

EL TRABAJO CON NIÑOS PARALÍTICOS CEREBRALES. UNA EXPERIENCIA PRÁCTICA

Ana Gloria Mato Balbis

*Becaria del Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación.
Universidade de A Coruña*

1.- RESUMEN

El presente artículo tiene por objetivo describir mi trabajo con alumnos con parálisis en el Aula de Ayudas Técnicas durante mi periodo de prácticas de formación como maestra. Pretende hacer una síntesis de algunos de los materiales que se pueden encontrar en esta aula y su utilización funcional en el apoyo educativo a estos niños, que presentan serias dificultades para acceder al lenguaje y a los materiales escolares cotidianos de nuestras aulas.

Los alumnos que acudían a esta aula tenían graves trastornos motrices derivados de su lesión, que les impedían desarrollar la función expresiva del lenguaje por medio del habla o la escritura, condicionando el aspecto social, intelectual y afectivo.

Su asistencia al aula venía marcada por un régimen ambulatorio, unos desde el propio centro escolar donde está instalada ésta (la ciudad de A Coruña), y otros desde los centros de origen donde estaban escolarizados.

Todos ellos disponían de una capacidad intelectual suficiente como para poder utilizar las ayudas técnicas de las que dispone el aula y beneficiarse de ellas, tanto a nivel escolar, como en su vida cotidiana.

Así pues, haré referencia aquí a estas ayudas: el uso del ordenador en el aprendizaje de la lectura y la escritura, sistemas alternativos de comunicación, soportes para los mismos, calculadora y juegos adaptados, etc.; sus ventajas y también las dificultades que los alumnos encuentran para su utilización, derivados principalmente de su falta de dominio o control motor.

2.- COMUNICACIÓN

El Aula de Ayudas Técnicas en la que he trabajado con niños paralíticos cerebrales durante el curso 96-97, está ubicada en el C.P. San Pedro de Visma, en la ciudad de A Coruña, y presta sus servicios a niños y jóvenes con parálisis cerebral. Estos alumnos acuden al aula en régimen ambulatorio, unos desde el propio centro donde está instalada ésta y otros desde otros centros de la provincia de A Coruña, donde están escolarizados. La derivación de éstos últimos viene a través de los Equipos Psicopedagógicos de Apoyo de su zona, y el tiempo de asistencia al aula no es el mismo para todos, sino que varía de una a cinco horas semanales.

El Aula de Ayudas Técnicas tiene entre sus principales funciones, las siguientes:

- La valoración del uso y función de las ayudas técnicas a la comunicación que precisa cada alumno.
- Conseguir que éstos alumnos aprendan a utilizar las ayudas técnicas mediante actividades lo más motivantes posibles, evitando el aburrimiento y la fatiga del alumno, que en muchos casos proporcionan los largos entrenamientos.
- Facilitar al alumno con parálisis cerebral con problemas de comunicación oral y/o escrita, el acceso al “currículum escolar ordinario” a través del ordenador u otra ayuda técnica.
- Posibilitar el uso de Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación.
- Asesorar a los profesores de los centros ordinarios donde están integrados éstos alumnos, en la utilización de las adaptaciones necesarias para facilitar el acceso al aprendizaje escolar y a la comunicación.

Este aula fue puesta en funcionamiento en el curso 1992-93, y son responsables de ella dos maestras de educación especial, logopedas y una de ellas pedagoga. Colaboran además un auxiliar destinado en el centro debido a la integración en él de niños con parálisis cerebral, y los objetores de conciencia que realizan la prestación social sustitutoria.

Entre el material del que dispone el aula, podemos destacar:

- Siete ordenadores, dos de ellos portátiles. De los portátiles uno es un Macintosh y el otro un PC . Del resto, uno de ellos es un Macintosh y los otros cuatro son PC.
- Cobertores o carcasas para los ordenadores. Se trata de una placa con agujeros que coinciden con la disposición de las teclas, y que se coloca encima del teclado. De esta forma es posible pulsar las teclas apoyando la mano sobre el cobertor, evitando así pulsar teclas por error, y sin necesidad de mantener el brazo alzado. Facilita el acceso al teclado con licornio en personas que tienen un control limitado del movimiento de brazos y manos, como es el caso de los paralíticos cerebrales.
- Calculadora con carcasa de metal.
- Órgano musical pequeño (Casio Pt-10).
- Teléfono de juguete.
- Abecedario de madera.
- Abecedario imantado.
- Pizarra magnética.

