

Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación en las personas con discapacidad

**NAIR ALCOECER COSTA,
PALOMA CID CAMPOS,
LUIS RODRÍGUEZ PEDREJÓN**

Fundosa Accesibilidad. España

comunicacion.accesibilidad@fundaciononce.es

Resumen. En este artículo se presentan distintos Sistemas de Comunicación Aumentativa y Alternativa basados en la tecnología, recursos para afrontar un amplio espectro de situaciones comunicativas en personas con diversas discapacidades y en distintas etapas de la vida.

Se parte de una visión actual desde la que se comprende que el “sistema de comunicación” no es sólo una alternativa al habla verbal, sino que es complementaria a la misma y que es el uso de múltiples sistemas lo que facilitará el proceso del desarrollo comunicativo

Palabras clave: Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación, tecnología, personas con discapacidad.

INTRODUCCIÓN

Les presentamos a M. Él ha tenido un daño cerebral adquirido que ha afectado la movilidad de sus miembros inferiores. Acude a rehabilitación de la marcha con un pronóstico favorable. Durante su proceso de rehabilitación, permanece tumbado en una cama o sentado en un sillón, no sale de su habitación porque no puede andar. Sus rehabilitadores y su familia creen que no merece la pena facilitarle una silla de ruedas ya que es probable que vuelva a andar. Incluso se plantean si no será perjudicial el uso de la misma, al interferir en el proceso de rehabilitación de la marcha o al robar un tiempo a los rehabilitadores para la enseñanza de su uso que podrían invertir en el objetivo actual.

Afortunadamente, nadie se plantea en la actualidad una situación como ésta. Si una persona no va a poder andar durante ese tiempo, se le facilitará una silla de ruedas con la que no podrá dar pasos pero sí podrá ir de un lado a otro. Esto quiere decir que andar y desplazarse no es la misma cosa, pero comparten objetivos. Y actualmente somos capaces de entender la importancia que para una persona tiene el desplazarse de forma más o menos independiente, sea por el medio que sea.

La comunicación no es menos importante que la movilidad. Sin embargo, no hemos llegado a tener la misma actitud y por tanto los mismos recursos que en lo que se refiere a movilidad. Aún en el caso de que un profesional tenga la seguridad de que su paciente podría hacer uso de un Sistema de Comunicación durante un proceso de rehabilitación del habla, no tendrá a su disposición varios comunicadores y sistemas para poner en práctica el más adecuado. Aun en nuestro país es muy posible que no cuente con la formación y el conocimiento de los dispositivos existentes como para realizar la elección adecuada. Quizás su paciente tampoco tenga a su disposición los recursos económicos y sociales para adquirirlo.

Al fin y al cabo, estos sistemas se utilizan tan sólo desde hace unas décadas y el auge de las nuevas tecnologías, que permite dar soluciones antes impensables, es relativamente reciente. Cuando estos sistemas surgieron, se pensaba que eran precisas una serie de capacidades para su uso, de tal manera que se dejaba fuera a muchos usuarios potenciales. Ahora sabemos que no sólo hay que valorar la habilidad comunicativa sino también la potencialidad para adquirirla y por tanto para entrenarla. Si por ejemplo una persona no tiene intención comunicativa, no podemos dar por hecho que no podrá ser usuario de un sistema aumentativo de comunicación, sino que tendremos que comenzar nuestro entrenamiento desde ese nivel. Esto nos aproximará más a la idea de que todas las personas tienen que comunicar y desarrollar su comunicación, sea cual sea su edad, desarrollo cognitivo, sensitivo, motor, etc.

Desde esta perspectiva, se presentan en este artículo una gran parte de los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación basados en la tecnología a los que se puede acceder actualmente en nuestro país.

LOS SISTEMAS DE COMUNICACIÓN

Los sistemas de comunicación pueden ser gestuales (sin apoyo) o gráficos (con apoyo). Cada uno de ellos requiere una serie de habilidades y presenta una serie de características que los harán más accesibles en unos u otros casos. Mientras que los sistemas gestuales van a requerir una cierta capacidad motriz,

coordinación y el conocimiento por parte del interlocutor de los gestos o signos utilizados, los sistemas gráficos precisarán de un soporte material o tecnológico y un nivel de desarrollo atencional y visual concreto.

