

Nuevas Tecnologías aplicadas a los alumnos con Discapacidad motórica.

Ana Vanessa Escribano González, Myriam Vergara Rot e Isabel Godino Alcántara.

Maestras Ed. Primaria. Jaén

vanesaescribano@eresmas.com ; myriamvergar@mixmail.com ; isabelgodin@mixmail.com

Resumen. El objetivo fundamental de esta comunicación se basa fundamentalmente en hacerles ver a los profesores la necesidad de utilizar las nuevas tecnologías para el proceso de enseñanza-aprendizaje de alumnos con necesidades educativas especiales, en este caso, alumnos con parálisis cerebral. Se trata de instrumentos que van a hacerle la vida más fácil, ya que toda persona es siempre un comunicador que a través de la interacción social o la apertura hacia otros mundos, se desarrolla como persona, avanza en el lenguaje a la vez que asimila y acumula conocimientos nuevos. Estos instrumentos poseen una completa guía de utilización didáctica para el profesorado, que le aporta toda la información disponible tanto respecto a sus posibilidades como las adaptaciones que le permite.

1. Aprendizaje y mejora de las nuevas tecnologías para alumnos deficientes.

El concepto de n.e.e. engloba a aquellos sujetos que son considerados como deficientes, discapacitados y minusválidos. Deficiencia: "es toda pérdida o anomalía de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica"; Discapacidad: "es toda restricción o ausencia (causada por una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano"; y Minusvalía: "es una situación desventajosa para un individuo determinado, consecuencia de una deficiencia o de una discapacidad, que limita o impide el desempeño de un "rol" que es normal en su caso (en función de su edad, sexo y factores sociales)."

Cuando hablamos de medios de comunicación y nuevas tecnologías aplicadas a los sujetos con necesidades educativas especiales, nos referimos desde el principio, a una doble necesidad, por una parte a que estos sujetos se beneficien de las posibilidades de los medios utilizados en un marco general, y por otra a la necesidad de diseñar y producir medios específicos que puedan ser de ayuda y beneficio para las personas con necesidades educativas especiales.

Partimos de la idea de que para poder atender a la diversidad de estudiantes los centros educativos tienen que tener a su disposición una diversidad de materiales que facilite un enfoque multimedia de la enseñanza, y la realización de diferentes actividades con los mismos, intentando en lo posible que los medios no se conviertan en una nueva forma de marginación de para estas personas.

En definitiva lo que estamos abogando es "por una escuela para todos, una escuela común donde tengan cabida niños diferentes" (García Pastor, 1995, 15). "Escuela para todos" que posee de acuerdo con la última profesora citada diferentes implicaciones:

- Es una escuela más abierta a la comunidad.
- Lo cual significa una mayor implicación de los padres y la cooperación con las diferentes instituciones.
- Es una escuela que al responder a diferentes necesidades debe de replantearse el currículum (qué, cómo y cuándo enseñar).

- Debe de incluir nuevos servicios, tanto para el alumnado como para el profesorado.
- Debe de poseer una organización de la enseñanza diferente.
- Y es una utopía a la que se alude en casi todos los países en los que la integración avanza. (García Pastor, 1995, 44-45).

A ellos nosotros le incorporaríamos más desde nuestra temática las siguientes:

- Una escuela donde se pueda contar con una diversidad de medios para responder a las necesidades de los que en ellas participan.
- Y una escuela donde los medios puedan adaptarse a las necesidades de los receptores de la comunicación.

Cuando hablamos de medios de comunicación y nuevas tecnologías aplicadas a los sujetos con necesidades educativas especiales, nos referimos desde el principio, a una doble necesidad, por una parte a que estos sujetos se beneficien de las posibilidades de los medios utilizados en un marco general, y por otra a la necesidad de diseñar y producir medios específicos que puedan ser de ayuda y beneficio para las personas con necesidades educativas especiales. A su vez partimos de la idea de que para poder atender a la diversidad de estudiantes los centros educativos tienen que tener a su disposición una diversidad de materiales que facilite un enfoque multimedia de la enseñanza, y la realización de diferentes actividades con los mismos que vayan desde su utilización para la formación y educación, hasta el ocio y el control ambiental. Siempre intentando en lo posible que los medios no se conviertan en una nueva forma de marginación de para estas personas.

