

HABILITACIÓN DEL ENTORNO Y DESARROLLO: JUEGO ADAPTADO, MOVILIDAD ASISTIDA Y COMUNICACIÓN AUMENTATIVA

Emili SORO-CAMATS
Universitat de Barcelona

Introducción

Una parte significativa de los programas de intervención en comunicación aumentativa se basa en el *modelo habilitador y de participación* que requiere una actuación interdisciplinar (Basil, Soro-Camats y Rosell, 1998; Soro-Camats, 2002).

A nuestro entender, debemos aproximarnos a las necesidades de las personas con discapacidad desde su perspectiva, con una *visión global de sus posibilidades* y desde los presupuestos teóricos que promueven la interacción y la independencia (von Tetzchner y Grove, 2002).

Asimismo, se postula que el desarrollo de la comunicación y el lenguaje asistido sigue los principios de las *teorías interactivas y del andamiaje* (von Tetzchner, 2001).

La intervención desde este enfoque se dirige a optimizar la interacción de las personas con movilidad restringida y/o que no pueden usar el habla, con el fin de favorecer el desarrollo de habilidades funcionales de comunicación, promover la adquisición del lenguaje oral y escrito, así como mejorar su calidad de vida y la de sus familiares.

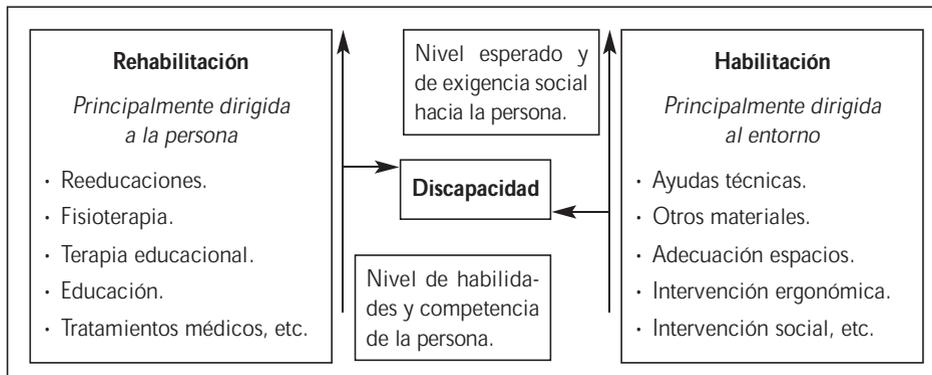
1. El modelo habilitador y de participación

Plantea la necesidad de superar las concepciones médico-organicistas hacia perspectivas que tengan en cuenta la participación de los propios usuarios y de las personas significativas de su entorno en el proceso de educación e inclusión

en la comunidad. Cualquier intervención basada en el uso de sistemas aumentativos para la comunicación, así como en el uso de ayudas técnicas para el acceso al currículum escolar, al juego, a la movilidad, o al trabajo, participa de este enfoque en la medida que supone *dar prioridad a la función más que a la forma de la actividad humana* (Basil y Soro-Camats, 2002). En este sentido, la intervención no se centra solamente en la rehabilitación del déficit, para acercar las competencias de las personas con discapacidad a los estándares del desarrollo normativo, sino también y sobre todo en compensar este déficit (figura 1 y tabla 1).

Figura 1

La rehabilitación y la habilitación conforman una actuación conjunta que mejora el desarrollo de las personas



(Extraído de Soro-Camats, 1998a, p. 24).

Tabla 1

**En los procedimientos de habilitación se destacan tres aspectos principales:
la adecuación de los espacios, la utilización de las ayudas técnicas,
y la actuación en el ámbito social-interpersonal**

<i>Habilitación</i>		
<i>Áreas de actuación</i>	<i>Aspectos para incidir</i>	<i>Instrumentos y procedimientos</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a la educación y al trabajo. • Actitudes y entorno social. • Actividades de la vida diaria (higiene personal, alimentación). • Comunicación. • Control del entorno. • Control de la posición. • Entorno arquitectónico. • Movilidad y desplazamiento. • Tiempo libre, juego y deporte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuación de los espacios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a los edificios. • Espacios transitables. • Materiales al alcance. • Rotulaciones claras, etc.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ayudas técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cabezal-licornio. • Conmutadores. • Comunicadores electrónicos. • Indicadores de luz u ópticos. • Juguetes adaptados. • Ordenadores y periféricos. • Programas especiales. • Sillas de ruedas con motor. • Sistemas de signos. • Tableros de comunicación, etc.
	<ul style="list-style-type: none"> • Personal-social. 	<ul style="list-style-type: none"> • Campañas de información. • Divulgación y formación (vídeos, panfletos, murales). • Enseñanza de estrategias especiales de interacción, etc.

