⊆ Diferenciamos otro grupo de niños que tienen lenguaje oral, pero sin embargo no comprende la función comunicativa del mismo. Pueden llegar a tener una buena articulación del habla pero no han interiorizado el propósito del empleo del lenguaje para comunicar, intercambiar y afectar en el entorno e integrarse en él. Con estos alumnos se convierte en una necesidad el uso de la CAA, para que así descubra el sentido comunicativo del lenguaje. Los niños autistas suelen presentar estos rasgos lingüísticos en su desarrollo.
- ⊆ Otro grupo lo componen aquellos alumnos que tienen dificultad para el lenguaje oral a la vez que para la comunicación. Presentan dificultades para mantener producciones orales funcionales e interacciones comunicativas

eficientes. En la mayoría de casos se trata de niños con retraso mental, para los cuales es esencial la implantación de CAA, con el objetivo de que logren integrarse socialmente y puedan manifestar sus deseos y expresarse de la forma más precisa posible.

- Finalmente, abordamos un último grupo en el que los alumnos tienen un lenguaje oral más o menos funcional, y tienen el sentido comunicativo desarrollado. A pesar de que logran comunicarse en un principio, les beneficia de igual manera el uso de la CAA, ya que puede ayudarles en sus producciones lingüísticas y llegar a un lenguaje más eficiente, preciso y espontáneo.

Es importante recordar que la comunicación aumentativa y alternativa no frena el lenguaje oral, sino que por el contrario, lo mejora y favorece. Además, lo importante no es el aprendizaje de estos sistemas en sí, dado que estos son únicamente un medio para la comunicación, no el fin en sí mismos. Lo primordial es que el alumno aprenda un repertorio de habilidades y destrezas que le faciliten o posibiliten interactuar con su entorno, y por ello, existe la posibilidad de adaptar los sistemas, es decir, individualizarlos en función de las necesidades de cada niño. En conclusión, lo que realmente nos interesa es que el alumno consiga una comunicación funcional que le permita integrarse en la sociedad en la que vive, relacionarse con sus iguales y sentirse realizado (Sanahuja, 1994).

6.2. Ventajas y desventajas del uso de los SAAC.

Una vez que comprendemos el concepto de esta forma nueva de comunicación y entendemos los propósitos con los que ha sido creada y los objetivos que pretende alcanzar en los alumnos, podemos valorar los aspectos positivos que aporta, así como aquellas desventajas que pueden llegar a darse. Además, si previamente conocemos tanto los puntos fuertes como los débiles de este método de comunicación, seremos capaces de elaborar mejores materiales y más precisos, en cuanto a que respondan de la forma más eficaz a las necesidades de los niños. De la misma manera, podremos atenuar de antemano las desventajas que posee y que se originan en momentos determinados de la implantación y desarrollo del método (Rozo et al., 2008)

Como ventaja evidente debemos mencionar el hecho de que contribuye a desarrollar estrategias de comunicación para aquellos que no poseen ninguna, o a complementar de forma muy enriquecedora un lenguaje oral que puede ser más o menos dominado, con el fin de convertir a los alumnos en comunicadores activos. Como consecuencia de ello, podemos destacar una serie de ventajas visibles en los niños, como lo son la motivación e iniciativa hacia la comunicación, la expresión de necesidades básicas, deseos y estados de ánimo, así como opiniones personales. De igual forma, se posibilita la socialización del alumno, mejorando sus relaciones interpersonales y sus competencias sociales, y evitando que se produzca aislamiento y posibles episodios de depresión o ansiedad. En definitiva, todo ello representa una serie de acontecimientos que se encadenan, logrando una calidad de vida superior para el niño, lo que le permite desarrollar su autonomía personal y favorecer su autoestima (Rozo et al., 2008, haciendo alusión a Baumgart, Johnson y Helmstetter, 1996).

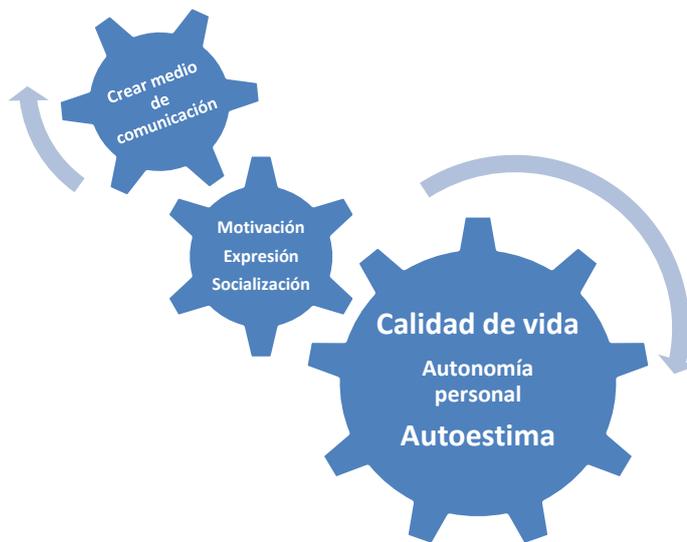


Figura 1. Figura de elaboración propia partiendo de: Rozo et al., (2008).

Por otro lado, el hecho de que se representen las ideas importantes en formatos tan visuales como los son las imágenes o las fotografías, facilita tanto la comprensión como la expresión de dichas ideas en el acto comunicativo, ya que, de este modo, se simplifican las estructuras morfosintácticas. Igualmente, nos permitirá representar de manera visual conceptos específicos, tales como personas, objetos, alimentos o lugares, favoreciendo también su comprensión y expresión, es decir, el alumno será capaz de interpretar la información que recibe y a su vez, formar conceptos de forma explícita (Sotillo, Tamarit, et al., 2003).

Debemos destacar también la facilidad que tienen estos sistemas para ser adaptados a las nuevas tecnologías, las cuales, a su vez, proporcionan nuevas metodologías y un gran abanico de posibilidades para la creación de nuevos materiales. Todo ello desemboca en que los procedimientos de implantación y desarrollo de los SAAC van evolucionando (Sotillo, Tamarit, et al., 2003).

Además, no podemos olvidar cómo la tecnología favorece la creación de nuevos dispositivos que responden únicamente a las necesidades motrices de algunos alumnos que, dadas sus dificultades de movimiento, no pueden acceder a este tipo de materiales de una forma ordinaria. Otro aspecto en el que las nuevas tecnologías han aportado avances ha sido en la verbalización de los materiales visuales, es decir, cuando el aparato es capaz de emitir sonidos y pronunciar las palabras o ideas que la persona ha señalado previamente, favoreciendo así su expresión y la llegada instantánea de la información al receptor (Gallardo, Torres, et al., 2001).

En último lugar, es necesario, sobre todo desde el punto de vista educativo, que seamos conscientes de ciertas desventajas que tienen estos sistemas, así como las dificultades que pueden surgir en la aplicación de los mismos. Como en cualquier forma de comunicación, es esencial que tanto el emisor como el receptor estén familiarizados con dicho sistema de comunicación, a fin de poder entenderse correctamente. Dicha tarea puede verse afectada por la complejidad en el uso del sistema, o simplemente por el desconocimiento del funcionamiento del mismo. Del mismo modo, dadas las características de estos sistemas de comunicación, no es posible elaborar unos enunciados tan extensos y complejos como podemos hacerlo en el lenguaje oral y escrito, por lo que la complejidad y dificultad cognitiva disminuye (Sotillo, Tamarit, et al., 2003).

En lo relacionado a su complementariedad al lenguaje hablado, no está demostrado que suponga un obstáculo para el desarrollo del mismo. No obstante, si no potenciamos el lenguaje hablado en aquellos alumnos que pueden desarrollarlo, independientemente del nivel de dominio que puedan alcanzar, podemos perjudicarles haciendo que se acomoden a un sistema de comunicación que les da menos libertad de expresión. Por lo tanto, debemos valorar primero qué dominio del habla puede alcanzar nuestro alumno, para potenciarlo y, posteriormente, seleccionar un sistema aumentativo y alternativo de comunicación si así lo requiriera (Sanahuja, 1994).

6.3. Clasificación de los SAAC.

En un primer momento, cuando disponemos de un concepto tan global de los SAAC, es importante que los clasifiquemos según sus métodos y materiales. Según, Lloyd y Karlan (en Tamarit 1989, p.84), distinguimos dos tipos de sistemas, sin apoyo y con apoyo:

- Los sistemas sin apoyo son aquellos que no precisan de ningún elemento físico externo al emisor, es decir, es el propio emisor quién, a través de su propio cuerpo configura y transmite el mensaje. Podemos diferenciar dentro de este grupo el lenguaje de signos, los gestos corporales y faciales, el sistema bimodal y la palabra complementada.
- Los sistemas con apoyo requieren de algún tipo de soporte físico para su utilización, en este caso se usan elementos tangibles y símbolos gráficos, además de los soportes necesarios que pueden tratarse de materiales como cartulinas, tableros de madera o plástico, hasta tecnologías más sofisticadas como tablets u ordenadores. Asimismo, también contamos con los pictogramas, las fotografías y diferentes tipos de software.

Estos últimos, los sistemas con apoyo, son los que vamos a abordar en este trabajo, los cuales requieren de un soporte físico y material como acabamos de señalar. A continuación, procedemos a presentar el método y los materiales de apoyo específicos que lo componen y que están a disposición de cualquiera que lo desee a través de internet.

6.4. ARASAAC. Sistema pictográfico de comunicación.

El Portal Aragonés de Comunicación Aumentativa y Alternativa (ARASAAC), fue creado en el año 2007 por un grupo de trabajo formado por personal del CATEDU y del Colegio Público de Educación Especial Alborada, además, de contar con la participación del Centro Politécnico Superior. Este proyecto fue financiado por el Departamento de Industria e Innovación y el Fondo Social Europeo (FSE). A día de hoy, está coordinado por el centro

Aragonés de Recursos para la Educación Inclusiva (CAREI) y sostenido técnicamente por el Centro Aragonés de Tecnologías para la Educación (CATEDU) (Palao, 2013-2017).

El propósito principal del proyecto era la creación de un sistema pictográfico de comunicación y un conjunto de herramientas de libre distribución, que facilitaran un acceso de carácter comunicativo y cognitivo a todas las personas que lo pudieran necesitar. Todo el material proporcionado desde la web se enmarca dentro de una Licencia Creative Commons (BY-NC-SA), que permite su uso y descarga gratuita para ser utilizados en cualquier ámbito, como el educativo, sanitario o asistencial (Palao, 2013-2017).

Como hemos mencionado, ARASAAC se basa en el uso de pictogramas con el objetivo de facilitar la comunicación a aquellas personas que tienen dificultades debido a distintos factores, es decir, se trata de un método de comunicación aumentativa y alternativa. En la web disponemos de un amplio catálogo de pictogramas adaptados a diferentes niveles de adquisición del lenguaje, no obstante, y antes de abordar este método, es primordial tener claro en qué consisten los pictogramas y su uso. Este sistema pictográfico consiste en la representación del lenguaje mediante dibujos, fotografías o imágenes, los cuales pueden hacer referencia a ideas abstractas o más globales, o bien a conceptos mucho más específicos. Realmente, los pictogramas no son algo ajeno a nosotros ni exclusivo de estos sistemas, ya que podemos observarlos a nuestro alrededor; como lo serían por ejemplo las señales de tráfico (Palao, 2013-2017).

Si atendemos al portal web de manera general podremos observar que no solo existe un amplio catálogo de pictogramas, sino que hay todo tipo de recursos para la comunicación, como por ejemplo herramientas online, software, materiales ya elaborados con pictogramas y ejemplos de uso. Además, es interesante saber que los pictogramas disponibles en la web están traducidos a quince idiomas.