Nosotros partimos del principio de buscar tecnologías que sirvan para hacerles la vida más fácil a los sujetos con necesidades educativas especiales, ya que las investigaciones sobre las nuevas tecnologías se están preocupando por favorecer una mayor autonomía de la persona con necesidades a través de la oportunidad de controlar y manipular dispositivos como conectar y desconectar timbres, cerrar y abrir puertas, comunicarse por teléfono, etc. Además, nuestra sociedad está cambiando ya que mas del 80% de los trabajos que se crean y el 60% de los actuales incluyen el uso y almacenaje electrónico de la información. Esto favorece la integración de alumnos discapacitados, sobre todo de los que padecen deficiencias motóricas, pues en los trabajos con ordenadores, las actuaciones son mínimas. Las personas que tengan problemas motóricos (de las cuales voy a hablar a lo largo de la comunicación) pueden utilizar el ordenador como cualquier usuario que no padezca su discapacidad. Una persona tetrapléjica puede a través del habla, comunicarse con un ordenador y con el resto de las personas de su trabajo. En los deficientes motóricos, cuya capacidad de acción sobre el ambiente está disminuida tanto por la afectación de la movilidad como por problemas de comunicación, el principal obstáculo es introducir los datos en el ordenador; proveerlos de recursos para conectar “teclados alternativos”,etc. Plantearíamos el uso de pantallas táctiles, conmutadores e interruptores, emuladores de teclado , digitalizadores de voz, tableros de conceptos, etc, que posteriormente explicaré más detenidamente.

2. Deficientes motóricos: trastornos más frecuentes.

Vamos a desarrollar las principales características y trastornos para facilitar la tarea educativa de los deficientes motóricos, donde podemos encontrar dos grupos atendiendo a la clasificación de Aguado Díaz: el primero sería en el que la lesión cerebral es clara (parálisis cerebral) y un segundo grupo donde no hay afectación cerebral (espina bífida).

Aunque, en esta comunicación, solo vamos a describir a los sujetos con Parálisis Cerebral (PC). *"Se considera a la PC un desorden permanente y no inmutable de la postura y del movimiento, debido a una disfunción del cerebro antes de completarse su crecimiento y su desarrollo"* (Cahuzac, 1985).

El cerebro posee multitud de funciones que están interrelacionadas entre sí. Una lesión cerebral puede afectar a una o varias de estas funciones, por lo tanto, es frecuente que los trastornos del movimiento puedan ir acompañados por alteraciones de otras funciones; distinguiremos:

a) Trastornos del lenguaje. Con la parálisis cerebral se van a ver afectadas formas de expresión como la mímica, los gestos y la palabra, al estar basadas en movimientos finamente coordinados. Desde el nacimiento, se observa una evolución anormal de la motricidad de los órganos que intervienen en la absorción de alimentos, que posteriormente van a intervenir en la producción del lenguaje. Estos trastornos pueden ser debidos a trastornos auditivos, a una falta de estimulación lingüística, etc.

b) Trastornos de la percepción. El niño con parálisis cerebral, manifiesta dificultad para los juegos constructivos y para las representaciones gráficas. Estos niños presentan un ritmo de acción lento debido a su falta de movilidad y coordinación.

c) Trastornos visuales. Las deficiencias visuales podemos agruparlas en trastornos de la movilidad, trastornos de la agudeza y del campo visual y trastornos de la elaboración central.

d) Trastornos auditivos. Las pérdidas auditivas se distinguen por dificultades en la transmisión del sonido, en la percepción del mismo, o por la combinación de ambas.

e) Trastornos de la atención. Se observa dificultad de mantener la atención con tendencia a la distracción y a reacciones exageradas ante estímulos insignificantes.

f) Trastornos de la personalidad. Estos niños son muy sensibles, observándose en aquellos con deficiencia mental un menor control emocional.

g) Trastornos del desarrollo mental. No siempre afecta a la inteligencia ya que se han encontrado casos con inteligencia normal y otros cuyo nivel es muy bajo.

3. Las nuevas tecnologías para alumnos con deficiencia motórica.

Los problemas motóricos se pueden neutralizar, en la medida de lo posible, con diversos recursos como: fijar el lápiz a un soporte que, a su vez se unirá a la mano; fijar el papel a la mesa; fijar "perchas" a la silla para sostener el brazo; soportes en la cabeza o la boca, si no pueden usar las manos; máquinas de escribir con modificaciones; utilización de programas específicos de lecto-escritura, como el Lápiz 4; utilización del ordenador y programas informáticos adecuados, etc.