- Licornios, algunos de ellos con adaptadores para lápiz, punzón y pincel. El licornio se compone de un puntero que se sujeta a la cabeza mediante un casco (cabezal) o cintas. Este acceso requiere de buen control cefálico y de una correcta disposición de la pantalla y el teclado. En el ordenador, la pantalla debe reclinarsse ligeramente hacia atrás para disponer de una buena visibilidad mientras se trabaja (otra posibilidad sería inclinar el teclado) y el teclado ha de situarse a mayor altura para poder teclear sin forzar las vértebras cervicales.
- Punteros, pulsadores o interruptores de mano, pie y cabeza. Éstos son sistemas de acceso alternativo al ordenador o a otros elementos como tableros de comunicación, juguetes dirigidos, ..., para aquellos alumnos que muestran sólo algunos movimientos residuales voluntarios. Por ejemplo, basta un movimiento lateral de la cabeza, pulsar un pedal con el pie o levantar un brazo para emitir una señal que sea captada por el ordenador. El movimiento que la origina no requiere de una gran complejidad ni coordinación, y, si no se encuentra un movimiento adecuadamente preciso, se puede entrenar a la persona para que controle alguno en concreto. La finalidad de este movimiento es la de accionar un conmutador que tiene dos posiciones: accionado o no.

Para que una persona pueda controlar un ordenador a través de este tipo de periféricos de entrada, es imprescindible disponer de un software que gestione esta señal, cuyo funcionamiento básico reside en un **sistema de barrido** sobre opciones, que pueden ser letras, números, etc., y consiste en un rastreo automático y temporal de todas ellas: las opciones disponibles se van remarcando secuencialmente, al accionar el conmutador o pulsador, el rastreo de opciones se detiene y se activa aquella sobre la que se encontraba la señal.

Podemos encontrar sistemas de barridos no pensados para personas con discapacidad y que pueden ayudarnos a entender su funcionamiento: ciertos mandos a distancia rastrean menús en la pantalla del televisor con un botón, los radio-cassettes modernos de los automóviles secuencian automáticamente la búsqueda de emisoras de radio hasta que pulsamos un botón para detenernos en una emisora determinada, etc. Vemos así como es posible acceder a diferentes tareas o funciones con una sola señal.

Los sistemas de barrido pueden realizarse de forma secuencial, remarcando una opción detrás de otra, o por bloques: se trata generalmente de un sistema de barrido de filas por columnas, en el que, una vez seleccionado el bloque o fila de opciones, se sigue un rastreo secuencial de las opciones de la columna. Una de las ventajas que aporta el rastreo por bloques es la de impedir que debamos esperar a que se hayan remarcado todas las opciones para seleccionar las que queremos, como sucedería, por ejemplo, si deseáramos escoger la última letra del abecedario, ya que deberíamos esperar a que se remarcaran todas las letras para poder seleccionar la z. Una disposición de los elementos en función de la frecuencia de su utilización también agiliza el uso del sistema.

La mayoría de programas con sistemas de barrido incorporan menús de configuración donde poder establecer los tiempos de rastreo de opciones para los distintos usuarios y las opciones que deben incorporar los plafones del usuario, ya que es conveniente iniciarse con pocos elementos e ir aumentando su número con el paso del tiempo, así como utilizar una velocidad inicial de barrido lenta.

- Férulas de independización de dedos. Permiten el acceso al teclado con un sólo dedo cuando es necesario sujetar el resto de los dedos o la mano evitando movimientos involuntarios.
- Punzones. Permiten pulsar teclas con objetos sujetos a la mano cuando no es posible hacerlo con los dedos, debido a la falta de movilidad.
- Engrosadores de lápices y pinceles.