De igual forma, se tiene acceso a diferentes herramientas online con las que se puede crear y elaborar materiales para la comunicación, por lo que se proporciona el material pero también los recursos para elaborar juegos y actividades con dicho material. Conjuntamente, existe un apartado en el que los usuarios de la web pueden compartir todo lo elaborado a través de las herramientas de la página, es decir, se tiene acceso a trabajos que otras personas ya han realizado, convirtiéndose en un proyecto abierto, pero sobre todo, colaborativo.

6.5. Recursos materiales y aplicaciones informáticas de ARASAAC.

ARASAAC es un portal de internet en el que tenemos acceso a una gran cantidad y variedad de material, parte de éste puede servirnos para elaborar material físico para los alumnos, y otro únicamente puede utilizarse a través de dispositivos tecnológicos. De cualquier manera, resulta difícil abordar tantos recursos y herramientas, ya que ofrecen una variedad de posibilidades casi infinita y cada usuario encontrará una forma personal de utilizarlos y de realizar material propio. No obstante, en este apartado procuramos exponer cada uno de los recursos que ofrece el portal de la manera más clara posible, con el fin de facilitar el uso de los mismos posteriormente. Todo el contenido que se proporciona a continuación está elaborado a partir de Palao (2013-2017).

Pictogramas

En primer lugar, dado que se trata de un sistema pictográfico de comunicación, lo más relevante es el catálogo y la extensa base de pictogramas que se encuentra en el portal. A su vez, diferenciamos los pictogramas a color y los que son en blanco y negro, separados en catálogos distintos.



BEBER



BEBER

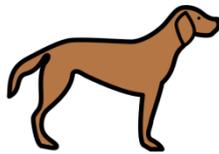
Una vez nos encontramos dentro de cualquiera de los dos catálogos, disponemos de un buscador en la parte superior que nos posibilita encontrar el pictograma correspondiente a cualquier palabra específica que necesitemos. Por otro lado, ambos catálogos tienen una clasificación por grupos en la parte izquierda de la página, permitiendo que busquemos los pictogramas por grupos semánticos o gramaticales. En el primer caso podemos observar grupos como acciones, alimentación, animales, colegio, cuerpo o naturaleza; y en el segundo caso, tales como adjetivos, adverbios o conjunciones. De esta manera, utilizaremos el método de búsqueda que más cómodo nos resulte.

En el momento de trabajar con pictogramas es muy importante que valoremos un aspecto esencial que nos ayudará a seleccionar mejor los que queremos utilizar y, a su vez, el método a través del cual deberemos introducirlos. Se trata de la representatividad de los pictogramas, la cual será mayor o menor según lo abstracto que sea el término lingüístico que simboliza. De modo que, según su representatividad, diferenciamos (Correa y Pérez, 2011):

- ✓ Pictogramas directos, poseen un alto parecido con la realidad u objeto representado y permiten una rápida interpretación.



PLÁTANO



PERRO



ZAPATOS



COCINAR

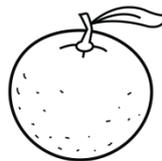
Para la enseñanza de conceptos específicos y objetos en este sistema de comunicación, son muy útiles esta clase de pictogramas. Dado que nuestra labor va dirigida a niños, cuanta más similitud haya con la realidad, más representativo será el pictograma. Por lo tanto, aquellos que son a color suelen ser leídos e interpretados más fácilmente por los niños, y esa rápida comprensión del pictograma hace que puedan interiorizarlo en seguida y utilizarlo para expresarse con únicamente una o dos visualizaciones del mismo (Correa y Pérez, 2011).



NARANJA



MAZANA

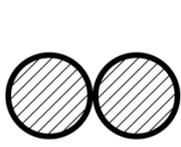


NARANJA

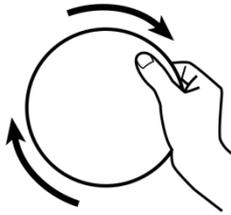


MANZANA

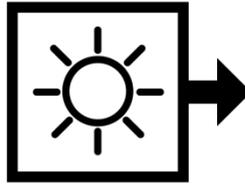
- ✓ Pictogramas ideográficos, representan conceptos abstractos y suelen corresponder a clases gramaticales como por ejemplo las distintas clases de adverbios.



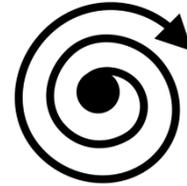
CERCA



GIRAR



MAÑANA



CAUSA

Del mismo modo que los pictogramas a color resultan más favorecedores en la tarea de enseñar al alumno a utilizarlos para expresar palabras que se refieren a objetos, en el caso de los adverbios, los que son en blanco y negro son interiorizados y memorizados con mayor rapidez. Esto se debe a que, en este tipo de palabras, no es tan importante la similitud con la realidad, sino lo que quiere simbolizar el dibujo, es decir, se trata de interpretar la simbología del dibujo, independientemente de los colores (Correa y Pérez, 2011).

Fotografías

Las fotografías están organizadas del mismo modo que los pictogramas, es decir, en un catálogo que dispone de distintos grupos según el tipo de contenido que haya y un buscador en la parte superior para buscar conceptos determinados. Por lo tanto, tenemos acceso a las mismas palabras que en los pictogramas solo que en formato fotográfico.



NARANJA



PERRO



ZAPATOS



COCINAR

Si anteriormente hablábamos de la representatividad de los pictogramas, en el caso de las fotografías, la similitud con la realidad es mucho mayor. Por ello, nos van a resultar muy útiles cuando queramos introducir este sistema a nuestros alumnos, puesto que podrán interpretar el significado de las fotografías desde el primer momento que las ven. Aunque si consideramos algunas palabras representadas a través de fotografías como por ejemplo las acciones o los adverbios, su comprensión no es tan rápida y eficaz. Sin embargo, para cualquier tipo de objetos es la herramienta visual que más nos va a facilitar la introducción de este sistema de comunicación, así como su comprensión y uso por parte de los niños (Correa y Pérez, 2011).

Lenguaje de signos español (LSE)

A pesar de que este lenguaje no es el que vamos a utilizar en este trabajo, es importante saber que en el portal existe un catálogo de videos en los que se utiliza este lenguaje para cada una de las palabras existentes, de la misma manera que con los pictogramas y las fotografías. Se dispone de un buscador en la parte superior y de la misma clasificación de palabras por grupos. Además, mediante la unión de estos videos, se pueden formar oraciones completas en lenguaje de signos, puesto que existe un video para cada palabra.

Herramientas online

Dentro de la propia página web hay herramientas que te permitirán elaborar materiales a partir de todos los pictogramas y fotografías del portal sin necesidad de descargarlos uno a uno. Los recursos educativos que pueden elaborarse a partir de estas herramientas online son muy variados y son capaces de adaptarse a cualquier necesidad que se presente en el alumno (Palao, 2013-2017):

- ✓ “Creador de animaciones”. Esta herramienta tiene como finalidad crear una secuencia animada y sucesiva de pictogramas o fotografías, lo cual puede servirnos por ejemplo para secuenciar una rutina diaria de trabajo o bien, contar cuentos.

- ✓ “Creador de símbolos”. En este apartado podemos modificar y adaptar el idioma, el texto asociado o el formato general de los pictogramas a las necesidades de nuestros alumnos, así como añadir nuevos pictogramas o fotografías que solo podremos utilizar nosotros en la elaboración de nuestros materiales. En ningún caso los usuarios de la página web pueden ampliar o reducir el catálogo existente, puesto que éste está controlado por especialistas.
- ✓ “Creador de frases”. El propósito es convertir una frase escrita en una sola imagen que exprese lo mismo, pudiendo estar acompañada de texto también. De esta manera se facilita a algunos alumnos la comprensión de contenidos y textos escritos.
- ✓ “Generador de horarios y calendarios”. Ofrece las herramientas para elaborar horarios o calendarios personalizados que ayuden a los alumnos a situarse a lo largo de un periodo de tiempo determinado, entendiendo qué actividades tocan en cada momento y el orden de las mismas.
- ✓ “Generador de tableros”. Se pueden diseñar tableros de comunicación adaptados a las características y necesidades del alumno. Esto supone que podremos generar todo tipo de materiales basados en tablas, que respondan a los contenidos que se quieren trabajar con el niño.
- ✓ “Creador de bingos, juegos de la oca o dominós”. Se trata de elaborar estos juegos con los pictogramas o fotografías que proporciona el portal, de manera que sirvan para que el alumno interiorice las imágenes.

Software

Están a disposición del usuario, diferentes software que se descargan fácilmente desde la propia página web, los cuales ofrecen una gran variedad de posibilidades en cuanto al uso de los pictogramas y la elaboración de materiales. Destacamos aquellos que han sido utilizados para la preparación de los materiales de este trabajo, y los que se consideran más útiles a nivel educativo (Palao, 2013-2017).

- ✓ MICE-Ratón Virtual. Se trata de una aplicación que emula las funciones de un ratón en una ventana emergente de la pantalla, pensada para personas con

discapacidad motriz severa o grave, y que presentan graves dificultades para manejar un ratón convencional. A través de MICE podremos controlar los desplazamientos del cursor en las distintas direcciones. Esta aplicación forma parte del proyecto de colaboración existente entre el Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Zaragoza y el Colegio Público de Educación Especial Alborada.

- ✓ TEMPUS. Aplicación fácil de utilizar pensada para ayudar a las personas con TEA a organizar y regular su tiempo. Ofrece relojes preconfigurados que podemos utilizar para establecer diferentes intervalos de tiempo, o bien crear nuestros propios intervalos de tiempo y personalizarlos según lo que necesitemos. De este modo, logramos temporalizar situaciones habituales y regular y controlar el paso del tiempo.
- ✓ Pictosonidos. Como su propio nombre indica, se trata de una aplicación creada para trabajar el vocabulario a través de locuciones verbales y sonidos asociados. La combinación de ambos factores puede ayudar a la comprensión de cada palabra más eficientemente. Además, dentro de cada categoría se puede ir avanzando progresivamente de los pictogramas de vocabulario más sencillo a los más complejos.
- ✓ Messenger Visual. Consiste en un servicio de mensajería instantánea basado en la utilización de pictogramas ARASAAC. A través de esta plataforma adaptada se permite la comunicación a personas con limitaciones de lectura, escritura o movimiento.
- ✓ AraWord. Aplicación informática que incluye herramientas para la comunicación aumentativa y alternativa, la cual consiste en un procesador de textos que permite la escritura simultánea de texto y pictogramas, facilitando la elaboración de materiales y adaptación de textos para las personas que presentan dificultades en el ámbito de la comunicación funcional.
- ✓ AraBoard. Consiste en una aplicación pensada para distintos dispositivos como ordenadores, tablets o smartphones. Incluye un conjunto de herramientas diseñadas para la comunicación aumentativa y alternativa que permite crear, editar y usar tableros de comunicación. Su objetivo principal es facilitar la comunicación funcional, mediante el uso de imágenes y pictogramas, aunque

también puede utilizado para crear tableros con rutinas sencillas o a modo de notas recordatorio.

Como se puede observar, existen una gran cantidad de herramientas y recursos gratuitos que están a disposición de cualquier persona que visite la página web. Los pictogramas y materiales visuales son fácilmente descargables y, aunque algunas herramientas online o software disponibles puedan ser más complejos en su manejo, hay manuales de uso para cada uno de ellos. Por tanto, toda persona que esté interesada, puede encontrar en este portal todos los instrumentos y el material necesario para iniciarse en este método, y para ir perfeccionándolo con el tiempo. Efectivamente, hay un espacio en el portal reservado para que los usuarios compartan sus creaciones, de manera que, con el paso del tiempo, se ha logrado reunir una gran cantidad de trabajos y material didáctico que puede ser útil e inspirador.