Entre los diferentes equipos auxiliares para la comunicación, vamos a referirnos a los que van a ser más representativos para los alumnos con deficiencia motórica:

- Aparatos POSUUM: Permite accionar diferentes aparatos como interruptor de luz, T.V, sonidos, etc.,...por medio de la mano, el pie o la boca.
- Microprocesador AUTOCOM: Funciona como una máquina de escribir para cambiar de renglón, vuelta atrás, corrección,...etc. El paciente selecciona mediante una pieza magnética la letra, palabra o frase que quiere emitir.

- Tableros de letras, palabras, imágenes o símbolos: Adaptados al nivel del desarrollo infantil. Hay tableros electrónicos que pueden ser accionados apretando un botón, succionando, manejando una palanca o con un movimiento de cabeza.
- Máquinas de escribir: Mucho mejor si son eléctricas por ser más silenciosas y permitir el borrado de errores más fácilmente.
- Ordenadores: Abren muchas posibilidades para estos niños con parálisis cerebral tanto en el terreno de la comunicación como en el aprendizaje y el juego.

Vamos a hablar a continuación de los diferentes sistemas de comunicación, ayudas técnicas, mecánicas y electrónicas que están al servicio de los niños con parálisis cerebral. Algunas de ellas son:

- Las pantallas táctiles con las que el alumno consigue introducir los datos en el ordenador tocando el monitor, bien con los dedos o con la varilla de plástico.
- Los emuladores de teclado permiten a los deficientes motóricos graves utilizar a través del teclado estándar programas de propósito general como bases de datos, procesadores de texto, etc, ya que los mismos no tienen afectada su inteligencia. El dispositivo consta de una pantalla auxiliar conectada al ordenador en la que las entrada de datos se realiza con un conmutador conectado al emulador y las letras se seleccionan mediante un cursor luminoso que va recorriendo filas y luego columnas hasta que el usuario lo pare en la letra deseada.
- Los conmutadores e interruptores se emplean con aquellos sujetos que presentan discapacidad severa, tanto motórica como mental. Deben estar adaptados a las habilidades específicas del usuario con la finalidad de que pueda operar sin fatigarse. Esta elección puede incluir interruptores accionados por soplo; succión; sonido, para apretar, acción de cerrar un ojo, de presión, etc.
- Con el digitalizador de voz se pueden reproducir sonidos grabados tales como voces, música, etc. A la vez que pueden trabajarse con programas educativos, que llevan incorporados mensajes grabados o determinadas voces para trabajar con el tablero de conceptos.

4. Conclusión.

Cualquier dispositivo que permita la utilización del ordenador por parte del alumno para escribir, comunicarse, explorar el entorno, tomar decisiones, etc, va a permitir su mayor participación en las actividades escolares, en la dinámica del aula y, por lo tanto, se integrará más en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Parece una utopía pensar que con las nuevas tecnologías se van a modificar los modelos educativos, y que los mismos van a ser más generales, favoreciendo la investigación del alumno con necesidades educativas especiales, pero todavía queda la certeza de que no existe la autosuficiencia en educación, y si el obligado diálogo y reflexión que posibiliten el cambio.

Para finalizar haremos ver que si es cierto que las nuevas tecnologías de la información y comunicación pueden servir para que estos sujetos superen algunos de sus déficit, si no tenemos en cuenta una serie de aspectos, pueden llegar a diferenciar más a estos

sujetos y a establecer marginaciones independientemente de su grado de déficit. Para ello deben de adoptarse medidas referentes a su disponibilidad; costo ya que si las tecnologías resultan costosas más aún lo son aquellas que necesitan adaptaciones específicas; planes de formación para estos sujetos; diseño de materiales, y la mejora de la ergonomía, manejabilidad y flexibilidad de los medios.

Referencias Bibliográficas.

AGUADO, A. y ALCEDO, M.A. (1991): *Apuntes de psicología de la rehabilitación de las discapacidades físicas*. Departamento de Psicología; Universidad de Oviedo.

CABERO, J. y OTROS (Coord) (1999): *Medios Audiovisuales y Nuevas Tecnologías para la Formación en el s. XXI*. Murcia, DM (EDUTEC).

CANO, F. (1986). "El uso del microordenador, eficaz ayuda para los discapacitados". *Comunidad Escolar*, 13 al 16 de octubre de 1986, pp:17.

CAHUZAC, M. (1985): *El niño con enfermedad motriz de origen cerebral*. Buenos Aires: Panamericana.

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. Instituto Andaluz de Evaluación Educativa y Formación del Profesorado. Materiales Tecnológicos aplicados a la Educación Especial.

GARCIA , C (1995) *Una escuela común para niños diferentes: La integración escolar*. Barcelona: EUB, 2ª Ed.