

## **Intervención en los trastornos de lenguaje escrito a través del Tablet PC. (Parte I)**

*Por: María Peñafiel Puerto.*

*Psicóloga clínica y escolar. Coordinadora del Centro de Intervención del Lenguaje La Salle.*

Resumen: En este artículo se presenta una investigación en curso sobre el uso de los tablet PC en la intervención en la disgrafía y otros trastornos de la lecto-escritura. Dicha investigación se está realizando tanto en el ámbito clínico como en el ámbito educativo. Se presentan algunos resultados parciales que dan cuenta de la reducción de errores por parte de los sujetos implicados en la investigación.

Intervención en los trastornos de lenguaje escrito a través del Tablet PC.

La utilización del lenguaje escrito resulta imprescindible en nuestros días para poder alcanzar los niveles de desarrollo general propios del ser humano en las sociedades avanzadas del tercer milenio.

Para los niños, el lenguaje escrito es también una exigencia básica del medio escolar que posibilita su éxito o fracaso académico, ya que, por una parte la lectura es la llave para la comprensión de los contenidos de las distintas materias curriculares y por otra parte, generalmente la evaluación de estos conocimientos se efectúa mediante la producción escrita de los sujetos.

Es esencial, pues, leer y escribir bien en la escuela. De ahí la máxima importancia en optimizar la adquisición del aprendizaje del lenguaje escrito e intentar resolver las dificultades que pueda presentar este aprendizaje.

Las dificultades, del tipo que sean, en el aprendizaje de la lectura y de la escritura conllevan consecuencias muy negativas en el mundo académico que van a ser determinantes para el futuro profesional del sujeto, como son las siguientes (Peñafiel, 2001):

El alumno con este problema empieza a acumular resultados negativos, suspende, repite curso, cae en el fracaso escolar y, la mayor parte de las veces, en el abandono de los estudios o el de tener que orientarlos forzosamente a un grado inferior.

A este fracaso académico hay que añadir las repercusiones emocionales por el desajuste personal que se crea en el niño con estas dificultades que atribuye generalmente a su falta de competencia cognitiva. Se tilda a sí mismo de "tonto", de ser más torpe que el resto de sus compañeros, etc. quedando afectado el desarrollo de su autoestima y el sentimiento de seguridad en su propia capacidad.

Por otra parte, la familia suele atribuir este bajo rendimiento a la falta de trabajo, de interés, ya que no se explica cómo su hijo tan listo para algunas cosas, vaya tan mal en el colegio y suspenda casi todo, definiendo al niño como "vago". Como consecuencia, las relaciones familiares se tensan y en numerosas ocasiones se deteriora el equilibrio emocional.

Asimismo los docentes, cuando únicamente atienden al producto final y no al proceso de enseñanza aprendizaje, atribuyen o desinterés o incapacidad por parte del alumno, o falta de control en el proceso de estudio de la familia.

Este sentimiento de fracaso continuo y persistente ocasiona que la motivación hacia el estudio disminuya, el espacio escolar resulte poco atractivo (es el lugar donde fracasamos) y hace que en muchas ocasiones se abandone la escuela, cayendo en el paro, subempleo y en el peor de los casos, en la marginación social y la delincuencia.

El "Tablet PC", es un elemento tecnológico que cumple con las funciones de "cuaderno digital", ya que permite la escritura manuscrita a la vez que el procesador de textos convencional.

Los beneficios de la instrucción asistida por ordenador para los programas de intervención en los trastornos de la escritura son conocidos desde hace ya tiempo, (Jiménez y Muñetón, 2002) teniendo en cuenta las siguientes características:

1. Deben enseñar directamente el contenido sin basarse en la enseñanza incidental.
2. Instrucción individual, a la medida de las dificultades de los niños
3. Debe ser continua.
4. Variedad de técnicas.
5. Partir de las actitudes del alumno y del profesor.
6. Desarrollan la seguridad y auto-confianza: no hay comentarios desaprobatorios.

En resumen, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) contribuyen a la mejora del rendimiento en habilidades ortográficas, individualizan el contenido del aprendizaje, regulan la

instrucción, favorecen la interacción y el aprendizaje colaborativo, reforzando, así, la integración, la cohesión del grupo y la autoestima. El tratamiento con apoyo informático resulta pues una gran ayuda para la representación ortográfica del léxico y para aumentar la motivación a estas tareas, frecuentemente repetitivas.