6.6. Metodologías de los SAAC según las necesidades del alumno.

6.6.1. Alumnos con déficit motor grave.

En este apartado contemplamos aquellos alumnos que tienen una discapacidad motora grave, la cual puede deberse a varias razones. Entre ellas podemos incluir los niños que hayan sufrido accidentes cerebrovasculares o traumatismos craneoencefálicos, y niños que padezcan distrofia muscular o parálisis cerebral (Baumgart, Johnson y Helmstetter, 1996).

Estos niños van a presentar dificultades en la movilidad general de su cuerpo, por lo que las diferentes actividades o materiales que se elaboren deberán estar adaptados a sus posibilidades. Esto quiere decir que podremos utilizar aquellas partes de su cuerpo que todavía conserven movilidad, en su mayoría suele ser gracias a la motricidad gruesa de sus brazos. Aquellos casos en los que no existe movilidad corporal en ninguna de las extremidades, ni inferiores ni superiores, se puede recurrir a otras estrategias que abordaremos al final de este apartado (Baumgart, Johnson y Helmstetter, 1996).

En un primer momento, tenemos el método de la *selección directa*, el cual consiste en que el alumno señala directamente los pictogramas, imágenes o fotografías que se corresponden con aquello que él quiere comunicar. En este caso, los alumnos podrán

señalarlo con sus dedos o con la mano, según la movilidad que tengan en sus extremidades superiores. Al señalar pictogramas, pueden seleccionar aquellos que en sí mismo ya engloban una idea, y por lo tanto, indicando uno solo, el receptor ya comprende el mensaje; o bien podrán elaborar una petición o idea seleccionando uno tras otro aquellos que crean correspondientes (Abadín, Delgado y Vigar, 2009).

Si aplicamos esta estrategia a un ordenador o tablet, el ejercicio se enriquece, dado que el dispositivo podrá emitir el sonido de la palabra o frase correspondiente al pictograma, logrando una comunicación eficaz cuando el receptor domina el lenguaje. La tarea de señalar o seleccionar pictogramas varía según si disponemos de una tablet o de un ordenador, puesto que cada uno funcione de manera distinta. Si el alumno trabaja con un ordenador, tendrá un ratón normal en el caso de que la movilidad de su mano se lo permita, gracias al cual seleccionará los pictogramas en la pantalla cuando quiera expresarse, y también cuando lleve a cabo actividades y juegos. Si por el contrario, el niño no posee la destreza suficiente como para utilizar un ratón normal, podrá tener a su alcance un pulsador de un único botón grande, para el cual solo hay que empujarlo con fuerza, ya sea con la mano o con el brazo (Abadín, Delgado y Vigar, 2009).

En el caso de trabajar con una tablet, los alumnos que puedan señalar en la pantalla táctil con precisión no necesitarán de más dispositivos de apoyo. Sin embargo, aquellos cuya motricidad no les permita utilizar la tablet de esta manera, podrán usar un pulsador muy similar al del ordenador, el cual ira conectado a la misma. Es importante recalcar que ambos pulsadores deben estar fijos y sujetos a la mesa, de modo que no se resbale y la fuerza que ejerzan los alumnos sea suficiente para pulsarlo (Abadín, Delgado y Vigar, 2009).

En último lugar, abordamos los diferentes métodos que existen para que los alumnos con tetraplejia puedan hacer uso de este sistema de comunicación. Primeramente, para que ellos puedan llevar a cabo las estrategias anteriores, existen diversidad de dispositivos que les permiten dar señales y poder seleccionar los pictogramas que quieren. Entre ellos encontramos el ratón facial, el cual responde a movimientos de la cabeza previamente acordados, como por ejemplo, mover la cabeza hacia arriba selecciona el pictograma, moverla hacia la izquierda o derecha selecciona los que se encuentran a los lados. Otro mecanismo es el ratón controlado por la mirada, el cual permite movimientos similares al detector facial en la pantalla del dispositivo (Abadín, Delgado y Vigar, 2009).

No obstante, existe una estrategia especialmente pensada para las necesidades de estos niños, la llamada *exploración o barrido*. Puede llevarse a cabo con material físico o bien con dispositivos tecnológicos. Si el maestro lo lleva a cabo con pictogramas en formato papel, el método consiste en que el mismo maestro los va señalando de uno en uno hasta que el niño, a través de un movimiento de cabeza, gesto facial o con la mirada, frena el movimiento del maestro indicando qué pictograma es el que quiere seleccionar. De la misma forma, si disponemos de una tablet u ordenador, el dispositivo es el que va señalando los pictogramas uno a uno, hasta que, gracias a los lectores fáciles, interpreta en el movimiento del alumno que ese pictograma es el seleccionado (Abadín, Delgado y Vígara, 2009).

Para esta estrategia hay varios aspectos muy relevantes a tener en cuenta. Puesto que los pictogramas van señalándose uno a uno, es necesario que el dispositivo mantenga seleccionado cada pictograma el tiempo necesario para que el alumno pueda reaccionar y realizar el movimiento; esto dependerá siempre de la comprensión y el dominio de los pictogramas, así como de la rapidez de movimiento del alumno. Por otro lado, dada la lentitud de la comunicación en este método, es importante organizar los pictogramas en grupos y en tantos subgrupos como sea necesario, de manera que no haya que señalar una gran cantidad de imágenes una a una hasta llegar a la escogida. Un ejemplo sería organizar los primeros cuatro grupos: Familia, Colegio, Centro Cultural y Yo. Si seleccionamos familia aparecerían los pictogramas correspondientes a la madre, el padre, los diferentes hermanos y la casa; en el de Yo aparecerían pictogramas de comer, beber, ir al baño, alegría, tristeza, entre otros (Abadín, Delgado y Vígara, 2009).

En conclusión, podemos decir que estos sistemas, aparte de poner un medio de comunicación a disposición de los alumnos, también poseen un alto grado de adaptabilidad, es decir, pueden ser utilizados por niños con dificultades motrices moderadas o muy graves. Con la ayuda de dispositivos electrónicos de apoyo, se abre camino a una gran variedad de actividades y de formas de expresión para estos niños.

6.6.2. Alumnos con déficit motor leve o moderado, o con dificultades para el lenguaje.

Otra situación de la que van a depender nuestras estrategias en el aula será cuando nuestros alumnos tengan déficit motor leve o moderado, distinguiendo entre los que únicamente dominan los movimientos de las extremidades superiores, y los que poseen cierta precisión en la movilidad de su cuerpo aunque no tengan un control absoluto (Baumgart, Johnson y Helmstetter, 1996).

A su vez, podemos diferenciar aquellos que padecen algunos síndromes con afectaciones a nivel motor, como los síndromes de Marfan o de Apert; la osteogenesis imperfecta, coloquialmente conocida como la enfermedad de los huesos de cristal; y la distonía muscular y la distrofia muscular, las cuales pueden deberse a diferentes causas. Por otro lado, aunque no se trate de niños cuya mayor dificultad sea motora, tendremos en cuenta los trastornos graves del desarrollo, discapacidad cognitiva y trastornos del lenguaje o síndromes que impliquen lo anterior, y trastorno del espectro autista (Baumgart, Johnson y Helmstetter, 1996).

Si atendemos en primer lugar a aquellos que solo tienen movilidad en sus extremidades superiores, podrán hacer uso de la estrategia de *selección directa* en su propia mesa sin problema. De esta manera, podrán elaborar actividades desde su lugar siempre y cuando éstas estén adaptadas al SAAC y únicamente impliquen señalar el pictograma, como por ejemplo trabajar con tableros, cuentos pictográficos o juegos semánticos. No obstante, cuando se utiliza la selección directa, en la que el alumno solo debe señalar pictogramas, suele ser necesaria la presencia de un adulto que dirija la actividad e indique en todo momento el objetivo de la tarea, además de tener que evaluar si cada selección del alumno es correcta. Y, por otro lado, tenemos la gran variedad de posibilidades que ofrecen los dispositivos tecnológicos que, después de explicar las reglas de un ejercicio o juego al alumno, éste puede llevarlo a cabo por sí solo (Abadín, Delgado y Vigara, 2009).

Por otro lado, tenemos la estrategia del *pictograma interactivo*, en el que el alumno dispone de los pictogramas impresos y puede agarrarlos, moverlos y clasificarlos. El hecho de que el niño tenga esa movilidad en sus extremidades superiores posibilita que las actividades y juegos que se realicen con los pictogramas no solo puedan hacerse con tecnología. De modo que pueden desarrollarse muchas actividades y juegos que le permitan al niño trabajar más

variedad de ejercicios desde su propia mesa y sin necesitar la tecnología en todo momento o la atención constante de un adulto (Abadín, Delgado y Vigara, 2009).

Finalmente, podemos hacer una diferenciación más entre la estrategia a utilizar con los alumnos que no tienen movilidad en las extremidades inferiores y aquellos que sí, con respecto al uso de los pictogramas en el aula. A parte de todas las actividades que el niño puede realizar desde su mesa, existen muchas posibilidades que le van a permitir utilizar los pictogramas y organizar su horario y sus tareas diarias. Cuando se trata de niños que deben desplazarse con silla de ruedas, habrá que procurar que en el aula haya espacio para que puedan desplazarse de un lugar a otro e ir atendiendo su calendario, modificando su horario o trabajar con los tableros que puedan estar dispuestos en diferentes lugares del aula. Sin embargo, si se trata de un alumno que puede desplazarse por el aula con mayor facilidad, podrán elaborarse más tareas y actividades fuera de su mesa, así como darle libertad para controlar su horario y elaborar tableros y ejercicios por asignaturas en los distintos rincones del aula.

Podemos afirmar que, independientemente de las necesidades que presente un alumno, podrán elaborarse actividades y juegos que respondan a las dificultades que tenga cada niño. Y esto se debe a la adaptabilidad que los SAAC ofrecen y a los dispositivos electrónicos que aplacan las discapacidades o dificultades de movilidad que algunos niños tienen. Además, los usuarios del portal están continuamente renovando el material y creando nuevos proyectos para mejorar y hacer más accesibles todos los recursos que se crean a partir del material de ARASAAC (Rozo, et al., 2008).

7. IMPLANTACIÓN DE SAAC EN UN NIÑO AUTISTA

El objetivo principal a conseguir es que el alumno conciba una imagen como forma de influir en el entorno y como herramienta que a su vez puede influir también en los pensamientos y sentimientos de los demás. Para llevar a cabo este sistema se debe planificar y diseñar con mucha precisión la intervención a seguir, dirigiéndonos siempre a enseñar conceptos que cubran las necesidades básicas del niño, y contando con la colaboración y participación de la familia en todo momento. No pretendemos que el niño se adapte a este sistema de comunicación con unas normas y reglas determinadas e inamovibles, sino que es el sistema el que debe adaptarse a las características, intereses y necesidades de éste. De modo que, caracterizamos este método de implantación como algo que debe ser individualizado y estructurado de manera personal para el alumno (Sanahuja, 1994).

A parte de esta individualización que requiere la enseñanza de los SAAC, es esencial que se comience cuanto antes, es decir, que no se mantenga al niño sin desarrollar una forma de comunicación funcional que le permita relacionarse y expresarse por mucho tiempo. Además, la intervención que realiza el maestro debe ser global y, a pesar de que pueda parecer que solo afecta al componente lingüístico-comunicativo, influirá siempre a todos los componentes del alumno de manera integral.

Dentro de este componente lingüístico-comunicativo, es importante abordar la definición de ambos aspectos, ya que es determinante en la propuesta de implantación que se presenta continuación. Entendemos por competencia lingüística el conocimiento que posee un hablante y oyente sobre su propia lengua, es decir, sobre las estructuras gramaticalmente correctas o la morfología de sus palabras. Y por otro lado, la competencia comunicativa se define como las habilidades y conocimientos que permiten a una persona mantener una conversación coherente, con una entonación y unas aptitudes discursivas adecuadas. Esta distinción era necesaria debido a que las dificultades determinantes en los niños TEA que van a ser atendidas en este trabajo por medio de un SAAC, son de un carácter comunicativo (Sanahuja, 1994).