Los sistemas gestuales presentan una serie de ventajas: la posibilidad de usarlos en cualquier lugar y situación dado que, igual que en el caso del habla, sólo se precisa del propio cuerpo; la rapidez y funcionalidad de la comunicación; así como la posibilidad de iniciar su aprendizaje desde edades muy tempranas.

Por su parte, los sistemas gráficos presentarán ventajas para aquellos usuarios con dificultades motóricas, así como para todos aquellos con dificultades en el aprendizaje de signos manuales. Un sistema gráfico puede basarse en distintos signos: objetos reales, dibujos, fotos, pictogramas, etc. Estos signos pueden usarse de forma independiente o utilizar un soporte más o menos complejo: tableros de comunicación, libretas, dispositivos electrónicos, etc.

El uso de la tecnología ha permitido la inclusión de la denominada habla artificial en los sistemas de comunicación, así como de distintas formas de acceso para personas con problemas motores y visuales. Utilizar un tablero de comunicación en un soporte electrónico permitirá al usuario contar con “voz propia”, de tal forma que no tendrá que esperar a que su interlocutor le atienda para comunicarse. Tampoco será necesario que el interlocutor conozca el sistema para entender el mensaje que está siendo reproducido. El usuario que no pueda señalar directamente podrá acceder a su vocabulario sin ayuda de otros gracias a las distintas formas de acceso disponibles. Son claras las ventajas que puede presentar un sistema de estas características para el desarrollo comunicativo y la independencia de la persona. No obstante, los soportes que no utilizan tecnología pueden ser útiles y necesarios en muchos otros casos, así como complementarse con los de alta tecnología, debido a que pueden llevarse fácilmente encima y utilizarse en entornos en los que no es posible el uso de la tecnología (un ejemplo es el uso de signos gráficos en la bañera).

Antes de centrarnos en los comunicadores y los ordenadores existentes, hay que señalar que la elección del sistema gráfico que se utilizará en los mismos, así como la configuración del vocabulario, sigue siendo un trabajo de los profesionales y la familia, que deberá basarse en las características de la persona y su entorno. Nunca vendrá determinado por el dispositivo elegido.

La mayoría de los comunicadores y software que se presentan nos permitirán utilizar distintos sistemas gráficos: fotografías, sistemas pictográficos, sistemas logográficos y/o escritura ortográfica. Por el contrario, algunos sistemas como

el Minspeak®, sólo podrán ser utilizados con aquellos dispositivos que nos permitan secuenciar iconos.

Igualmente, no todos los comunicadores nos permitirán trabajar con escritura ortográfica. Para ello, será necesario que el comunicador cuente con voz sintetizada que permita convertir la palabra escrita en habla. Los comunicadores con voz digitalizada, al precisar de la grabación previa de los mensajes, nos pueden permitir escribir palabras pero se reproducirán en forma de deletreo, ya que cada letra se ha pregrabado de forma independiente.

Además de estas características, un comunicador nos ofrecerá distintas formas de acceso. Algunos de ellos sólo permiten acceso por selección directa mientras que los más avanzados pueden ser adaptados a personas con graves dificultades motóricas y/o visuales.

Comunicadores gráficos

Los modelos que existen actualmente en el mercado español funcionan con habla digitalizada o pregrabada. La mayor parte de ellos permiten un tiempo de grabación limitado por casilla y otro general para todo el comunicador.

Los comunicadores más sencillos cuentan con un número reducido de casillas bajo las cuales se coloca una plantilla de papel con las imágenes o signos. En cada casilla se puede grabar una palabra, sonido o frase. Muchos de ellos presentan la posibilidad de trabajar con distintos niveles independientes. Un comunicador con cuatro casillas y cinco niveles nos permitirá grabar cuatro mensajes en cada uno de los cinco niveles. Los niveles no se pueden utilizar de manera simultánea, sino que hay que ir cambiando de uno a otro a la vez que se cambia la plantilla con las imágenes correspondientes a cada nivel.

Habitualmente permiten únicamente el acceso mediante selección directa, aunque algunos modelos permiten también el acceso por pulsador.

Ejemplos de estos comunicadores son el Go Talk® Pocket, Go Talk® 4+, Go talk® 9+, Smart Talk y el Smart Scan™ 8 (Figura 2, Figura 1).