(Extraído de Soro-Camats, 1998a, p. 26).

2. El juego adaptado

Consiste en modificar juegos o juguetes (Musselwhite, 1990, entre otros) con la finalidad de que sean manipulados con más facilidad o que puedan presentar con más claridad relaciones de causa y efecto. Estos juguetes podrán ser manipulados a partir de una acción mínima y en respuesta a este movimiento producirán consecuencias espectaculares y agradables para el niño o la niña, lo cual ayudará a que aprenda relaciones de contingencia apropiadas entre su comportamiento y los efectos sobre el medio ambiente. En algunos casos será necesario aprovechar los movimientos casuales del niño o la niña, que poco a poco se convertirán en voluntarios y más precisos. Pueden ser juguetes con adaptaciones (velcro, imanes, soportes, etc.), eléctricos o a pilas (muñecos, coches, trenes, etc.), o juegos de mayor complejidad mediante el uso del ordenador (Soro-Camats, 1998b, 2002).

Esta propuesta significa que la adaptación de juguetes, además de facilitar el desarrollo de relaciones entre medios y fines, o la ocupación del tiempo libre individualmente o en grupo, también puede significar *el punto de partida del aprendizaje de otros contenidos curriculares*. En un contexto donde se utilizan juguetes adaptados, se favorece el desarrollo de la comunicación y el lenguaje. A partir de las acciones del alumno, otros compañeros y los adultos podrán sobreinterpretar, repetir o expandir enunciados, hacer comentarios contingentes, mantener una conversación, etc. En definitiva, se crea un marco interactivo normalizado en el que el alumno con discapacidad adopta un papel activo y participante.

3. El control del entorno

Como se expone en Hoogerwerf, Lysley y Soro-Camats (2002, p. 11), es un conjunto de sistemas técnicos que se están introduciendo rápidamente en la vida cotidiana: estos sistemas permiten a las personas con discapacidad controlar de una manera mejor y más fácil el entorno dentro de su hogar o sitio de trabajo. Incluyen la iluminación, la televisión, el equipo de música, el teléfono, las puertas, las ventanas, el equipamiento de la cocina, etc.

Estos sistemas se basan en tecnologías específicas de control remoto, por ejemplo con el uso de “interfaces” inteligentes que se adapten a las necesidades del usuario. Estas tecnologías tan ágiles y de relativo bajo coste ofrecen a las personas con discapacidad una mayor independencia y una mejora en la calidad de vida.

4. La movilidad asistida

Tiene una gran importancia para el desarrollo de las personas con grave discapacidad motriz. Como plantean Soro-Camats, Roca, Soriano y Rosell (en prensa), es necesario promover el desplazamiento autónomo cuanto antes y en diversos entornos sociales, casa, centro educativo, taller o trabajo. Evolutivamente, cuando un niño empieza a andar, acumula experiencias y provoca múltiples interacciones con las personas de su entorno. Pero ¿qué pasa cuando esta función está afectada? La falta de movilidad implica una reducción de oportunidades de ser activo, de relacionarse, de comunicarse, etc. El hecho de desplazarse ayuda a descubrir cosas, a conocer el espacio, a iniciar procesos de autonomía y a sentirse más competente y motivado. En consecuencia, defendemos la importancia de poner en práctica actuaciones que *promuevan el desplazamiento*, quitando relevancia a la forma como se desplaza la persona.

Algunos niños, jóvenes o adultos necesitarán desplazamiento mecánico asistido toda su vida y desde las primeras etapas de su desarrollo, otros pueden dis-

poner de dos o más modos de desplazamiento (gatear, andar con muletas o con caminadores, usar sillas de ruedas, etc.), y el hecho de usar modos alternativos al caminar no ha de impedir que paralelamente desarrollen la competencia de andar de manera autónoma, cuando es posible.