En este trabajo se presenta un modelo de implantación basado en los rasgos generales de un niño que posee el trastorno de espectro autista, entendiendo que cada uno de estos niños

va a tener características que le diferencien de los demás, y que necesiten ser atendidas y tenidas en cuenta. De manera que, a pesar de contemplar las necesidades que tienen los niños autistas desde una visión general, las herramientas que se proporcionan en este trabajo resultarán muy útiles para cualquier maestro que necesite implantar este sistema de comunicación en su aula. Por lo tanto, teniendo en cuenta que se trata de la simplificación de una realidad que es heterogénea, las aportaciones de este trabajo pretenden ser fácilmente adaptables a los distintos niveles de desarrollo del lenguaje de un niño autista.

7.1. Atención a los prerrequisitos para la implantación del SAAC.

Al comenzar la intervención para enseñar a un niño autista un sistema pictográfico de comunicación aumentativa y alternativa es esencial que trabajemos ciertas habilidades que van, no solo a permitir, sino a favorecer el desarrollo de la comunicación y a facilitar el aprendizaje del uso de este método (Abadín, Delgado y Vigara, 2009):

- ✓ La atención visual. Se trata de un sistema que requiere de mucha concentración visual de elementos que, en un primer momento, son desconocidos y cuya funcionalidad puede no comprenderse a la perfección. Por ello, la exposición a las imágenes y pictogramas debe ser progresiva, comprobando que el alumno va interiorizando los más básicos y cercanos a su entorno. De modo que, se debe adecuar la secuencia de presentación de imágenes de menos a más elementos. Comenzaríamos centrando la atención en una imagen concreta, procurando que los fondos no distraigan, y pudiendo complementarlo con estímulos sonoros o feedback auditivo si al alumno le beneficia.
- ✓ La capacidad de observación. Los alumnos, aparte de concentrarse en las imágenes, deben tener la habilidad de interpretarlas, y para ello es fundamental que observen. Lo adecuado es comenzar utilizando pictogramas sencillos, claros y conocidos, es decir, de rápida lectura para el niño. Por ello, para las personas lo idóneo es utilizar la propia fotografía, puesto que supone una lectura inmediata del significado de la imagen. Por otro lado, tendremos en cuenta el entorno directo y las experiencias cotidianas del niño para escoger aquellos pictogramas que sean más sencillos de interpretar y memorizar, yendo de los pictogramas más representativos a los que lo son menos.

- ✓ Causa-efecto. Es necesario que el niño comprenda la funcionalidad de los pictogramas e imágenes, es decir, que atribuya a su uso un efecto en su entorno. Para ello deberemos anticipar situaciones cotidianas con los pictogramas, de modo que el alumno compruebe que el uso de dichas imágenes tiene una afectación en lo que ocurre en su realidad. Cada tarea, actividad escolar o persona que va trabajar con él, debe ser anticipada con la observación del pictograma correspondiente. Del mismo modo, hay muchas actividades que favorecen la comprensión de la contingencia causa-efecto. Pueden usarse materiales de descarga gratuita en la que hay muchos ejercicios y juegos sencillos para esta fase inicial (Owlie Boo, 2015-2017).
- ✓ La conducta de señalar. Dentro del proceso de comunicación por pictogramas es fundamental señalar, además, es uno de los primeros hitos de la intención comunicativa, por lo que podemos considerarlo como algo clave en la expresión de un niño. Por ello, podemos elaborar actividades en las que el alumno se vea obligado a señalar para indicar lo que quiere y desea, es decir, señalar para escoger. Según lo desarrollado que tenga el hábito de señalar como intención comunicativa, habrá que dedicarle más o menos tiempo a este prerrequisito.
- ✓ Acción-atención, con el adulto y sus iguales. Es necesario favorecer la motivación e interés por la comunicación, la adaptación al contexto y la habilitación del entorno. Lo ideal es ir incluyéndole en todos los contextos en los que desea participar, e implicar a todas las personas significativas de dichos contextos, familiares, compañeros y amigos. Si queremos fomentar la implantación del SAAC es fundamental conseguir que el niño encuentre cosas interesantes para comunicar a los demás, sepa cómo hacerlo y tenga interlocutores que sepan cómo comunicarse con él.

Todos estos prerrequisitos tienen como objetivo facilitar la implantación de este sistema de comunicación al maestro y, a su vez, favorecer el proceso de aprendizaje inicial que tienen que llevar a cabo los niños, sobre todo aquellos que no hayan conocido nunca un sistema de estas características.

7.2. Criterios para la selección del léxico inicial.

Las palabras y el vocabulario escogido al principio conformarán un diccionario inicial que ya tiene que formar parte del léxico semántico del alumno, como por ejemplo las personas y lugares de su entorno más cercano, o los objetos cotidianos de su día a día. Dicha lista de palabras seleccionadas al principio deben ser escogidas en base a las necesidades básicas de comunicación del niño y correspondientes al contexto en el que se desenvuelve.

Nuestro principal objetivo, antes que enseñar a construir oraciones sintácticamente correctas o la morfología de nuestra lengua, es dotarles de medios de comunicación que les permitan expresar sus deseos, mantener conversaciones y establecer relaciones con sus iguales dentro de lo que sus capacidades les permitan. Por ello, el vocabulario que vamos a utilizar estará formado en su mayoría por sustantivos para denominar a personas, lugares y objetos; verbos para hacer referencia a las acciones cotidianas de su vida; y adjetivos que nos permitirán proporcionar a su expresión una mayor precisión.

Por otro lado, un detalle a tener en cuenta son las palabras con las que introducimos los pictogramas o fotografías, éstas deben ser las que el niño conoce y con las que relaciona cada imagen. Para ello será fundamental contar con la familia para que nos presente a cada persona con el nombre con el que el alumno le conoce, y de la misma forma con los lugares y objetos. Todo esto nos lleva a que sea esencial elaborar una lista de palabras bien clasificadas y especificando el momento de presentación al alumno.

Si queremos que nuestro vocabulario se adecue al alumno y sea un elemento facilitador para su aprendizaje del SAAC, podemos atender a diferentes criterios que nos van a permitir elaborar una lista coherente y adecuada. En primer lugar, debemos atender la *familiaridad y cercanía* de los conceptos que simbolizan los pictogramas. Se trata de que formen parte de su entorno más cercano, que sean personas, lugares y objetos que se encuentre en el día a día de su vida. Así como también las acciones que pueden incluirse como vocabulario, no todas son practicadas a diario ni en los entornos más próximos del alumno. Este criterio debemos considerarlo básico, ya que supone una comprensión rápida por parte del alumno, sin necesidad de llevar a cabo varias asociaciones para que comprenda el término que está representado. Consecuentemente, la relación entre imagen y concepto semántico es alcanzada, y la comprensión del sentido funcional de ese pictograma se da con mayor rapidez (Sanahuja, 1994).

Otro criterio a seguir atiende a la *frecuencia y constancia* de ese concepto en la vida del niño. A pesar de que pudiera considerarse que algunas personas o lugares forman parte del entorno cercano del alumno, no se dan frecuentemente ni con constancia diaria o semanal. Por lo tanto, deberá primar aquel vocabulario que, además de pertenecer a la vida personal del niño, tenga cierta constancia en su vida; y cuanta más frecuencia tenga, más estará facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje del SAAC.

Asimismo, la constancia en el tiempo proporciona una gran ventaja al alumno en su memorización de los conceptos y la imagen asociada. Este se debe al hecho de que anticipamos las situaciones con pictogramas cada vez que van a ocurrir, con el propósito de que el niño vea que esas imágenes tienen una repercusión en lo que va a pasar y que es un medio comunicativo que utiliza otra persona con él. Por lo tanto, cuanto más se den esas situaciones en las que aparecen personas importantes o lugares relevantes para el niño, más ocasiones de aprendizaje estamos creando y más oportunidades de entender la relación causa-efecto estamos proporcionando al alumno (Sanahuja, 1994).

Finalmente, como último criterio para la elección de los términos pictográficos, nos centraremos en los que nos *permitan anticipar situaciones*. Como hemos mencionado antes, una estrategia de aprendizaje del SAAC es anticipar un suceso con un pictograma, para establecer así una relación entre la imagen y los sucesos. Por ello, será primordial que los primeros conceptos escogidos no posibiliten llevar a cabo dicha estrategia. Los acontecimientos que podemos ir indicando dentro del aula con nuestro alumno TEA son por ejemplo el lavarse las manos, almorzar, que diferentes maestros le vengán a buscar, ir al recreo o ponerse y quitarse el abrigo.

Sería fácil anteponer a familiares tales como los abuelos o los hermanos, frente a maestros del colegio; y ambas personas pueden formar parte de la vida del niño, tanto diaria como semanalmente. Sin embargo, las clases con maestros de audición y lenguaje, o de pedagogía terapéutica nos posibilitan la tarea de anticipar sucesos con pictogramas en más ocasiones, dando lugar a más situaciones de aprendizaje y de posible memorización de las imágenes (Sanahuja, 1994).

Por todo ello, si atendemos a estos criterios en nuestro proceso de selección de vocabulario, lograremos tener una lista de conceptos ordenados progresivamente en el tiempo en cuanto a su implantación se refiere, que facilite y proporcione unas condiciones óptimas para el aprendizaje del alumno. Como herramienta útil podemos utilizar plantillas en forma de cuadros, los cuales nos permiten tener el vocabulario organizado, así como facilitar la clasificación de las palabras a la hora de la selección. Un cuadro de vocabulario inicial podría ser:

SAAC - VOCABULARIO INICIAL					
	PERSONAS		LUGARES	OBJETOS	ACCIONES
1º	Familia Mamá, Papá, Tato*, Tata*	Colegio Tutor/a Maestra AyL y PT	Cotidianos Casa, recreo, centro cultural	Cotidianos Estuche, tablet, ordenador, juego favorito	Cotidianas Almorzar, beber, ir al baño
2º	Colegio Compañeros cercanos	Familia Abuelo Abuela	-	Dif. juegos Mochila Abrigo	Jugar Mirar la pizarra Lavar manos o dientes
3º	Colegio Monitora comedor Maestro EF Maestra inglés		Calle, colegio, autobús	Dif. juegos Pelota	Sentarse, escuchar Pegar
4º	Colegio Director Maestros cercanos	Centro Cultural Amigos	Excursiones Teatro, museo, parque
EMOCIONES	Alegre, sonriente, triste, enfadado, llorar,... Al tratarse de niños autistas, estos conceptos no van a formar parte de los primeros pictogramas puesto que su comprensión a nivel semántico es demasiado compleja. Sin embargo, serán una herramienta muy útil para trabajar con ellos las emociones y sentimientos.				

Tabla 3. Cuadro de elaboración propia partiendo de: Palao, (2013)-(2017).

Como último aspecto a tener en cuenta, tenemos a la familia, gracias a la cual podremos tener un vocabulario más cercano al niño, como por ejemplo el nombre del perro o de su juguete favorito. La familia es clave en la implantación de este sistema, puesto que, en el hogar, también deberán comenzar a utilizar los pictogramas poco a poco, facilitando en gran manera dicha implantación. El hecho de que el niño observe las imágenes en un entorno tan próximo y afectivo como lo es la familia, acelera el proceso de adaptación a esta nueva forma de comunicación y le ayuda en la comprensión y asimilación de cada uno de los pictogramas.

7.3. Necesidades comunicativas de los niños autista.

Al centrarnos en el ámbito comunicativo, resulta útil hacer un análisis de las necesidades que presentan los niños autistas en dicho ámbito, ya que posteriormente vamos a desarrollar un plan cuyo propósito es responder a estas últimas.