- Alza para el teclado.
- Mantelillos antideslizantes. Son un material fundamental en el trabajo con los parálíticos cerebrales, dado que evitan el desplazamiento del objeto que estén utilizando por cualquier movimiento involuntario.
- Cinta aislante.
- Belcro, fijo.
- Plantillas de madera con siluetas recortadas.
- Espejo, colocado por detrás y un poco más arriba del monitor del ordenador, de tal forma que quede reflejado en él la cara y el tronco del alumno mientras trabaja con el equipo, lo que permite al maestro/a observar aspectos como si tiene el licornio bien colocado, si la altura del teclado es la correcta o el alumno debe realizar esfuerzos innecesarios para acceder a él, hacia dónde dirige su mirada,..., detalles más difíciles de visualizar desde una posición atrás o al lado del niño o de la niña, y facilitados por este material.
- Atril.
- Comunicador de reloj.
- Comunicador de luces con barrido.
- Comunicador Egesa.
- Comunicadores con voz, como por ejemplo el Alphatalker, que también puede servir como soporte de una plantilla en la que se intente enseñar un sistema alternativo de comunicación, como el SPC o el BLISS.
- Programas residentes en el propio ordenador, o del CEAPAT como los bloqueadores de tecla, que permiten mantener activadas una o más teclas de función una vez pulsadas (ej. Control, Alt, Mayús,...), y pulsar luego la tecla correspondiente para realizar la acción. También es útil el control de la velocidad de repetición de tecla para eliminar los problemas debidos al tiempo que se tarda en reaccionar y eliminar la presión que se ejerce sobre la tecla al ser pulsada. Así, por ejemplo, se puede evitar que una misma letra se repita más de una vez controlando el intervalo de tiempo que debe pasar antes de repetir la tecla, permitiendo incluso eliminarla y obligando a presionar de nuevo la tecla para que ésta se repita.
- Programas con voz de la ONCE, que facilitan el trabajo a aquellos niños con deficiencia visual, como era el caso de uno de los que acudía al aula.
- Juguetes sin pilas adaptados, como por ejemplo muñecas que se pegan al cuerpo o una trompeta con belcro que evita que se caiga.
- Juguetes de pilas adaptados, como por ejemplo un robot que formulaba preguntas sobre diversos temas y daba varias opciones de respuesta, la cual podía ser seleccionada mediante pulsadores.
- Juegos que implican el movimiento de la cabeza, cumpliendo la función de ayudar en el entrenamiento del mismo. Hay varios, y en ellos se desempeñan diferentes actividades: pescar pececillos, coger rosquillas, bolas de polen, puzzles inmantados,... En todos ellos se trata de coger o mover objetos a través del licornio u otro accesorio propio del juego que se coloca en la cabeza y lo sustituye.

Tras esta breve descripción de las funciones del aula y el material pasaré a relatar las características de algunos de estos niños y cómo trabajan en el aula:

1.- V.F.

V.F. es una niña con Parálisis Cerebral Espástica con afectación a las cuatro extremidades. Tenía en el momento de la realización de las prácticas (curso 96-97) 15 años, y se encontraba integrada en el C.P. San Pedro de Visma en 1º de E.S.O., asistiendo al Aula de Ayudas Técnicas dos veces por semana.

Es anártrica (imposibilidad total para articular correctamente), comunicándose a través de un sistema alternativo de comunicación que maneja a la perfección: un panel silábico. Este tablero silábico está codificado por números y colores, y contiene, además del alfabeto, todas las sílabas que se pueden formar en español, comunicándose ella a través de la direccionalidad de la mirada, que le permite indicar el número de cuadro y el color de la sílaba que quiere decir.