Figura 1. Comunicador Go Talk Pocket



Figura 2. Comunicador Smart Talk

Estas gamas de comunicadores cuentan también con *dispositivos con mayor número de casillas*, aunque las características técnicas son aproximadamente las mismas. El Go talk® 20 y el Smart 128 son ejemplos de comunicadores con mayor número de casillas y varios niveles pero que siguen permitiendo el acceso únicamente por selección directa. El Smart Scan™ 32, con 32 casillas y 6 niveles, permite además configurar el acceso por barrido paso a paso o fila/columna. Este comunicador incorpora la opción de barrido auditivo, consistente en la reproducción de un mensaje “informativo” cada vez que el barrido pasa por una casilla, sirviendo como guía a personas con deficiencia visual, deterioro cognitivo, etc.

El Chatbox® 40 (Figura 3) se puede encuadrar en este apartado aunque incluye alguna opción más. Cuenta con un display para visualizar los mensajes y las opciones del menú de configuración. Permite acceso por pulsación directa, por varios tipos de barrido y por joystick de pulsadores. Incluye la opción de barrido auditivo.



Figura 3. Imagen del comunicador Chatbox® 40

El Chatbox® 40 incluye además la posibilidad de configurarlo con 10 casillas. Es lo que se puede denominar un comunicador progresivo.

Otros ejemplos de *comunicadores progresivos* que podemos encontrar en el mercado son el Chatbox® DX, que permite trabajar con 4 o 16 casillas; y el Super Talker™, configurable en 1, 2, 4 y 8 casillas.

Comunicadores que permiten trabajar con Minspeak®

Como se ha comentado anteriormente, Minspeak® es un sistema de símbolos gráficos que precisa de un comunicador que permita grabar mensajes en secuencias de iconos. Esto es así porque consiste en el uso de una serie más o menos reducida de pictogramas con múltiple significado que deben ser combinados entre sí en secuencias para acceder al significado concreto. Como los sistemas logográficos, permite una estructuración sintáctica más correcta y por tanto es una herramienta para el desarrollo del lenguaje. Para más información sobre Minspeak® se puede consultar la Guía para profesionales de Begoña Llorens y la página Web monotemática, ambas referenciadas en la bibliografía.

Los comunicadores que permiten trabajar con Minspeak® son el Chatbox® Plus, Chatbox® DX, Chatbox® Minspeak® y SpringBoard™ Lite. La gama Chatbox®, a la cual ya se ha hecho referencia, trabaja con plantillas de papel bajo las casillas correspondientes (4, 16, 10 o 40 según el modelo) pero hay que tener en cuenta que si trabajamos con secuencias de dos iconos, una plantilla con 16 casillas nos permitirá almacenar hasta 256 significados y una de 40 nos permitirá trabajar en el mismo nivel hasta 1600.

Por su parte, el Spring Board™ Lite es un comunicador muy diferente a los que hemos presentado hasta ahora. Cuenta con una pantalla táctil y por tanto permite el trabajo con plantillas dinámicas. Permite la configuración de 4, 8, 15 o 32 casillas. Muestra el texto de aquello que se va a decir, para que el usuario pueda verlo. Permite varias formas de acceso: por selección directa, barrido con uno o dos pulsadores y joystick. También existe la posibilidad de conectar a través del puerto USB dispositivos estándar tales como ratones y emuladores de ratón.

También puede conectarse el dispositivo al ordenador y utilizarse como teclado.

Incluye la base de pictogramas de Minspeak® y se puede disponer como accesorio de los símbolos SPC. Además se puede introducir cualquier imagen y sonido al permitir conectar un pen drive en su puerto USB. Hay que tener en cuenta que cualquier comunicador que permita trabajar con secuencias de varios iconos, permite también hacerlo con la pulsación de un único icono, es decir,



no sólo nos permitirá trabajar con Minspeak® sino también con otros sistemas pictográficos.

Por último, el Springboard™ Lite (Figura 4), incluye un menú de mp3 y un menú de control por infrarrojos.

Figura 4.
Comunicador Springboard™ Lite

Comunicadores de lectoescritura

Actualmente, no existen muchos comunicadores de lectoescritura en el mercado de nuestro país. Los que podemos encontrar no presentan las opciones de acceso necesarias para adaptarse a los distintos problemas físicos. Es por ello que muchas veces se opta por la comunicación a través del ordenador o dispositivos similares (portátiles, tablet PC, PDA, etc.).