En primer lugar, podemos hacer referencias a la dificultad principal que caracteriza a todos los niños TEA de forma general, es decir, en la expresión espontánea de ideas o deseos personales. Existe una ausencia prácticamente total de intenciones comunicativas, por lo que será un aspecto que habrá que trabajar para que se vea favorecido por los SAAC. Del mismo modo, es complicado ver en estos niños interacciones sociales que vayan más allá de la simple petición, y ésta suele ser por necesidades muy específicas y no de interés social (Riviére, 2001). Además de no buscar la interacción, se observa en estos niños una carencia de recursos y herramientas para comunicarse, lo cual dificulta aún más su desarrollo social. Por ello, esta necesidad podrá verse atendida con los materiales e instrumentos comunicativos que se les proporcione durante la implantación del SAAC (Riviére, 2001).

Otro aspecto que también les dificulta los intercambios conversacionales con los demás son algunas normas básicas de interacción que no controlan, como por ejemplo el contacto ocular, las expresiones faciales y el tono y volumen de aquellos que llegan a desarrollar el habla. En este caso, la concentración visual se verá mejorada, aunque no podamos afectar de manera directa en que el niño consiga mantener contacto visual con el interlocutor, podremos lograr que se mantenga durante más tiempo en una misma conversación (Sanahuja, 1994).

En el caso de que el niño llegue a expresar deseos o tener intención de compartir algo con alguien, lo hará únicamente a través de gestos o movimientos corporales cuando no tenga habla, o bien con frases simples o ecolalias. Sin embargo, tras el aprendizaje del SAAC, podrá llevar a cabo esa interacción de una forma más efectiva. No obstante, cuando el alumno tenga cierto dominio del habla, no debemos olvidarnos de seguir fomentándolo y haciendo que acompañe a los pictogramas siempre que sea posible, ya que de este modo, el niño está asociando el pictograma con su significado y su expresión verbal (Sanahuja, 1994).

Finalmente, debemos tener en cuenta que existen alteraciones respecto al desarrollo normal en la atribución del significado a la realidad y en el aprendizaje de categorías abstractas. Se trata de dificultades en el ámbito semántico del lenguaje, es decir, les resulta complicado otorgar significado a los elementos de su realidad, desde los más simples a los más complejos. Esto supone un aspecto clave a tener en cuenta dado que se trata de una habilidad fundamental para comenzar a utilizar un sistema de comunicación pictográfico (Sanahuja, 1994).

Tras ser conscientes de sus necesidades comunicativas y tener conocimiento de sus características lingüísticas, lo idóneo es elaborar una lista de objetivos a alcanzar para nuestros alumnos, basados en dichas necesidades. Y al mismo tiempo, procurando que la implantación y el uso del SAAC pueda responder adecuadamente a esos objetivos:

Desarrollar la atención visual y observacional. ^{2 3}
Comprender la función comunicativa de los pictogramas. ^{3 4}
Dominar los pictogramas como medio de comunicación que puede ir o no acompañado del habla. ^{3 4}
Manejar instrumentos y herramientas de comunicación.
Iniciar y mantener intercambios comunicativos. ¹ Un adulto deberá dirigirle dada la ausencia de intención comunicativa.
Responder a las expresiones y órdenes recibidas. ²
Desarrollar las conductas comunicativas. ^{1 2}
Comprobar que la expresión influye en las personas y en el entorno. ^{1 2 3}

Tabla 4. Cuadro de elaboración propia partiendo de: Riviére, 2001¹; Sanahuja, 1994²; Abadín, Delgado y Vigarra, 2009³ y Palao, 2013-2017⁴.

7.4. Estrategias de enseñanza. Aprendizaje del SAAC de un niño autista.

7.4.1. Tablero comunicador en la mesa.

Esta herramienta pictográfica es la que nos va a permitir introducir los pictogramas en el mundo de nuestro alumno. En un principio, no vamos a utilizar todo el material que compone el tablero comunicativo, puesto que el niño no posee el vocabulario pictográfico necesario para ello, pero vamos usar uno de sus elementos para dar inicio al proceso.

El hecho de considerar el tablero comunicativo como la herramienta más adecuada para comenzar, es porque se trata de un recurso dispuesto en la propia mesa del alumno, por lo que favorece la visualización del pictograma y hace que pueda darse cuenta de que ese medio de comunicación está dirigido personalmente hacia él. Cuanta más observación se produzca del pictograma, más fácil y rápida será la interiorización del mismo.

Por tanto, el tablero comunicativo nos va a permitir introducir los primeros pictogramas que previamente habremos seleccionado según los criterios especificados anteriormente. Aunque no vayamos a utilizar el tablero al completo en el comienzo, es importante que conozcamos su funcionamiento y qué utilidades le podemos dar cuando el alumno tiene el nivel suficiente.

El tablero va a ocupar prácticamente toda la parte superior de la mesa del alumno, sin estorbar o quitarle espacio para que él trabaje y lleve a cabo otras actividades. De manera que su disposición es alargada y dividida en dos secciones: base de pictogramas y línea de comunicación. En la base de pictogramas colocaríamos cajitas pequeñas en las que irían los pictogramas, clasificados según a qué campo semántico se refieren. Por lo tanto, podría haber una cajita con las personas de su entorno, otra con los lugares, otra con las acciones y otra con los objetos. Todas las cajitas deben tener una etiqueta con algunos de los pictogramas que le corresponden, de manera que el alumno identifique qué hay en el interior de cada una. Además, deben estar bien sujetas a la mesa para que no supongan un estorbo para el niño y estén cayéndose constantemente. Del mismo modo, para mayor comodidad, serán cajitas abiertas, es decir, sin tapa, para evitar la caída y pérdida de las mismas. La finalidad principal

es que el niño tenga los pictogramas bien clasificados de manera que pueda seleccionarlos fácilmente y utilizarlos cómo y cuando lo necesite.

En el otro lado del tablero tenemos la línea de comunicación, como su propio nombre indica, consiste en una línea recta en la parte superior de la mesa, hecha con velcro. Este material es utilizado para poder enganchar en dicha línea los pictogramas en un orden determinado; éstos últimos deberán llevar pegado por detrás la parte autoadhesiva contraria. Esta línea es la que nos va a permitir comunicarnos inicialmente con el alumno, hasta que el sistema de comunicación se desarrolla y puede darse a este tablero muchas más funciones.

MATERIAL		
Cajitas (pueden elaborarse con cartulina o cartón).	Pictogramas impresos y plastificados.	Cinta autoadhesiva velcro.

Primera introducción

En un primer momento, solo habremos colocado en la mesa de nuestro alumno la línea de comunicación, de modo que nos permita colocar los pictogramas seleccionados previamente. El método más efectivo es, como hemos señalado con anterioridad, anticipar acontecimientos, es decir, colocar el pictograma correspondiente diez minutos antes de que ocurra esa acción, venga esa persona o vayamos a ir a un lugar. Introducciones posibles podrían ser:

- ✓ La imagen de la maestra especialista que va a venir a buscarle al aula en pocos minutos.
- ✓ El pictograma del objeto que va a utilizar después del recreo para verlo nada más llegar a su mesa, por ejemplo la tablet o un juego.
- ✓ El pictograma del siguiente objeto o acción que va a realizar, por ejemplo dibujar o el ordenador.

Se trata de que, de momento, en la línea de comunicación solo haya un pictograma a la vez, y éste indique lo que se está haciendo. Cuando dicha tarea está por terminar, antes de comenzar una diferente, efectuamos el cambio de pictograma. Todo esto requiere

responsabilidad por parte del maestro para estar pendiente de efectuar los cambios de pictograma en el orden que hay estipulado.

Además, en los cambios de pictograma, no se trata únicamente de sustituir imágenes. Esta tarea debe llevarse a cabo complementada por el habla, es decir, explicando que la tarea que realizamos va a terminar dentro de poco y luego comenzaremos o iremos a otro sitio. Es importante coordinar las palabras con el pictograma correspondiente, de forma que favorezcamos la atribución de significado correcta cada imagen.

Este mecanismo debe realizarse diariamente sin dejar pasar por alto todas las ocasiones en que nuestro vocabulario inicial escogido tenga lugar en la vida del niño. Tras varias exposiciones, necesitamos comprobar que el alumno comprende la función de los pictogramas y su carácter representativo de la realidad. Para ello, podemos llevar a cabo varios ejercicios que nos permiten confirmar que nuestro alumno ha interiorizado el sistema de comunicación:

- ✓ Poner en la línea de comunicación varios pictogramas de objetos y juegos ya trabajados, preguntándole con cual quiere jugar ahora. El que sea seleccionado se quedará en la línea, el resto serán retirados.
- ✓ Explicarle cual es la siguiente actividad y darle a escoger entre unos pocos pictogramas de los que se han estado trabajando, esparciéndolos por su mesa frente a él.
- ✓ El mecanismo anterior pero con las imágenes de las maestras, explicándole cuál de ellas viene a buscarle ahora.

Cada movimiento de pictogramas debe ir acompañado de explicación verbal, además de premios y halagos si el alumno logra avanzar en el manejo del sistema de comunicación. Conforme vaya entendiendo el significado de cada pictograma, podremos comenzar a introducir nuevos.

Siguientes pasos

Una vez el alumno controla el vocabulario inicialmente expuesto, se pueden instalar las cajitas en su mesa, respetando la clasificación de personas, acciones, objetos y lugares. De esta forma, se le da la oportunidad de que maneje los pictogramas de manera individual y con una intención comunicativa que no sea provocada por el adulto. Igualmente, se sigue

realizando el método de anticipar cada suceso en la línea de comunicación, promoviendo que la mayoría de las ocasiones sea el alumno quien haga el cambio de pictograma. Dada esta situación, puede suceder que haya que ayudarlo a elaborar dicho cambio, haciéndole seleccionar entre varios cual es el siguiente o bien dándole el pictograma y que sea él quien lo pegue en la línea.

No obstante, como el objetivo es introducir posteriormente en el aula un horario pictográfico en el que llevar un control de todas las tareas del día, lo importante es darle al tablero de la mesa su uso principal, el de comunicación. Por ello, debemos ir introduciendo vocabulario según el orden establecido, para crear historias o contar sucesos reales que nos han ocurrido. Distintos mecanismo que pueden resultar útiles para ello son:

- ✓ Preguntar a los padres que ha hecho el niño durante el fin de semana o con qué ha jugado, para así buscar los pictogramas correspondientes. El juego consistiría en poner al alumno como protagonista en la línea, y luego tener pictogramas sobre la mesa en los que aparezcan objetos, personas o lugares, según el dominio que se tiene de las imágenes. De esta manera, podemos preguntarle al niño a qué jugo, con quién y dónde, formando al final la historia en la línea.
- ✓ Al final del día, hacer un repaso de las tareas y las personas con las que hemos estado. Lo ideal es que el niño llegue a manejar las cajitas y a seleccionar los pictogramas por sí solo, sin embargo, si eso no es posible, podemos recurrir al método de seleccionar los pictogramas esparcidos en la mesa.
- ✓ Elaborar cuentos con materiales pictográficos especializados. En un apartado más adelante, abordamos este tipo de recursos y su uso.

En la línea de comunicación del tablero podemos llegar a elaborar muchas historias, tanto reales como cuentos imaginarios, sin embargo, para que el niño autista entienda la función comunicativa y expresiva del tablero, podemos llevar a cabo una última idea: compartir con los compañeros las historias creadas. Tanto las que tengan lugar en el aula ordinaria como en las especializadas, pueden llevarse delante de sus compañeros cuando se les pida compartir sobre lo que han hecho el fin de semana, o inventarse una historia. Esta tarea la realizaríamos con una pequeña cartulina en la que el niño enganche los pictogramas

siguiendo el mismo orden que en la línea, para salir enfrente de la clase como el resto de sus compañeros, y compartir su historia.