V.F. apenas cometía faltas de ortografía, pero le costaba redactar, seguir una estructuración temporal coherente a la hora de escribir. Es algo lógico, pues, aunque puede escuchar y lo entiende todo, no habla, siendo ésta una herramienta fundamental para la estructuración de nuestros pensamientos. Con familiares y amigos se comunicaba a través del panel silábico, siempre con el condicionante de que éste estuviese situado delante de ella. En caso contrario, también se podían detectar ciertos movimientos y gestos idiosincrásicos que denotaban alguna necesidad, la cual era adivinada a través de la formulación de preguntas cerradas, a las que ella contesta “sí” o “no”, indicándolo a través del movimiento de la cabeza. No obstante, no acostumbraba a contar nada por iniciativa propia, como narrar vivencias o planes futuros, lo que ponía de manifiesto su dificultad para comunicarse con los demás, para lo cual debía tener una gran paciencia mientras el interlocutor buscaba en el panel lo que ella quería decir, dado que si no se conoce este panel la interpretación del mensaje es un proceso lento.

Debido a la falta de coherencia en la redacción, V.F. subía al aula fundamentalmente para escribir en el ordenador. Solía redactar aquello que había hecho en días anteriores, como por ejemplo durante el fin de semana, contar la última película que había visto, etc. También utilizaba el ordenador para hacer los exámenes con los que las profesoras del aula ordinaria evaluaban a los alumnos en las diferentes asignaturas. V.F. accedía al ordenador a través del licornio, pues la cabeza era la única parte del cuerpo sobre la que ejercía un control del movimiento. Así mismo, utilizaba un cobertor de metacrilato en el teclado, para evitar pulsar teclas incorrectas.

Este proceso era muy lento, a pesar de que conocía el teclado y ejercía un control cefálico aceptable, pero, en ocasiones, tardaba varios días en hacer un examen o una redacción, dado que lo que más le costaba era estructurar una frase y se lo pensaba mucho antes de escribir algo. La mayoría de las redacciones debían ser reestructuradas posteriormente, puesto en un principio solía escribir ideas desorganizadas que le venían a la cabeza, reorganizando luego las frases para que éstas siguiesen una secuencia lógica y la redacción fuese coherente y tuviese sentido.

2.- J.V.

J.V. era un niño con parálisis cerebral que se desplazaba al Aula dos veces por semana, los lunes y los jueves, haciéndolos coincidir con los días que asistía al hospital Materno-Infantil de A Coruña a hacer rehabilitación con el fisioterapeuta.

Tenía 10 años y estaba integrado en un centro rural en 3° de primaria. Su parálisis cerebral le afectaba tanto a las extremidades inferiores como a las superiores, incapacitándolo también para articular cualquier fonema correctamente (anartria). De hecho tenía una gran hipotonía muscular, y en el aula trataba de entrenarse para que accediese al ordenador a través del licornio, dado que carecía de fuerza en las manos. Aún así, era incapaz de pulsar las teclas en el ordenador sin ayuda, debido a la afectación generalizada de su hipotonía que incluía también a los músculos del cuello, por lo cual se debía sujetar y orientar su cabeza para que pulsase la tecla que se le indicaba. Uno de los objetivos con J.V. era que, tras pulsar una tecla levantase la punta del licornio sin enganchar la carcasa y moverla junto con el teclado. Al no ejercer un buen control sobre la cabeza, J.V. desplazaba la cabeza hacia atrás sin levantarla, enganchando el cobertor y arrastrando también el teclado hacia él, a pesar de que éste estaba situado sobre mantelillos antideslizantes.

3.- F.R.

F.R. era un niño de 13 años con parálisis cerebral integrado en el centro en 5° de primaria. Se desplazaba en silla de ruedas e inclinaba el tronco y la cabeza hacia el lado izquierdo, bajándola en ocasiones casi hasta la altura de la cintura. Tenía también una deficiencia visual bastante alta, por lo que estaba reconocido por la ONCE. Al mismo tiempo, tenía dificultades para articular correctamente y se bababa mucho, algo común entre los parálíticos cerebrales, afectando la sialorrea, en mayor o menor medida, a todos los niños que acudían al Aula. Todo esto, se veía agravado por su falta de control de la posición, que dificultaba aún más tanto la correcta articulación como el control del babeo.