Un ejemplo de esta tendencia es el BJ Hermes (Figura 5), un software de escritura ortográfica y síntesis de voz que puede instalarse en distintos dispositivos: agendas de bolsillo, ordenadores, teléfonos avanzados, etc. El inicial BJ Hermes en agenda de bolsillo es una solución para aquellas personas con capacidad de lectoescritura y buena movilidad. Es muy portátil y pueden adaptarse distintos accesorios como teclados externos, altavoces,...



Figura 5. Imagen BJ Hermes con adaptación de otros accesorios

El comunicador Lightwriter®, por su parte, es un dispositivo específico para la comunicación que cuenta con un teclado alfanumérico y doble display, para el usuario y el interlocutor. Es un comunicador fácil de usar e intuitivo.

Ambos tienen opciones para optimizar la comunicación permitiendo guardar mensajes cotidianos, expansión de abreviaturas, etc.

Comunicación a través del ordenador

El uso del ordenador en este ámbito permite el aprovechamiento de múltiples recursos multimedia, recursos gratuitos en Internet, diversas formas de acceso que existen para el mismo, entre otros.

Sin embargo, cuando el objetivo es utilizar un ordenador como sistema de comunicación portátil, deben tenerse en cuenta una serie de aspectos:

La batería es menos duradera que las de un comunicador. Aunque existe la opción de utilizar una batería auxiliar, la autonomía sigue siendo menor.

Los altavoces, en general, proporcionan un sonido insuficiente de la voz en algunos entornos.

Al tener un sistema operativo más complejo, algunos usuarios pueden acceder al mismo y modificar la configuración del mismo inintencionadamente.

No obstante, el ordenador es una potente herramienta para el entrenamiento de la comunicación y el trabajo de aspectos educativos y cognitivos en general. El Boardmaker con Speaking Dinamically Pro™ y el The Grid 2 son dos ejemplos de software existente en el mercado con múltiples posibilidades. Aunque con diferencias entre ellos, ambos permiten crear tableros de comunicación y hacerlos dinámicos: utilizar salida de voz, pasar de unos tableros a otros, etc. Al incluir voz sintetizada y la opción de voz pregrabada, pueden realizarse tanto tableros gráficos como ortográficos, así como distintos tipos de actividades para trabajar con el usuario.

Por otro lado, existen cada vez más recursos gratuitos en Internet. Muchas páginas Web sobre comunicación aumentativa, recursos educativos, etc. cuentan con listas de programas gratuitos que permiten trabajar muy distintos aspectos. Estas herramientas nos permitirán cubrir nuestros objetivos en algunas ocasiones y en otras nos pueden servir como método de evaluación o entrenamiento para pasar a otro sistema de los que hemos presentado.

Dispositivos para trabajar objetivos básicos y prerrequisitos de la comunicación

Existe una serie de comunicadores sencillos, diseñados para trabajar conductas precoces de comunicación, tal como la intención comunicativa o la causa-efecto, la conciencia fonológica, la lecto-escritura emergente, el acceso independiente a materiales, etc., así como otros muchos aspectos.

Son dispositivos pensados para el entrenamiento y por tanto es necesario elaborar ideas de trabajo y organizar situaciones controladas en las que la conducta del usuario tenga cabida. Por ejemplo, puedo grabar el estribillo de una canción en un comunicador de un solo mensaje para que el usuario lo reproduzca en una actividad escolar. El objetivo es ir dando oportunidades de comunicación para que la persona entienda que puede ejercer influencia sobre su entorno, estableciendo una base para la comunicación espontánea y la interacción social, entre otros.

Existen muchos dispositivos de este tipo, por lo que presentaremos algunos representativos. Por un lado, encontramos comunicadores de una casilla y un mensaje, como el Bigmack® y el Chipper. Permiten grabar y reproducir un mensaje de varios segundos tantas veces como se quiera. Pueden utilizarse además para acceder a otro dispositivo como un juguete adaptado o un ordenador. Se pueden utilizar para dar recados, decir hola o adiós, reproducir una canción, hacer peticiones, etc.



Con el mismo formato, el Step by Step™ y el Sequencer (Figura 6), permiten grabar varios mensajes en una secuencia que se reproducirá en el mismo orden. Algunas ideas de trabajo son: leer una historia, contar, dirigir actividades de la vida diaria, reproducir un guión o esquema de comunicación para comprar, pedir en una cafetería, etc.