Expresión de deseos o requerimientos

Además de para contar sucesos, tenemos que recordar que el tablero debe cumplir sus funciones como medio de comunicación, por lo que no lo utilizaremos únicamente para crear historias. El alumno habrá desarrollado mecanismos de comunicación para los momentos en los que tenga una necesidad o quiera satisfacer un deseo. Por lo tanto, en esas circunstancias han podido establecer un código verbal o gestual que les permite expresar sus deseos, como por ejemplo señalarse la boca si tiene hambre o sed, o bien verbalizar el propio deseo con ecolalias o palabras sueltas. En ese caso, podemos respetarlo y seguir respondiendo a esos mecanismos de comunicación mientras éstos sean adecuados para la conversación. Si por el contrario, el niño autista no ha desarrollado una manera de explicar qué es lo que quiere o necesita, el tablero puede ser su medio de comunicación.

Todas las acciones que se dan usualmente en el día a día de la escuela serán enseñadas con los pictogramas, tales como ir al baño, lavarse las manos y los dientes, dibujar, levantarse de la mesa o jugar con el material del aula. Para su aprendizaje es primordial que el maestro utilice la línea de comunicación cada vez que el niño ha indicado su necesidad señalando el pictograma, de forma que él comience a colocar el pictograma que representa lo que quiere, en la línea.

El hecho de que se aprovechen todas las posibilidades del tablero comunicativo dependerá de las habilidades individuales que presente cada niño, ya que algunos lograrán manejar los pictogramas desde sus cajitas y elaborar en la línea de comunicación lo que desean o lo que se les pide, y otros de ellos dependerán de la continua ayuda por parte de un adulto que les guíe en la selección de los pictogramas. No obstante, estos últimos, aunque necesiten que un adulto les facilite la tarea, podrán llegar a expresarse de una manera que antes no era posible.

Tablero digital

Dado que estamos trabajando en un proceso de implantación, el tablero comunicativo en la propia mesa del alumno supone un factor muy favorecedor para su aprendizaje del SAAC, ya que puede observarlo en todo momento y formar parte de su día a día. Sin embargo, cuando la cantidad de vocabulario comienza a ser extensa, el trabajo en la propia mesa se dificulta, y las cajitas no son suficiente para abordar todos los pictogramas que el niño ya conoce.

Por ello, podemos distinguir dos grupos de alumnos, los que van a adquirir mucho vocabulario y por lo tanto necesitarán otro medio que no sea el tablero, y aquellos que no llegarán a la interiorización de gran cantidad de pictogramas, por lo que con el tablero en la mesa tendrán suficiente.

Para el primer grupo será necesario trabajar con el tablero digital, el cual suele utilizarse desde una tablet por mayor comodidad, utilizando la aplicación CPA 2.0 (Comunicador Personal Adaptable), la cual hace uso de los pictogramas de ARASAAC y está disponible para tablets, smartphones y ordenadores. El mecanismo es el mismo, pero aporta numerosas ventajas como el no tener que manejar manualmente tantos objetos pequeños, ni volvernos a reunir y guardar, o perder tiempo en la búsqueda de un pictograma determinado.

En la tablet, los pictogramas están organizados por los mismos grupos que en las cajitas, solo que el primero que aparece es el de lugares (casa, colegio,...) de modo que cuando pulsas uno de ellos, en la siguiente ventana de aparecen las personas acciones y objetos que hay en ese lugar. Además, cada grupo tiene un color determinado, por ejemplo todos los pictogramas de personas tienen el fondo de color verde, los de acciones de color naranja, y los de objetos de color azul. A partir de ese momento, en la parte superior de la pantalla, se van colocando los pictogramas en orden, según se van seleccionando para formar una oración.

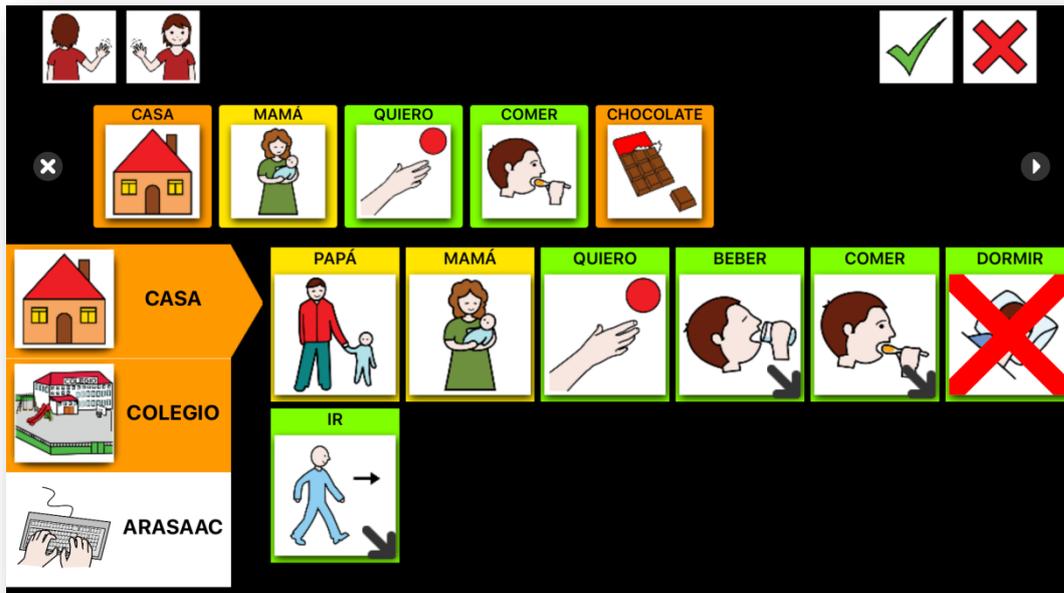


Imagen extraída de una tablet en el proceso de elaboración de este trabajo.

Esta aplicación te permite borrar la oración y volver a comenzar, así como una visualización a pantalla completa de los pictogramas que conforman la oración. Además, ofrece muchas opciones de modificación, el vocabulario y los grupos se pueden editar, así como los nombres y las imágenes de los pictogramas, pudiendo elaborar un tablero personalizado. En la página de ARASAAC se encuentran las instrucciones de uso para sacar el máximo partido a esta aplicación.

7.4.2. Horario pictográfico en el aula.

Otro instrumento muy útil es un horario pictográfico que puede situarse en una de las paredes que más cerca le quede al alumno, o que mejor acceso tenga según el maestro. Podríamos definirlo como una línea de tiempo con una duración de un día, en la que aparecerán plasmadas en orden todas las actividades que se van a realizar. En esta línea del tiempo encontramos como actividades fijas los pictogramas de saludo, almuerzo, comida o casa y despedida, todos ellos de un tamaño ligeramente mayor al resto. Entre estas actividades se encontrarán las que varíen cada día como por ejemplo el uso de ordenador, tablet, clases con las maestras especialistas, diferentes juegos o acciones como pintar o jugar con los compañeros. Además, al comenzar por la mañana, el alumno deberá indicar en el tablero qué tiempo hace y cambiar el nombre del día.

Finalmente, atendemos a otro aspecto favorecedor del horario pictográfico, que es el uso de un indicador que señala constantemente en qué tarea nos encontramos, en este caso el indicador es una flecha roja. Y también contamos con una cruz roja que marcará aquellas actividades que, por cualquier razón, no hayan podido llevarse a cabo. Estos dos últimos elementos responden a la necesidad de un orden y a la poca tolerancia al cambio que presentan los niños autistas, facilitando su comprensión cuando una tarea no ha podido desarrollarse y hay que pasar a la siguiente.

MATERIAL		
Cartulina para el fondo y soporte del horario.	Pictogramas impresos y plastificados.	Cinta autoadhesiva velcro.

La introducción del horario al alumno con autismo no tiene que producirse una vez haya alcanzado el dominio del tablero comunicativo, sino cuando éste va perdiendo su función de horario para adquirir la de medio de comunicación y expresión. Puesto que los pictogramas de las acciones y personas con las que se trabaja a diario ya son conocidas para el alumno, resulta más sencillo que comprenda en poco tiempo la utilidad de ese horario y se familiarice con él.

Si llevamos al alumno todas las mañanas al horario para que cambie el día e indique el tiempo, y cada vez que cambie de tarea vuelva al horario para mover la flecha, comprenderá rápidamente el funcionamiento de esta herramienta. Por último, debemos recordar siempre acompañar los movimientos de los pictogramas con apoyos verbales, explicando qué estamos haciendo, porque lo hacemos y qué es lo próximo.

7.4.3. Collar comunicador.

Se trata de un recurso que podemos utilizar cuando no disponemos de los materiales usuales del SAAC como la tablet, el horario o los pictogramas impresos. Por lo tanto, puede ser útil para las excursiones o para actividades que, aunque no formen parte del ámbito escolar, pero no le permiten al niño llevar la tablet por ejemplo.

Como su propio nombre indica, se trata de un collar de lana o cinta de tela en el que hay pictogramas enhebrados, seleccionados según las necesidades comunicativas que pueda tener el niño en cada lugar. La introducción de esta herramienta debe ser posterior a la implantación del SAAC, puesto que el niño deberá conocer la funcionalidad de esas imágenes y su significado, aunque su vocabulario pictográfico sea muy básico.

MATERIAL	
Hilo grueso de lana o cinta de tela.	Pictogramas impresos y plastificados (perforados).

7.4.4. Materiales pictográficos que favorecen la implantación del SAAC en el niño autista.

Juegos de vocabulario. Tablet u ordenador.

Se trata de juegos individuales para dispositivos tecnológicos que gracias al dinamismo que ofrecen suponen una tarea entretenida para los alumnos, además de ofrecer gran variedad de juegos y actividades. Los más utilizados son aquellos en los que hay que seleccionar aquellos pictogramas que comparten las cualidades o características que se indican. Por ejemplo, si estamos trabajando el vocabulario del colegio, podemos preguntar acerca de las personas, acciones y objetos que se encuentran en él, debiendo señalar aquellos que sí se encuentran en el colegio a diferencia de los que no.



Juego interactivo de Ortega y Castellano (2017), tomado de Palao (2013)-(20117).

Creador de cuentos

Consiste en una libreta que podrá utilizar el niño para construir sus propias historias, pudiendo escoger los cuatro aspectos principales que la formarán, es decir, el protagonista, cómo se encuentra, qué le pasa, donde y cuando. Esta misma libreta tiene divididas sus hojas en cuatro filas, apareciendo en la primera fila de cada hoja, un posible personaje a escoger para su historia. Del mismo modo ocurre con la segunda, tercera y cuarta fila; y los demás aspectos fundamentales de una historia, respectivamente. Por lo tanto, al abrir la libreta, el niño podrá ir pasando las hojas de la primera fila hasta escoger el personaje que prefiera; siguiendo el mismo procedimiento al escoger cómo se siente el personaje, qué le pasa, y el cómo y el cuándo.

Esta herramienta deberá ser introducida las primeras veces con ayuda de un maestro, hasta que el alumno se familiarice con todas las posibilidades que ofrece y los pictogramas que tiene.

El Creador de cuentos favorece su comprensión y memorización de los pictogramas, puesto que serán nuevos, pero fácilmente interpretables. Aún así, es recomendable comenzar con una cuarta parte de las posibilidades que ofrece la libreta, de manera que el alumno comience poco a poco a trabajar con los pictogramas. Conforme vaya teniendo control de éstos, y adquiera destreza en el uso de esta herramienta, podrán aumentarse los personajes y el resto de aspectos que conforman los cuentos.

MATERIAL			
Cartulina gruesa plastificada para portada y contraportada.	Cartulina para formar las páginas de la libreta.	Pictogramas impresos y plastificados para ser pegados en la cartulina.	Encuadernación.

Cuentos populares pictográficos.