Por otra parte, como la movilidad se produce en diversos entornos, es necesario valorar las ayudas técnicas apropiadas para cada contexto y para cada persona, por ejemplo, un niño de tres años que aún no anda, utiliza un cochecito adaptado con motor para participar en juegos en el patio; una niña de ocho años necesita un andador posterior para desplazarse dentro del aula, una silla autoimpulsada para el patio y espacios reducidos y sin obstáculos, y una silla con motor para largas distancias; un joven de veinte años con traumatismo craneal anda lentamente con muletas y se desplaza habitualmente en una silla con motor; en el caso de una joven de quince años con plurideficiencia grave, una plataforma giratoria con motor puede ser la respuesta a sus necesidades de movilidad (Juan, Roca y Rosell, 1999; Roca, 1988; Roca, Soro-Camats y Villagrasa, en prensa).

5. Los sistemas de comunicación

Los sistemas de comunicación alternativos al habla ofrecen la posibilidad de acceder al conocimiento, facilitar la comunicación y adquirir el lenguaje. El desarrollo del lenguaje asistido, contrariamente a lo que ocurre en el desarrollo del lenguaje natural, sigue un curso planificado (von Tetzchner, 1993; von Tetzchner y Grove, 2002; Soto y von Tetzchner, 2002). A causa de ello, el entorno de lenguaje y las experiencias que suelen proporcionarse a los niños y jóvenes que aprenden el uso de signos y ayudas técnicas para la comunicación suelen asemejarse más a las que se producen en situaciones instruccionales que a las que tienen lugar en los entornos naturales en los que se adquiere el lenguaje oral. Esto repercute directamente en el grado y las características del lenguaje asistido que adquieren los niños con discapacidad. Puesto que el lenguaje es una forma de vida, la forma como se aprende condiciona la forma en que será usado (von Tetzchner, 1993; von Tetzcher y Jensen, 1996). La intervención basada en los principios de las teorías interactivas y del andamiaje consiste en aplicar estrategias de enseñanza de comunicación asistida semejantes a las que ocurren típicamente en los diálogos espontáneos que favorecen los procesos de coconstrucción del lenguaje hablado en entornos naturales (Basil y Soro-Camats, 1995; Soro-Camats y Basil, 1997; von Tetzchner y Martinsen, 2000). Esto significa desarrollar estrategias de intervención basadas en el *andamiaje*, término que describe los apoyos que los adultos proporcionan típicamente a los niños y niñas a lo largo del proceso de adquisición del lenguaje. Los familiares y los maestros pueden apoyar el aprendizaje activo de comunicación aumentativa de

los alumnos a través de la participación en actividades compartidas, atribuyendo significado a sus acciones auto-iniciadas y fomentando interacciones en las que puedan guiar a los niños para facilitar la expresión y la negociación de significados. Por otra parte, recientes investigaciones ponen de manifiesto la importancia de promover el aprendizaje activo de estructuras formales del lenguaje, siempre que sea posible (von Tetzchner y Grove, 2002).

6. La tecnología de apoyo

Actualmente, forma parte de la planificación educativa del alumnado con discapacidad motriz. De hecho, todos asistimos a una verdadera revolución tecnológica en la vida diaria que afecta a las múltiples tareas que realizamos. En la última década se ha incrementado enormemente la aplicación de tecnología puntera en la vida cotidiana. Actualmente se pueden encontrar microprocesadores en la mayoría de los aparatos de la vida cotidiana: coches, teléfonos y sin duda, ordenadores.

Si bien es cierto que la mayoría de personas con discapacidad pueden beneficiarse plenamente de las oportunidades que ofrecen las ayudas técnicas comunes, no podemos olvidar que muchas personas con discapacidad no pueden gozar de los beneficios que proporcionan estos aparatos; sus necesidades y habilidades físicas o cognitivas requieren que los instrumentos sean adaptados o diseñados adecuadamente para que las personas con discapacidad puedan usarlos, mejore su autonomía y saque el mayor partido de sus recursos personales. Dicho en otras palabras, todavía quedan muchas barreras tecnológicas que no están resueltas en los productos de uso diario. Muchas de éstas podrían evitarse si el principio de “diseño para todos” estuviera generalmente respetado y aplicado.