Figura 6. Ejemplo del Sequencer con grabación de mensajes para lectura de cuentos

El Randomizer es otro ejemplo de comunicador de una casilla en el que se pueden grabar varios mensajes que serán reproducidos de manera aleatoria. Se puede utilizar como dado grabando los números del uno al 6, elegir miembros de la clase, jugar al “Simón dice”, emparejar vocabulario, realizar elecciones, etc.

Otro dispositivo diferente a los anteriores es el Álbum de Fotos Parlante (Figura 7). Con el formato de un álbum, permite grabar un mensaje en cada una de las páginas. Puede usarse con fotos, pictogramas, etc. Es muy útil para trabajar la narración en general, la lectura emergente, secuencias; puede usarse como agenda de casa al colegio o como agenda de comunicación.

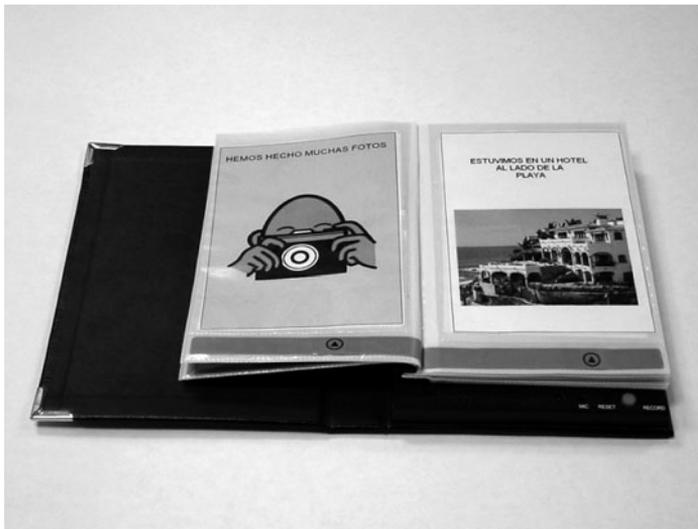


Figura 7. Álbum de Fotos Parlante

CONCLUSIONES

Se han presentado múltiples recursos, algunos de ellos con distintas posibilidades de configuración. Para la correcta elección de un sistema es preciso tener en cuenta las características del usuario, tanto presentes como potenciales, a nivel oral, motor, cognitivo, etc. Además, el hecho de tener unos objetivos claros respecto al desarrollo curricular, del lenguaje y de la comunicación en general, facilitará enormemente el proceso.

Según una perspectiva multisistema, ni siquiera es preciso realizar una única elección, lo cual efectivamente es más comprometido y complejo para cualquier profesional que enriquecer al usuario con varios sistemas. Una persona puede desarrollar un sistema gestual desde edades tempranas y seguir utilizándolo

durante toda su vida aunque en algún momento se haya instaurado además un sistema gráfico que le permita comunicarse con otras personas que no conocen el sistema gestual. Puede estar usando su sistema gráfico en distintos soportes: por ejemplo un comunicador con salida de voz y una libreta con su vocabulario para aquellas situaciones en que no cuente con su comunicador.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Basil C, Soro-Camats E, Rosell C. Sistemas de signos y ayudas técnicas para la comunicación aumentativa y la escritura. Principios teóricos y aplicaciones. Barcelona: Masson; 2002.
- [2] Baumgart D, Johnson J, Helmstetter E. Sistemas alternativos de comunicación para personas con discapacidad. Ed. cast. Madrid: Alianza Editorial; 1996.
- [3] Sánchez R. Comunicación Aumentativa y Alternativa. En: Sánchez R. Ordenador y Discapacidad. Guía práctica de apoyo a las personas con necesidades educativas especiales. 2ªed. Madrid: CEPE; 2002. p.121-159.
- [4] Von Tetzchner S, Martinsen H. Introducción a la enseñanza de signos y al uso de ayudas técnicas para la comunicación. Madrid: Visor; 1993.
- [5] Semantic Compaction Systems. Minspeak®. 2009 (En Línea). [Acceso 15 de Junio 2009]. Disponible en: <http://www.minspeak.com>.
- [6] Lloréns B. Introducción y enseñanza del sistema Minspeak® de Comunicación Aumentativa. Guía para el profesional (En línea). [Acceso 15 de Junio 2009]. Disponible en: <http://www.esaac.org/descargas/GuiaMinspeak.pdf>.