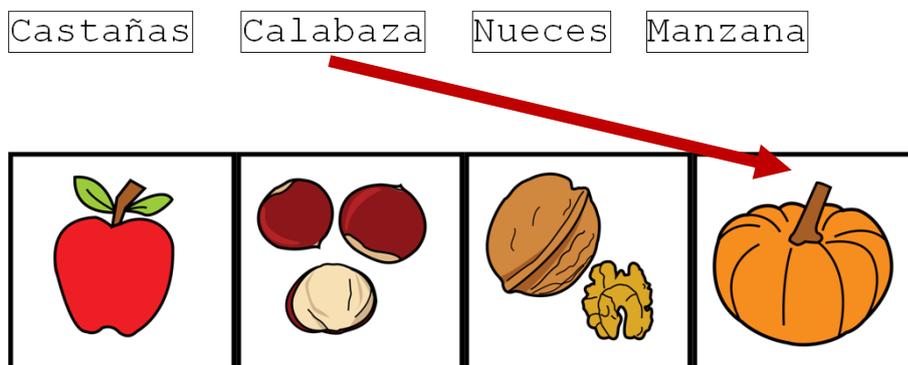
Se trata de la elaboración de cuentos populares únicamente a base de pictogramas. Resultan muy útiles para contar cuentos a toda la clase y que éstos sean comprendidos por todos los alumnos, ya que se fundamentan en una historia visual y no solamente oral. De la misma manera, el niño autista puede escoger el cuento que más le guste y compartirlo con la clase con la ayuda de su maestra.



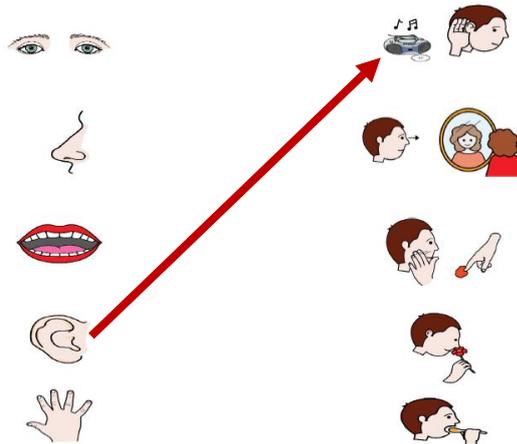
Cuentos de Marcos, Martínez, Medina y Delgado (2017), tomado de Palao (2013)-(2017).

Juegos de relación

Estas actividades se pueden hacer desde una tablet o bien a mano con un lápiz o colores. Se trata de trabajar un grupo semántico determinado de pictogramas, y colocarlos de forma que el alumno deba unirlos entre ellos por la relación semántica que hay entre ellos. Diferentes ejemplos podrían ser:



Actividad creada por Fernandez y Pérez (2007), tomado de Palao (2013)-(2017).



Actividad creada por Romero y Marquet (2017), tomado de Palao (2013)-(2017).



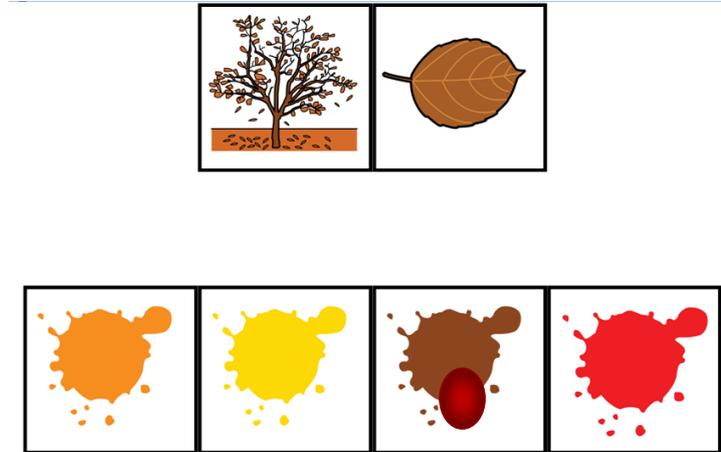
Actividad creada por Haro (2017), tomado de Palao (2013)-(2017).

Como podemos observar, existen varias opciones de cómo elaborar estos juegos. Por un lado, podemos trabajar la relación palabra-pictograma con aquellos alumnos que tengan un nivel adecuado de lectura, lo cual facilita mucho la comprensión de los pictogramas y su posterior uso. Sin embargo, cuando únicamente queremos favorecer su manejo, se pueden llevar a cabo juegos que impliquen relacionar pictogramas iguales entre ellos o con un aspecto semántico en común.

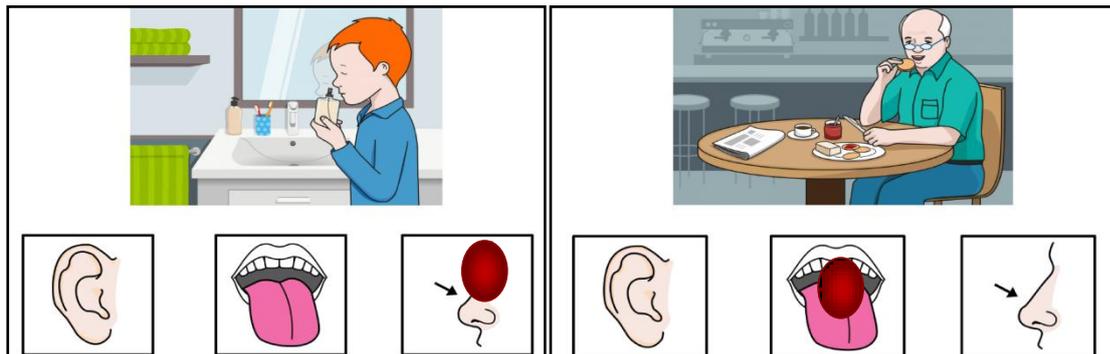
Juegos de identificación

En este caso, también se establece una relación de unión entre conceptos, pero el alumno debe distinguir una sola característica que hará a los pictogramas pertenecer al grupo semántico o no. Consiste en escoger solo aquellos pictogramas que representan la cualidad o el concepto que se expone primero. A su vez, puede tratarse de imágenes más simples

visualmente y, por tanto, más fáciles de interpretar; o bien, pictogramas cuya carga semántica sea mayor. Con el fin de entender mejor el funcionamiento de estos juegos, se muestran los siguientes ejemplos:



Actividad para tablet creada por Fernandez y Pérez (2007), tomado de Palao (2013)-(2017).



Actividad para tablet creada por Romero y Marquet (2017), tomado de Palao (2013)-(2017).

Juegos de búsqueda visual

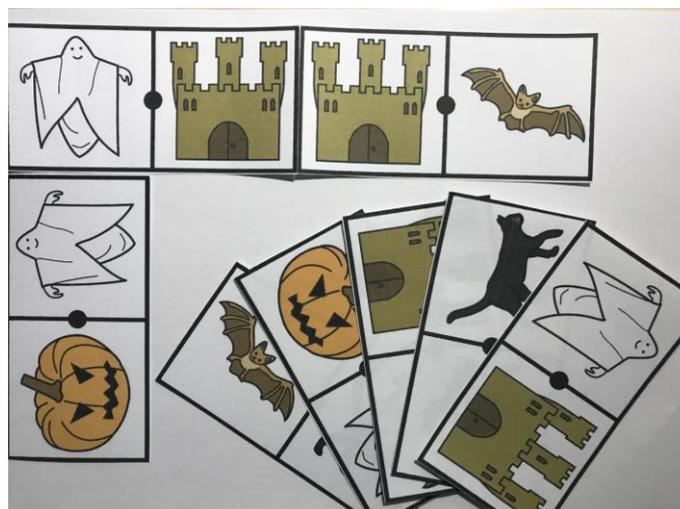
Se trata de enseñar al alumno una imagen visualmente llamativa en la que aparecen muchos objetos, y a su lado, una serie de pictogramas que representan algunos de los que aparecen en la imagen y otro que no aparecen. De este modo, el niño debe señalar aquellos que encuentra en la imagen, lo que supone un ejercicio de concentración, a la vez que asimila los pictogramas en su contexto real y no de forma aislada.



Actividad creada por Castaño y Díaz (2016), tomado de Palao (2013)-(2017).

Dominó pictográfico

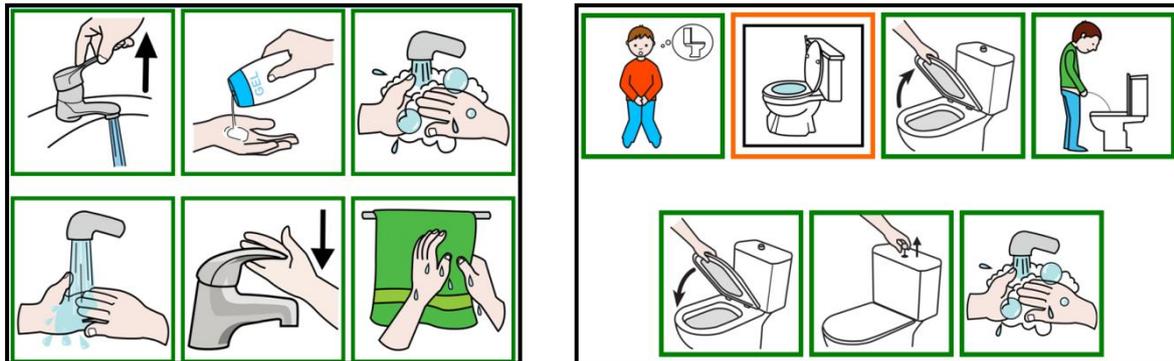
Utilizando este juego tradicional, vamos a introducir el vocabulario que previamente hayamos seleccionado. Con ello, logramos que el alumno se familiarice con la imágenes de los pictogramas y comience a sentirse más seguro con su uso



Actividad creada por Castaño y Díaz (2016), tomado de Palao (2013)-(2017).

Rutinas en tarjetas.

La elaboración de rutinas mediante pictogramas que indican paso a paso como se lleva a cabo una actividad. Se trata de estructurar de forma ordenada la realización de una tarea cotidiana como lavarse las manos, cepillarse los dientes o ir al baño. Estas tarjetas pueden situarse en los baños del centro, pero también en el hogar, favoreciendo la interiorización del sistema pictográfico de comunicación.



Rutinas de Marcos (2017), tomado de Palao (2013)-(2017).

7.5. Evaluación.

Como hemos mencionado anteriormente, es primordial que se lleve a cabo una evaluación constante y que permita tener un control de los avances progresivos del alumno. Todo ello nos va a permitir comprobar si nuestra acción educativa es coherente con las necesidades del niño y nuestras estrategias nos acercan al cumplimiento de los objetivos propuestos (Tabla 4). Por lo tanto, debe haber un feedback continuo con el fin de perfeccionar nuestra práctica y adaptarnos al ritmo de aprendizaje en todo momento. Lo idóneo es llevar a cabo una evaluación de carácter global y continuo, con un propósito formativo y regulador.

Para ello, resulta muy útil elaborar una tabla en la que cada objetivo, colocados en orden, se vea reforzado por un material del SAAC que tenemos a nuestra disposición. De esta forma, facilitamos la tarea de autoevaluación en nuestro desempeño como maestros, y nos damos la oportunidad de poder cambiar o modificar el material o la estrategia que hemos escogido.