Desde nuestra experiencia clínica y docente estamos llevando a cabo una investigación donde se ponen a prueba las ventajas del Tablet Pc en la intervención de los trastornos de la escritura en sujetos diagnosticados como disgráficos y con dificultades de la escritura asociadas a otros trastornos. Uno de los objetivos a describir es las ventajas de este recurso, como el aumento de la motivación, el desarrollo del trabajo autónomo, la auto-corrección, el refuerzo inmediato, etc. Otro objetivo fundamental es determinar cuál ha de ser el entrenamiento específico en los distintos procesos que intervienen en la escritura: planificación, sintácticos, léxicos y motores adaptado a los tablet PC. Como conclusión se elaborará una "Guía de Buenas Prácticas" y se detalla un listado de sus ventajas e inconvenientes.

Nuestro planteamiento metodológico inicial se traduce en un diseño unifactorial intergrupo en el que la variable independiente es el recurso metodológico empleado, con dos niveles: Tablet PC versus medios tradicionales (libros, lápiz y papel). Las variables dependientes son el rendimiento en lecto-escritura (medido en número de errores), la motivación hacia la lecto-escritura (medida a través de un cuestionario siguiendo el procedimiento test-retest) y el cambio actitudinal (valorado en una escala tipo Likert por los profesores que trabajan directamente con los alumnos, tanto fuera del aula como dentro de la misma, también siguiendo el procedimiento test-retest)

El "Tablet PC", es un elemento tecnológico que cumple con las funciones de "cuaderno digital", ya que permite la escritura manuscrita a la vez que el procesador de textos convencional. Su tamaño es el de un cuaderno normal y solo pesa alrededor de 1.500 gramos. Dispone de un lápiz digital con el que se puede escribir y dibujar a mano alzada sobre la pantalla en posición horizontal, tal y como lo haríamos en cualquier cuaderno. (Gómez y Gutiérrez, 2005)

Gracias al lápiz digital y al tablero de entrada es posible escribir directamente en la pantalla, guardar notas de tu puño y letra y convertir estas notas manuales en texto mecanografiado. El lápiz digital no solo sirve para escribir sino que también sustituye al ratón y al teclado, si se quiere. El utilizar la escritura manual tiene claras ventajas para los niños, pues les permite actuar del mismo modo que lo vienen haciendo con el cuaderno tradicional y no pierden tiempo aprendiendo a escribir en el teclado del ordenador. Algunos modelos de Tablet, incluso, poseen capacidades de reconocimiento de voz.

En los casos de Dislexia y Disgrafía, para el proceso de composición y planificación del mensaje permite la realización de esquemas, mapas conceptuales con flechas y subrayados, utilizando distintos colores; para la mejora de la grafía, el tablet ayuda gracias a la posibilidad de utilizar la escritura manual y el reconocimiento de caracteres: si la letra de un disgráfico no es lo suficientemente clara el programa de reconocimiento de caracteres escribe una palabra distinta de la que el sujeto pretendía escribir, de este modo, se da cuenta de sus errores y puede corregirlos, también permite controlar la presión y soltura de los movimientos manuales.

La intervención se realiza en los dos grupos de sujetos G1 y G2 aplicando los tres programas de tratamiento en los procesos de escritura: los mismos contenidos y objetivos pero a través de distintos recursos materiales y procedimentales (variable independiente).

#### INVESTIGACIÓN EN CURSO.

-Sujetos experimentales: 15 sujetos disgráficos; 8 diagnosticados de Disgrafía-Dislexia (Dg-Dx); 5 Trastorno de Hiperactividad y Déficit Atencional (THDA) con disgrafía y 2 Síndrome de Tourette (ST) con disgrafía asociada. Grupo 1

-Grupo control: 15 sujetos disgráficos que han seguido los mismos programas que los sujetos experimentales pero sin el uso de tablet PC (datos sin concluir). Grupo 2

Total sujetos: 30 de edades comprendidas entre 10 y 13 años.

-Procedimiento.

Los sujetos experimentales del grupo 1 recibieron tres programas de intervención distintos desarrollados mediante el uso de tablet PC

Programas de intervención: Durante un año de tratamiento, 2 sesiones semanales. Distintos tipos de programas según distintos procesos afectados en la escritura

1. Programa de mejora de la composición escrita aplicado a un total de 8 sujetos: 4Dg-Dx y 3 THDA y 1 ST. Ideas principales, subrayado, esquemas, mapas conceptuales.
2. Programa para la ortografía: ortografía consistente y no-consistente aplicado al total de los 15 sujetos
3. Programa para el grafismo aplicado a un total de 11 sujetos: 4Dg-Dx, 5 THDA y 2 ST.

