

# EL USO DE PROGRAMAS MULTIMEDIA PARA FACILITAR EL DESARROLLO DEL LENGUAJE EN LOS NIÑOS AUTISTAS

MIKAEL HEIMANN y TOMAS TJUS

Departamento de Psicología,  
Universidad de Göteborg, Suecia

Nuestro objetivo general consistió en desarrollar y evaluar la utilidad de los sistemas interactivos multimedia para facilitar la adquisición de la lectura, la escritura y demás habilidades para la comunicación en niños discapacitados con importantes retrasos en el desarrollo del lenguaje (Heimann, Nelson, Tjus y Gillberg, 1995; Heimann y Tjus, 1995; Nelson, Heimann y Tjus, *en prensa*). Estos estudios han sido llevados a cabo en un esfuerzo conjunto entre un equipo sueco (Universidad de Göteborg) y otro estadounidense (Universidad del Estado de Pennsylvania).

Durante las dos últimas décadas se han venido realizando varios estudios sobre la eficacia del uso de ordenadores para el aprendizaje de los niños autistas: los investigadores han tratado de utilizar esta herramienta terapéutica con desiguales resultados, los profesores los han empleado en clase para facilitar el aprendizaje, y algunos padres tenían la esperanza de que el ordenador pudiera ayudar a sus hijos a superar su discapacidad.

Lamentablemente, en esta breve exposición no nos es posible pasar revista a todos los estudios que se han llevado a cabo sobre el tema. Nos limitaremos, por tanto, a afirmar que aún queda mucho camino por recorrer, ya que existen muy pocos estudios sistemáticos sobre este área. Muchas de estas investigaciones han arrojado efectos positivos ligeros o moderados y otras, sin embargo, no han podido respaldar la eficacia de la enseñanza asistida por ordenador en el tratamiento de los niños autistas. Por otra parte, hasta la fecha no se ha publicado informe científico alguno que haya demostrado cambios

en los síntomas principales del autismo atribuibles al uso de herramientas informáticas.

El primer informe que hemos encontrado sobre el tema fue publicado por Colby en 1973. Este autor empleó un programa cuyo propósito era estimular el desarrollo lingüístico en niños autistas, y la estrategia que utilizó no era muy distinta de la que hemos seguido nosotros en nuestros últimos estudios. El objetivo de Colby era imitar la adquisición normal y espontánea del lenguaje y fomentar la libre exploración; de este modo el niño podría explorar el programa recibiendo una «interferencia mínima por parte de los adultos». En general sus resultados fueron bastante positivos: 13 de 17 niños autistas mudos mostraron avances positivos.

## DISEÑO DEL PROGRAMA

Los programas que hemos utilizado —y desarrollado, en parte (Nelson y Heimann, 1995)— permiten al niño explorar el lenguaje y crear frases mientras juega: el niño escribe frases combinando sustantivos y verbos y recibe retroalimentación inmediata a través de distintos canales: texto, lenguaje hablado, animación gráfica y lenguaje de signos. Esto proporciona al niño gran libertad para jugar con el lenguaje y entablar a la vez un diálogo con el profesor, una posibilidad que no suelen ofrecer los programas educativos para niños autistas.

## SUJETOS

En nuestros estudios sólo participaron niños autistas que hubieran mostrado interés por otras personas y alguna motivación para comunicarse. En nuestro primer estudio participaron once niños autistas (nueve de ellos varones), y en el segundo, trece (incluyendo a tres niñas). Todos los niños fueron diagnosticados según el DSM-III-R (APA, 1987). Sus edades cronológicas oscilaban entre los 5,0 y los 13,8 años y sus edades mentales entre 3,0 y 10,9 años.

## PROCEDIMIENTO

Los niños trabajaron con nuestros programas dos veces por semana durante un período de dos a cuatro meses. El objetivo era mejorar en general las habilidades y la motivación hacia la comunicación, no sólo aprender los conocimientos incluidos en el programa. Para ello, enseñamos a los profesores a emplear estrategias de conversación y

de interacción social de modo que ayudaran al niño a entender y a disfrutar de las frases y gráficos que aparecían en el programa.

Las habilidades lectoras de los niños fueron evaluadas antes, durante y después de presentarles los programas. Las puntuaciones obtenidas eran transformadas posteriormente en una puntuación general de lectura que indicaba el avance medio mensual de cada niño en cuanto a lectura.