F.R. acudía al aula para practicar el aprendizaje de las letras con el ordenador, lo que da cuenta de su nivel de retraso escolar, dado que ya tenía 13 años. Para ello utilizaba un programa llamado “Mickey” que le encantaba. Accedía a él con las manos, y sin necesidad de utilizar el cobertor. El programa estaba compuesto de dibujos animados, el personaje era Mickey, y tenía una música constante que salía a través de los altavoces. Al pulsar una tecla, Mickey realizaba una actividad o decía el nombre de un objeto que empezaba por esa letra, y al mismo tiempo aparecía en la pantalla la palabra dicha. F.R. debía pulsar la letra que se le indicaba. Solía acertar si se trataba de las letras a, e, p, t, m ó b, que en el teclado que él utilizaba aparecían destacadas en rojo para facilitarle su localización (debido a su deficiencia visual), y también porque era las que más había practicado y conocía su posición. No obstante, si se le indicaba cualquier otra letra, lo más normal era que no acertase su posición, pulsando cualquier tecla al azar.

4.- L.V.

L.V. tenía 12 años y estaba integrado en el centro en 1° de primaria. La intensidad de su parálisis cerebral era severa incapacitándolo para andar y utilizar los brazos y manos voluntariamente (aunque tenía movimientos espásticos). Su lenguaje también estaba muy afectado, con graves alteraciones en el desarrollo comunicativo y lingüístico (disartria muy severa). En general, su lenguaje era casi ininteligible, sobreabundante e inadecuado, pareciendo emitirlo en ocasiones sin tener conciencia de ello.

L.V. acudía al aula dos días por semana durante media hora cada día, y solía trabajar con el ordenador o con un comunicador de reloj. En el ordenador utilizaba un programa de dibujos ani-

mados de “Mickey” que ya he descrito anteriormente, pues también lo solía utilizar F.R. Disfrutaba con la música que salía a través de los altavoces y el movimiento de los dibujos en la pantalla a pesar de no hacer un gran aprovechamiento del programa, al que accedía a través de un pulsador de cabeza, que accionaba al azar, pues aún no conocía las letras.

Con el comunicador de reloj, al que también accedía con un pulsador situado en el lado derecho de su cabeza y que accionaba mediante un movimiento lateral de la misma, se seguían los siguientes pasos:

Se colocaban una serie de objetos inmantados sobre el comunicador (galletas, fotos,...).

El comunicador era conectado con el pulsador de cabeza.

Se encendía el comunicador y la aguja del mismo comenzaba a girar como si fuese un reloj.

L.V. debía accionar el pulsador para parar la aguja cuando ésta llegase al objeto que se le hubiera indicado.

5.- B.F.

B.F. acude al Aula de Ayudas Técnicas desde que ésta se puso en funcionamiento. El grado de afectación de su parálisis cerebral es medio, permitiéndole caminar con la ayuda de un andador en el que se apoya con las manos. Su lenguaje sí estaba bastante afectado, aunque con atención y paciencia se le podía entender. Cursó B.U.P. con adaptaciones curriculares. Le faltaban algunas asignaturas para superar C.O.U., pero no le interesaba aprobarlas porque prefería seguir otro tipo de estudios que no requiriese el C.O.U.

Venía al aula dos veces por semana a trabajar la ortografía y la gramática fundamentalmente, materias en las que presentaba un gran retraso. Cometía muchas faltas de ortografía: suprimir tildes, juntar palabras, sustituir “b” por “v”,..., dado que en las adaptaciones curriculares hechas para él durante B.U.P. y C.O.U. no se le exigía ortografía. Trabajaba en el ordenador, con teclado dispuesto de carcasa, escribiendo los textos que se le dictaban. Éste proceso era bastante lento, dado que sólo utilizaba el dedo índice de la mano derecha en la cual tenía bastantes movimientos atéticos. Tras escribir el texto que se le dictaba pasaba a corregirlo a través de un programa de ortografía del Word Perfect.

6.- P.R.