Por otra parte, existen múltiples ayudas técnicas creadas específicamente para las personas con discapacidad, como podemos ver en el resumen de la figura 2, y como se pueden consultar en diversos documentos (Candelas y Lobato, 1997; Sánchez-Montoya, 2002 y UTAC, 2003, entre otros). A nuestro entender, su aplicación va más allá de su simple disponibilidad. El uso apropiado de las ayudas técnicas requiere de mayor atención y cuidado. Su asignación requiere de un sistema independiente de evaluación, el soporte pedagógico para su uso es crucial, y el cambio de actitudes y familiarización con las tecnologías también parecen variables a tener en cuenta (Hoogerwerf, Lysley y Soro-Camats, 2002).

Figura 2
Algunas de las ayudas técnicas usadas habitualmente en los contextos escolares

<p style="text-align: center;">Tableros de comunicación</p> <ul style="list-style-type: none">• Láminas, trípticos, libritos, ETRAN, etc.
<p style="text-align: center;">Comunicadores electrónicos</p> <ul style="list-style-type: none">• Con voz digitalizada.• Con voz sintetizada.
<p style="text-align: center;">Ordenador con adaptaciones</p> <ul style="list-style-type: none">• Simuladores de teclado (Ke:nx, SAW, Tpinwin y otros).• Cobertor de teclado.• Pantalla táctil.• Teclado expandido y reducido.• Teclado de conceptos.• Adaptaciones de ratón (multimouse, joystick, trackball, etc.).
<p style="text-align: center;">Juguetes adaptados y control del entorno</p> <ul style="list-style-type: none">• Control de juguetes a pilas.• Control de aparatos 220 v.• Gira páginas, etc.
<p style="text-align: center;">Ayudas técnicas para la indicación</p> <ul style="list-style-type: none">• Cabezal licornio.• Indicador luminoso.• Indicador óptico.• Conmutadores.• Indicador de reloj, etc.

(Extraído y adaptado de Basil, 1995).

Para ilustrar algunas de las ideas expuestas en este escrito, presentaremos diversos ejemplos de alumnos que ilustraran el uso de las ayudas técnicas relacionadas con el juego adaptado, la movilidad asistida y la comunicación aumentativa. Y destacaremos sus aportaciones, limitaciones y retos para el futuro.

7. La prestación de servicios

Incluye la correcta organización y distribución de los servicios educativos, así como la buena práctica psicopedagógica, que son aspectos cruciales para que los alumnos puedan aprender. La provisión de sistemas de comunicación y ayudas técnicas, así como la supresión de las barreras arquitectónicas, sociales y de comu-

nicación es una condición necesaria pero no suficiente. El modelo habilitador y de participación implica también la necesidad de:

a) Identificar objetivos de intervención relevantes y válidos (Basil, 2001), atendiendo tanto a los resultados esperados (desarrollo de nuevos comportamientos y habilidades comunicativas en el usuario y en las personas significativas de su entorno), como a los efectos deseados de la intervención (impacto social y repercusiones en la participación, la autogestión y la calidad de vida).

b) Poner en práctica un enfoque cooperativo, de resolución de problemas, en la intervención comunicativa (Björk-Ackesson, Grandlund y Olson, 1996), implicando a los usuarios y a las personas significativas de su entorno en la definición de los objetivos, el diseño de la intervención y la evaluación de los resultados y los efectos de la misma.

c) Organizar la intervención con un enfoque de 24 horas (von Tetzchner y Martinsen, 2000), orientado a la familia y a la comunidad, lo que significa organizar la enseñanza en múltiples entornos naturales, con la participación de todos los interlocutores posibles (familiares, profesionales, compañeros, etc.), así como crear un entorno rico y flexible, en el que el usuario tenga múltiples oportunidades y motivos para comunicarse.