-Resultados provisionales:

Mejoría de todos los sujetos experimentales: disminución del número de errores evaluados antes y después por el PROESC (Prueba de Evaluación de Procesos de la escritura de Cuetos, 2003), más significativa en léxico ortográfico y grafismo que en procesos de composición y en sujetos Dg-Dx que en el resto de los trastornos con disgrafía asociada: THDA y ST.

A falta de la segunda fase de la investigación: comparar los datos con el grupo de control y elevar conclusiones para elaborar una Guía de buenas prácticas.

La intervención se realiza en los dos grupos de sujetos G1 y G2 aplicando los tres programas de tratamiento en los procesos de escritura: los mismos contenidos y objetivos pero a través de distintos recursos materiales y procedimentales (variable independiente)

- Permite trabajar directamente la ortografía al dar distintas opciones cuando una palabra no está correctamente escrita. Al poder dibujar todo tipo de signos gráficos permite realizar esquemas, mapas conceptuales, subrayados... contribuyendo a la elaboración del conocimiento.

Ventajas e inconvenientes del uso del Tablet PC en el tratamiento de disgrafía (Peñañiel y Tejada, 2005 y 2006)

-Ventajas:

- Alta motivación como todo lo que tiene que ver en los niños con el uso de las nuevas tecnologías
- Aprendizaje intuitivo: La instrucción explícita sobre su uso resulta mínima dada su sencillez.
- Autonomía y auto-corrección que permite el trabajo individual
- Aumento de la atención sostenida por su efecto motivador
- Aumenta la creatividad al permitir la inclusión de dibujos, color, tipografías...
- Los aspectos gráficos ayudan al desarrollo de la memoria visual y al acceso directo al léxico
- Permite trabajar directamente la ortografía al dar distintas opciones cuando una palabra no está correctamente escrita
- Al poder dibujar todo tipo de signos gráficos permite realizar esquemas, mapas conceptuales, subrayados... contribuyendo a la elaboración del conocimiento.
- La posibilidad de pasar el texto manuscrito al procesador de textos de manera automática además de hacer esmerada y legible la escritura permite reforzar las tareas de revisión, sin tener que copiar y borrar de nuevo.
- El uso del lápiz mejora aspectos de presión y soltura
- El uso del teclado favorece a aquellos con más dificultades motrices.

-Inconvenientes:

- Precio, aunque actualmente van siendo más asequibles para los usuarios.
- Fragilidad, teniendo en cuenta que los usuarios son niños y personas con dificultades motrices.
- Pocos materiales adaptados al campo de la intervención logopédica lo que obliga a crearlos al terapeuta.

Referencias:

- C Cuetos, F. (1991) Psicología de la escritura. Madrid: Editorial Escuela Española.
- Gómez, M. y Gutiérrez, A. (2005). ADIM: Aula Digital Interactiva Multiplataforma. En Ferrés, J. y Marqués, P. Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías. Barcelona: Editorial Praxis.
- Jiménez, J. E y Muñetón, M. (2002) Dificultades de aprendizaje de la escritura: aplicaciones de la psicolingüística y de las nuevas tecnologías. Madrid: Trotta.
- Peñañiel, M. (coord.) (2001) Guía de pequeños para grandes. Volumen I, II, III. Madrid: Ediciones Laberinto.
- Peñañiel, M. y Tejada, P. (2005) "El uso de la Tablet Pc en alumnos con problemas de escritura". Actas del 3º Congreso Internacional de Educared: Foro Pedagógico. Noviembre 2005
- Peñañiel, M. y Tejada, P. (2006) "Tratamiento de los trastornos del lenguaje escrito: Pizarra digital". Actas del I Congreso Aprendizaje y Tecnología en el aula. U.A.M. Febrero 2006
- Perfetti, Ch., Rieben, L. y Fayol, M. (eds.) (1997) Learning to Spell. London: Lawrence Erlbaum.

María Peñañiel y Paloma Tejada. Profesoras de la especialidad de Audición y Lenguaje de Magisterio y de Psicopedagogía del Centro Superior Estudios Universitarios La Salle adscrito a la Universidad Autónoma de Madrid. Coordinadoras