P.R. tenía 28 años, era parálitica cerebral y estaba estudiando una carrera: graduado social. La intensidad de su parálisis cerebral era grave, estando afectadas las cuatro extremidades, imposibilitándola totalmente para andar y utilizar los brazos y manos para realizar cualquier actividad.

Asistía al aula, al igual que B.F., para practicar la escritura en el ordenador, al cual accedía a través de un pulsador de cabeza. Utilizaba un procesador de texto con simulador de teclado en pantalla (PTI) que hacía un barrido de las letras, y que ella seleccionaba con la ayuda del pulsador.

Su trabajo era escribir dictados, aunque el proceso era aún más lento que el de B.F.. Con el simulador de teclado en pantalla, el ordenador iba explorando fila a fila las letras. Cuando llegaba a la fila en la que se encontraba la letra que quería escribir, P.R. accionaba el pulsador y el ordenador escaneaba letra a letra dentro de esa fila. Al llegar a la letra deseada, debía volver a pulsar el conmutador para que pasase a la parte superior de la pantalla, y así ir formando palabras y luego frases.

P.R. también tenía una ortografía muy deficiente. Le costaba mucho separar las palabras y sustituía frecuentemente unas letras por otras. Se debía pronunciar muy lenta y exageradamente para que escribiese correctamente las palabras, casi como si se le fuera dictando letra a letra.

7.- O.P.

O.P. era un niño con tresparesia espástica secundaria a una lesión cerebral de origen perinatal. Debido a ello utilizaba silla de ruedas para su desplazamiento y tenía dificultades para masticar. No hablaba, sólo emitía sonidos para reclamar la atención (anartria).

Tenía 11 años y estaba integrado en un centro rural en 5º de primaria. Acudía al aula dos veces por semana, los lunes y los viernes, y el objetivo primordial que se quería conseguir con O.P. era que pudiese acceder a un sistema de comunicación y otro de lectoescritura, para lo cual se plantearon una serie de subobjetivos que se pretendían conseguir durante mi periodo de prácticas:

1.- Adquirir un mayor control de los músculos del cuello, perfeccionándose en el manejo del licornio, con la finalidad de acceder con más soltura al teclado del ordenador.

2.- Lograr el control de la postura del tronco para trabajar sin la necesidad de estar sujeto al chaleco de la silla.

3.- Aprender los números del 11 al 19.

4.- Iniciarse en la señalización de los tableros de comunicación, con el fin de construir uno específicamente diseñado para él con el vocabulario básico.

5.- Comprender y aceptar sus limitaciones y aprender a vivir con los medios a su alcance.

En el aula trabajaba principalmente con el ordenador, entrenándose en la escritura de los números y de palabras sencillas. Accedía al ordenador con el licornio y como aún no sabía leer, al dictarle las palabras debía ir diciéndole letra a letra e indicándole la parte del teclado en la que se encontraban. O.P. prestaba mucha atención a lo que se le decía e intentaba hacer todo aquello que se le indicaba. Necesitaba mucho apoyo y refuerzo, tanto a nivel motor como personal, debiendo incidir en cada logro conseguido por medio del reconocimiento. Esto era algo factible, porque la lentitud con que trabajaba permitía ir explicándole cada paso del ejercicio e ir reforzándolo a medida que lo hacía.

En cada sesión, además de trabajar con el ordenador, se programaba para O.P. otro tipo de actividades, pues había que tener en cuenta que aunque prestaba mucha atención a lo que se le decía, la atención sostenida duraba poco tiempo debido al agotamiento físico ocasionado al trabajar con

el licornio. Entre estas otras actividades se contemplaban los juegos, que tenían como objetivo el entrenamiento de los músculos del cuello, además de ser lúdicos, que es la principal función del juego, siendo un componente fundamental en la vida de los niños. Es esencial, y aún más esencial en niños con tantas discapacidades, la introducción del juego como un elemento lo más normalizador posible, y que alguien comparta este juego con ellos, sin paternalismos ni compases, tratándolos con absoluta normalidad, de tal forma que si están jugando y no lo hacen bien o rompen las reglas, se les debe hacer saber, de la misma forma que si han perdido, como se haría con cualquier niño.