d) Planificar la enseñanza de habilidades funcionales y apropiadas a la edad cronológica y a los contextos culturales (Basil y Soro-Camats, 1995; Rosell, 1999; Soto y von Tetzchner, 2002), que resulten gratificantes y útiles en los contextos de la vida cotidiana, que permitan la participación activa y frecuente en múltiples actividades en contextos lo menos restrictivos posible, que aumenten la capacidad de autogestión y control sobre los acontecimientos importantes de su vida, y que contribuyan a incrementar su status ante los demás.

e) Plantear un enfoque habilitador global (Basil, Soro-Camats y Rosell, 1998; Hoogerwerf, Lysley y Soro-Camats, 2002), que abarque todas las áreas del desarrollo y la actividad humana (control postural, adaptaciones para las actividades de autocuidado y vida en el hogar, movilidad asistida, control del entorno, juego adaptado y acceso al dibujo, la escritura, el currículum formativo y el trabajo).

f) Disponer de servicios o centros independientes de tecnologías de apoyo (Hoogerwerf, Lysley y Soro-Camats, 2002), que garanticen un proceso de valoración objetivo de las necesidades de las personas con discapacidad (evaluación inicial, orientación a profesionales, seguimiento), que a su vez actúen como punto de referencia y actualización (disponibilidad y disseminación de la información), y que se impliquen en proyectos de investigación (valoración, adaptación y creación de nuevas ayudas técnicas, y procedimientos de intervención).

Conclusión

Como se apunta en Hoogerwerf, Lysley y Soro-Camats (2002, p. 34), por definición, la intervención con tecnología de apoyo es un proceso a largo plazo, complejo y que implica a mucha gente (las propias personas usuarias, la familia, multitud de profesionales y la sociedad en general). Los resultados de la intervención, en términos de cambios en la calidad de vida o de adelantos en la inclusión social, son difíciles de medir. Con el fin de considerar con precisión el valor de la intervención, en cualquier análisis sobre el coste-beneficio debe incluirse una valoración de los beneficios a largo plazo.

La tecnología de apoyo en general y las ayudas técnicas en particular pueden ser una vía para combatir la exclusión social de los alumnos con discapacidad motriz. Parece cierto que en muchos casos puede ser el puente entre las personas con discapacidad y la sociedad en general, no obstante, para que las personas con discapacidad puedan beneficiarse de las ventajas que proporciona la tecnología de apoyo, hace falta que la sociedad aplique políticas de inclusión con el objetivo de eliminar las barreras físicas y psicológicas, a partir de una continua y profunda reflexión en la práctica diaria y en todos los aspectos de la vida.

Bibliografía

- BASIL, C. (1995): "Sistemas alternativos y aumentativos de comunicación", en *Comunicación y Pedagogía*, 131, 71-74.
- (2001): "Comunicación aumentativa y alternativa en la práctica: el reto de identificar intervenciones significativas", en F. ALCANTUD y M. LOBATO (ed.): *Odisea de la Comunicación*. Valencia, Sociedad Española de Comunicación Aumentativa y Alternativa.
- BASIL, C. y SORO-CAMATS, E. (1995): "Discapacidad motora, intervención y adquisición del lenguaje: sistemas aumentativos y alternativos de comunicación". Madrid, MEC-CDC (Guía y vídeos 1,2,3,4).
- (2002): "Interacción en comunicación aumentativa. Exposición de casos", en *Congreso Internacional de Foniatría, Audiología, Logopedia y Psicología del Lenguaje*. Salamanca.
- BASIL, C., SORO-CAMATS, E. y ROSELL, C. (1998): *Sistemas de signos y ayudas técnicas para la comunicación aumentativa y la escritura*. Barcelona, Masson.
- BJÖRK-ACKESSON, E., GRANDLUND, M. y OLSON, C. (1996): "Collaborative problem solving in communication intervention", en S. VON TETZCHNER y M.H. JENSEN (eds.), *Augmentative and alternative communication: European perspectives*. London, Whurr.
- CANDELAS, A. y LOBATO, M. (1997): *Guía de acceso al ordenador. Para personas con discapacidad*. Madrid, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, INSERSO.
- HOOGERWERF, E., LYSLEY, A. y SORO-CAMATS, E. (2002): *Tecnología de apoyo contra la exclusión social* (documento disponible en Proyecto Bridge: <http://pie.xtec.es/~esoro/>).
- JUAN, A., ROCA, M. y ROSELL, C. (1999): "Ayudas técnicas adaptadas para el desplazamiento", *Actas de las I Jornadas de Comunicación Aumentativa y Alternativa de la ISAAC-España*. Vitoria-Gasteiz.