	RECURSO SAAC	OBJETIVOS ALUMNO
RECURSOS ARASAAC QUE RESPONDEN A LOS OBJETIVOS	Juegos de relación. Juegos de identificación. Juegos de búsqueda. Memo Memoria/Dominó.	Desarrollar la atención visual y observacional.
	Anticipación con el Tablero comunicador. Exposición en el aula (Creador de cuentos o Cuentos pictográficos). Collar comunicador.	Comprender la función comunicativa de los pictogramas.
	Uso del Tablero comunicador. Horario pictográfico. Collar comunicador.	Dominar los pictogramas como medio de comunicación que puede ir o no acompañado del habla.
	Collar comunicador. Cuentos pictográficos. Tableros comunicadores. Horario pictográfico.	Manejar instrumentos y herramientas de comunicación.
	Tablero comunicador. Collar comunicador. Exposición de cuentos en el aula.	Iniciar y mantener intercambios comunicativos. (Dirigido por un adulto, dada la ausencia de intención comunicativa).
	Tablero comunicador. Collar comunicador.	Responder a las expresiones y órdenes recibidas.
	Exposiciones en el aula. Collar comunicador. Tablero comunicador.	Desarrollar las conductas comunicativas.
	Exposición de cuentos en el aula. Tablero comunicador.	Comprobar que la expresión influye en las personas y en el entorno.

Tabla 6. Tabla de elaboración propia partiendo de: Martos y Riviére (2001), Sanahuja (1994) y Palao (2013)-(2017).

8. CONCLUSIONES.

El estudio y recopilación de información y material que se ha llevado a cabo sobre los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación, da constancia de la complejidad que supone su uso, y sobre todo, su adaptación al alumno. Se dispone de mucha información y herramientas elaboradas a partir de pictogramas, sin embargo, es difícil encontrar una clasificación clara y justificada por necesidades lingüísticas específicas o síndromes y enfermedades determinadas. De modo que, este trabajo se ha visto muy enriquecido por la experiencia vivida en las prácticas escolares, lo que ha permitido también establecer un orden de implantación y una serie de material concreto que va dirigido de manera exclusiva al autismo infantil. Además, el hecho de realizar un marco teórico previo ha facilitado la tarea de canalizar todos los conocimientos adquiridos en las prácticas y fundamentarlos de manera más sólida.

No obstante, como se menciona a lo largo del TFG, el hecho de que un alumno sea diagnosticado de autismo no garantiza que sus características lingüísticas coincidan con las que presentan la mayoría de niños con autismo infantil, puesto que dentro del síndrome existe una gran variedad de rasgos lingüísticos posibles. Los materiales propuestos pretenden ser fáciles de adaptar a cualquier nivel de habla o intención comunicativa que se presente, y han sido escogidos en base a la adaptabilidad observada durante su uso en las prácticas.

A pesar de la poca experiencia con los SAAC en comparación con los profesionales que llevan años trabajando con este método, se ha procurado utilizar todo lo aprendido para elaborar una guía de implantación que pueda ser empleada por cualquier maestro que opte por estos sistemas de comunicación. Dada la dificultad para encontrar estudios que se hayan dedicado a especializar este tipo de sistemas según las necesidades del niño, el maestro debe reunir toda la información posible y adaptarla él mismo al trabajo con sus alumnos. Por ello, se ha focalizado la atención en los beneficios que ofrecen los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación en cuanto a posibilitar la comunicación y fomentar la intención comunicativa; aspectos principales en el autismo infantil.

Además, no solo se pretende ofrecer una herramienta que encauce en mayor o menor medida la implantación, sino concienciar de todas las ventajas que supone el uso y desarrollo

del sistema en el alumno. Si se tiene en cuenta que en el autismo puede darse el mutismo total, ya no se trata de fomentar la intención comunicativa o facilitar las interacciones sociales, sino de iniciar al niño en un nuevo mundo de expresión que, o bien era muy reducido, o no existía. Por otro lado, cuando el alumno pueda complementar el habla con el SAAC, se procederá a promover en él las conversaciones y los encuentros sociales.

El maestro debe ser consciente de que nunca dejará de aprender. La mejor manera de conocer estos sistemas de comunicación e implantarlos en nuestros alumnos es con la propia experiencia, sabiendo que cada niño nos aportará conocimiento y nos obligará a desarrollar nuestra imaginación, llevándonos a nuevas estrategias y materiales de elaboración propia. Aunque a primera vista pueda asustarnos lo desconocido, simplemente hay que recordar que lo importante es que el niño se comunique, cómo lo haga es secundario.

BIBLIOGRAFÍA

- Abadín, D. A., Delgado, C. y Vígara, A. (2009). *Comunicación aumentativa y alternativa: guía de referencia*. Madrid: CEAPAT, D.L.
- American Psychiatric Association (2016). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Washington, D.C.: American Psychiatric Association.
- Baumgart, D., Johnson, J. y Helmstetter, E. (1996). *Sistemas alternativos de comunicación para personas con discapacidad*. Madrid: Alianza.
- Carbonell, N. (2013). *No todo sobre el autismo*. Madrid: Gredos.
- Correa, T., Correa, A. D. y Pérez, J. (2011). *Comunicación aumentativa: una introducción conceptual y práctica*. La Laguna: Servicio de Publicaciones, Universidad de La Laguna.
- Cuxart, F. (2000). *El autismo: aspectos descriptivos y terapéuticos*. Archidona: Aljibe, D.L.
- Everard, M. P. y Wing, L. (1989). *Autismo infantil: aspectos médicos y educativos*. Madrid: Santillana, D.L.
- Ferrari, P. (2000). *El autismo infantil*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Gallardo, M. V., Torres, S. [et al.] (2001). *Sistemas alternativos de comunicación. Manual de comunicación aumentativa y alternativa: sistemas y estrategias*. Archidona, Málaga: Aljibe, D.L.
- García, J. B. (2015). Un factor clave para la inclusión. La competencia lingüística, básica y compleja. *Cuadernos de Pedagogía*. 458, 28-29.

- Gortázar, P. y Tamarit, J. (1989). *Lenguaje y comunicación: Intervención educativa en autismo infantil*. Centro Nacional de Recursos para la Educación Especial, Ministerio de Educación y Ciencia, 5 y 6, 84-86.
- Greenspan, S. y Wieder, S. (2008). *Comprender el autismo*. Barcelona: Integral.
- Martínez, M^a A., Cuesta, J.L., Frontera, M. [et al.] (2013). *Todo sobre el autismo. Los trastornos del Espectro del Autismo (TEA): guía completa basada en la ciencia y en la experiencia*. Tarragona: Altaria, D.L.
- Martos, J. y Riviére, A. (2001). *Autismo: comprensión y explicación actual*. Madrid: IMSERSO, D.L.
- Molina, S. (1994). *Deficiencia mental: aspectos psicoevolutivos y educativos*. Málaga: Aljibe D.L.
- Peeters, T. (2008). *Autismo: de la comprensión teórica a la intervención educativa*. Ávila: Autismo Ávila.
- Riviére, A. (2001). *Autismo: orientaciones para la intervención educativa*. Madrid: Trotta, D.L.
- Rodríguez, F. (2016). *Guía de intervención logopédica en los trastornos del espectro autista*. Madrid: Síntesis.
- Rozo, C. [et al.] (2008). *Especialización en Educación Especial con énfasis en comunicación aumentativa y alternativa. Comunicación, lenguaje y tecnología para la inclusión educativa*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Sanahuja, J. M. (1994). *La implantación de un sistema de comunicación alternativa en un sujeto autista*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Sánchez, A. (2004). *Tecnologías de la información y comunicación para la discapacidad*. Malaga: Aljibe, D.L.

Sotillo, M., Tamarit, J. [et al.] (2003). *Sistemas alternativos de comunicación*. Madrid: Trotta.

Tordera, J. C. (2007). *Trastorno de espectro autista: delimitación lingüística*. Universidad Católica de Valencia, RUA, 2 y 4.

Viloca, L. (2002). *El niño autista: detección, evolución y tratamiento*. Barcelona: CEAC.

Warrick, A. (1998). *Comunicación sin habla: comunicación aumentativa y alternativa alrededor del mundo*. Madrid: Grupo G.

Wing, L. (1985). *La educación del niño autista: guía para los padres y maestros*. Barcelona [etc.]: Paidós.

WEBGRAFÍA

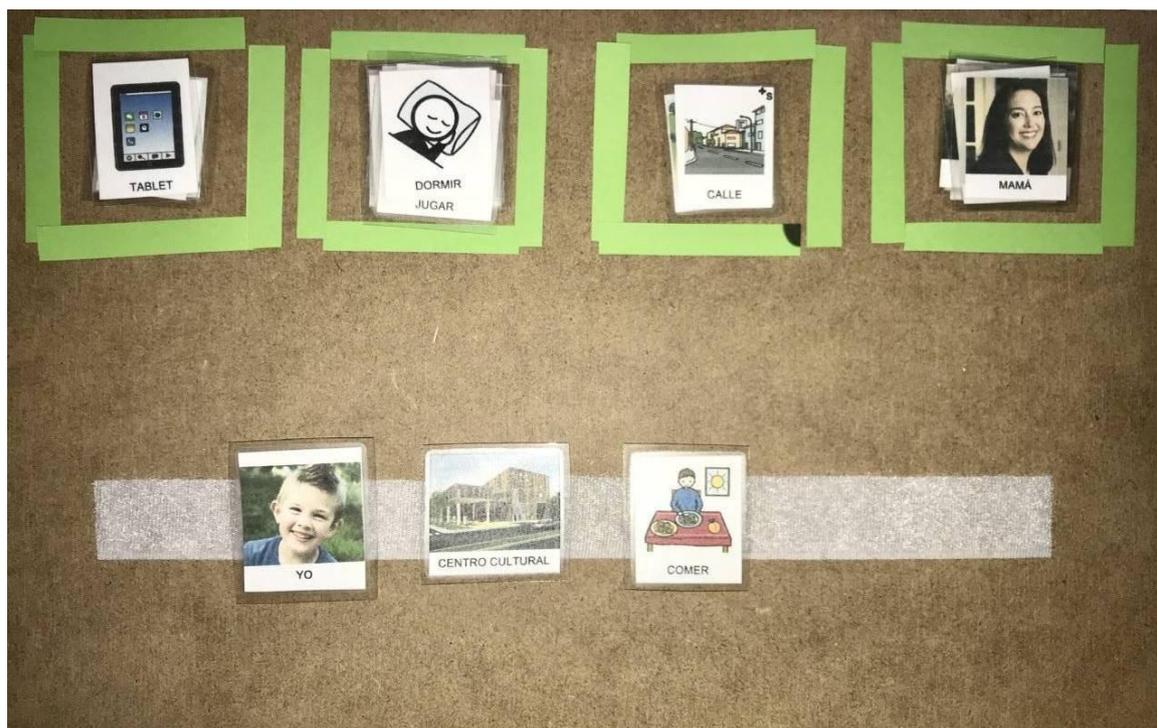
García, P. [Paloma G-C]. (2010, Diciembre 15). AFANYA – El trabajo con niños con Trastorno del Espectro Autista [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=eoyY6MPOZS8>

Owlie Boo (2015-2017). El Buhu Boo. Buenos Aires, Argentina.: Juegos educativos para niños pequeños. Recuperado de <https://www.elbuhoboo.com/>

Palao, S. (2013-2017). ARASAAC. Zaragoza, España.: Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa. Recuperado de <http://www.arasaac.org>

ANEXO 1

Tablero comunicador para la mesa del alumno. Grupos de pictogramas y línea de comunicación.



ANEXO 2

Horario pictográfico para el aula. Colocar día de la semana y el tiempo que hace hoy. Saludamos cuando llegamos, y nos despedimos cuando nos marchamos.

Organizamos la línea del tiempo para ir siguiendo cada actividad del día con la flecha roja, y utilizaremos la cruz roja cuando una de ellas no pueda realizarse.



ANEXO 3

Collar comunicador para cuando se sale fuera del colegio a una excursión, o cuando, por cualquier motivo, no se dispone de ningún tablero comunicador.



ANEXO 4

El “Creador de cuentos” nos servirá para que el alumno juegue con las distintas posibilidades que ofrece este material hasta elaborar un cuento completo.

A parte de interiorizar pictogramas, también supone una herramienta muy útil para iniciar la comunicación, ya que puede compartir ese cuento con familiares o incluso delante de sus compañeros en el aula.