También trabajó con un tablero de comunicación, muy sencillo en un principio, compuesto tan sólo por los números del 0 al 19, intentando introducirlo en la señalización y para que se fuese familiarizando con su formato y cómo podría comunicarse con él, para posteriormente realizar un tablero un poco más completo adaptado a sus necesidades, e introducir progresivamente conceptos nuevos.

Por último, y para terminar el trabajo tras los casos tan sucintamente relatados (por problemas de espacio), me gustaría señalar una serie de ideas que justifican la importancia de introducir el ordenador y la tecnología en el aula ordinaria y en la vida de las personas con discapacidad física. Para empezar, el ordenador personal permite algo que nunca antes se había podido ofrecer a una persona con elevado grado de discapacidad: la experiencia. El ordenador le permite expresarse ante los demás y mostrar sus pensamientos, sus palabras, sentimientos...

Lo que realmente se espera de la tecnología es que pueda ofrecer a las personas con disminuciones físicas un entorno en el que puedan desarrollar sus potencialidades, manipulando y experimentando como cualquier otro ser humano. La tecnología ha proporcionado un extraordinario cambio en el mundo de la discapacidad al poner al alcance de las personas con discapacidad todo tipo de ayudas técnicas personales. No obstante, garantizar el acceso a una actividad no la convierte necesariamente en algo eficaz, como puede deducirse a partir de los casos descritos: su rentabilidad o eficacia dependerá de la velocidad, rendimiento y fiabilidad de su ejecución. Tenemos así el caso de la escritura, que es todavía un elemento fundamental en el manejo del ordenador, así como un vehículo alternativo para la comunicación en alumnos con problemas de habla. Escribir es posiblemente la actividad más "retardada" en personas con discapacidad física. En muchos casos, como los de los niños que acudían al aula, tardan en escribir una sola palabra el mismo tiempo que otro alumno tarda en escribir una o más líneas de texto. Aún así, el ordenador se convierte en un auténtico sustituto o sucedáneo del papel y lápiz, haciendo posible que el alumno con discapacidad física pueda realizar los mismos escritos que sus compañeros, e idénticos ejercicios de dibujo o de cálculo usando programas estándar.

Sin embargo, en el campo de la disminución física no existe una red completa de recursos públicos y privados, como sucede en otros tipos de discapacidad. Todavía debe mejorar y ampliarse considerablemente la red de centros de Recursos educativos específicos para la discapacidad motora, lo que facilitaría el proceso de integración en el aula ordinaria: adecuación curricular, empleo de la tecnología, seguimiento, etc., algo inexistente en los centros gallegos, lo que lleva a los niños con parálisis cerebral a estar en clase realizando actividades marginales o poco relacionadas con el currículo ordinario en el aula, debiendo acudir a centros especializados, como el Aula de Ayudas Técnicas, para poder acceder a éstos recursos y aprender lo más básico. No obstante, la idoneidad de los recursos disponibles en este Aula, hacen que éstos debieran ser integrados en los lugares de

estudio de los alumnos (casa y colegio), rompiendo de esta forma con las limitaciones de tipo físico y temporal, puesto que podrían utilizarlos siempre que los requiriesen.

BIBLIOGRAFÍA

- Basil, C. (1993). Los alumnos con parálisis cerebral: Desarrollo educación. En A. Marchesi, C. Coll y J. Palacios (Comps.), *Desarrollo psicológico y educación, III: Necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar*. (Cap. 17: pp. 291-311). Madrid: Alianza.
- Escoin, J. (1991). Aspectos a tener en cuenta en el desarrollo del software y hardware para personas con discapacidad física. En *Novática, monográfico educación*. Barcelona: ATl.
- Fuente, R. (1994). La utilización de la informática en Educación Especial y Psicopedagogía. En *Revista Galega de Psicopedagogía*, nº 8-9, 329-347.
- Vojta, V. (1991). *Alteraciones motoras cerebrales infantiles. Diagnóstico y tratamiento precoz*. Atam/Fundación Paideia.