- MUSSELWHITE, C. (1990): *Juegos adaptados para niños con necesidades educativas especiales*. Madrid, INSERSO.
- ROCA, M. (1998): "Fermín y Gloria: comunicación aumentativa, trabajo y tiempo libre en el taller ocupacional", en C. BASIL, E. SORO-CAMATS y C. ROSELL: *Sistemas de signos y ayudas técnicas para la comunicación aumentativa y la escritura* (pp. 217-230). Barcelona, Masson.
- ROCA, M., SORO-CAMATS, E. y VILLAGRASA, G. (en prensa): "Ajuts tècnics per a l'habilitació de la mobilitat i el desplaçament en persones amb greu discapacitat motriu", en *Suports. Revista Catalana d'Educació Especial i Atenció a la Diversitat*.
- ROSELL, C. (1999): "Procés educatiu en alumnes amb discapacitat motora que necessiten comunicació assistida", en *Suports. Revista Catalana d'Educació Especial i Atenció a la Diversitat*, 1 (3), 50-63.
- SÁNCHEZ-MONTOYA, R. (2002): *Ordenador y discapacidad*. Madrid, CEPE.
- SORO-CAMATS, E. (1998a): "Uso de ayudas técnicas para la comunicación, el juego, la movilidad y el control del entorno: un enfoque habilitador", en C. BASIL, E. SORO-CAMATS y C. ROSELL: *Sistemas de signos y ayudas técnicas para la comunicación aumentativa y la escritura* (pp. 23-42). Barcelona, Masson.
- (1998b): "Atención temprana: inicios de la comunicación aumentativa y el juego adaptado", en C. BASIL, E. SORO-CAMATS y C. ROSELL: *Sistemas de signos y ayudas técnicas para la comunicación aumentativa y la escritura* (pp. 77-92). Barcelona, Masson.
- (2002): *Interacció en infants amb plurideficiència. Intervenció i avaluació*. Barcelona, Universitat de Barcelona (Tesis doctoral) (disponible en: <http://www.tdx.cesca.es/TDCat-1121102-101618/>).
- SORO-CAMATS, E. y BASIL, C. (1997): "Desarrollo de la comunicación y el lenguaje en niños con discapacidad motora y plurideficiencia", en M^a. J. DEL RÍO (ed.), *Lenguaje y comunicación en personas con necesidades especiales*. Barcelona, Martínez Roca.
- SORO-CAMATS, E., ROCA, M., SORIANO, N. y ROSELL, C. (en prensa): "Adaptaciones especiales para el desplazamiento. Caso de un joven con parálisis cerebral", *Siglo Cero*.
- SOTO, G. y VON TETZCHNER, S. (2002): "Supporting the development of alternative communication through culturally significant activities in shared educational settings", en S. VON TETZCHNER y N. GROVE (eds.), *Augmentative and Alternative Communication: Developmental Issues* (pp. 287-299). London, Whurr.
- UTAC (2003): *Unitat de Tècniques Augmentatives de Comunicació. Ajuts Tècnics* <http://pie.xtec.es/~esoro>.
- VON TETZCHNER, S. (1993), "Desarrollo del lenguaje asistido", *Infancia y Aprendizaje*, 64, 9-28.
- (2001): "Aspectos evolutivos de la intervención en comunicación aumentativa y alternativa", en F. ALCANTUD y M. LOBATO (ed.): *2001: Odisea de la Comunicación*. Valencia, Sociedad Española de Comunicación Aumentativa y Alternativa.
- VON TETZCHNER, S. y GROVE, N. (2002): *Augmentative and Alternative Communication: Developmental Issues*. London, Whurr.
- VON TETZCHNER, S. y JENSEN, M. (1996): *Augmentative and alternative communication: European perspectives*. London, Whurr.
- VON TETZCHNER, S. y MARTINSEN, H. (2000): *Introduction to augmentative and alternative communication*. London, Whurr [primera edición en castellano en Editorial Viso, 1993].