## RESULTADOS

*Estudio 1:* Se observó un aumento claro y específico en las habilidades de lectura atribuible a nuestra intervención. La capacidad lectora de los niños aumentó cada mes una media del once por ciento durante el tiempo en que nuestro método estuvo incluido en el programa educativo, pero sólo el cinco por ciento cuando dejó de aplicarse.

Sin embargo, este avance no fue el único hallazgo interesante del estudio. También detectamos un efecto positivo sobre la interacción social y verbal entre el profesor y el alumno. Los niños hablaban y dialogaban más con el profesor a consecuencia de la intervención y además tendían más a expresar sentimientos positivos al final del tratamiento que al principio. Así pues, parecía que disfrutaban trabajando con el programa junto al profesor.

Por otra parte, queríamos también averiguar por qué algunos niños mostraban grandes progresos mientras que otros apenas resultaron beneficiados por nuestra intervención. Encontramos que había cuatro factores que influían significativamente en cómo aprendía el niño el lenguaje a través de nuestro programa. Los dos primeros eran de esperar: las edades lingüística y mental del niño contribuyeron de modo importante. Pero estos no eran los principales factores que se encontraron. La actitud del profesor y la motivación del niño ejercían una influencia mucho mayor en este aspecto.

*Estudio 2:* Tales observaciones quedaron confirmadas con nuestro segundo estudio. En él participó un total de 53 niños de los cuales 13 eran autistas. Los demás pertenecían a distintos grupos: 16 sufrían trastornos del aprendizaje (p. ej., dislexia, hiperactividad y problemas de atención), 12 tenían graves dificultades para la audición, y 11 padecían de parálisis cerebral. En general, encontramos que la mayoría de los niños aceleraba su aprendizaje lingüístico a consecuencia de nuestra intervención. En concreto, más del 70 por ciento de los niños mostró patrones que revelaban efectos positivos.

Lo mismo sucedió con los trece niños autistas. No experimentaron ningún avance en la lectura durante el período inicial de línea base, pero sí se apreció un claro incremento durante la intervención.

Tomados individualmente, podemos decir que se detectaron efectos positivos en 10 de los 13 niños del grupo.

## CONCLUSION

En resumen, creemos que nuestros hallazgos respaldan la conclusión de que un entorno multimedia altamente motivador puede mejorar la capacidad lectora de muchos niños autistas —aunque no de todos—. Esto resulta especialmente cierto si se aplica el programa en un entorno en el que el profesor crea un ambiente cálido y de apoyo, hace repasos y preguntas y da explicaciones relacionadas con la actividad que desarrolla en niño ante el ordenador, favoreciendo así la creación de un ambiente de aprendizaje que maximiza la probabilidad de que el niño aprenda nuevas estructuras lingüísticas.

Hasta la fecha nuestros datos indican también que las pruebas tradicionales de lenguaje o de inteligencia resultan insuficientes para la selección de niños que vayan a ser objeto de intervenciones sobre el lenguaje. Como alternativa, proponemos que tanto la motivación del niño como la actitud del profesor hacia los ordenadores sean tenidos en cuenta a la hora de tomar decisiones. El no hacerlo así da lugar a un mayor riesgo de fracasos y efectos negativos. Hay que ser realista y planificar bien las intervenciones. Creemos que los ordenadores no curan el autismo y que es preferible evitar su uso fuera de un contexto social. Pero las personas emplean ordenadores y los niños autistas son personas que se pueden beneficiar de su uso si ello va unido a otras cosas importantes.

## REFERENCIAS

- COLBY, K. M. (1973): The rationale for computer-based treatment of language difficulties in nonspeaking autistic children. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 3 (3), 254, 260.
- HEIMANN, M.; NELSON, K.E.; TJUS, T., y GILLBERG, C. (1995): Increasing Reading and Communication Skills in Children with Autism Through an Interactive Multimedia Computer Program. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25, 459-480.
- HEIMANN, M., y TJUS, T. (ENERO 1995): *The advantages and disadvantages of using computers to stimulate language development in children and adults with autism*. Documento presentado en Francia durante la Tercera Conferencia Internacional sobre Autismo: Autismo y Tecnología, Niza, Francia.

- NELSON, K.E., Y HEIMANN, M. (1995): *DELTA Messages 2.0 - a multimedia software for language learning*. Distribuido por: Super Impact Images Inc., EE.UU. y Topic Data- och Språkbehandling, HB, Göteborg.
- NELSON, K.E.; HEIMANN, M., y TJUS, T. (en prensa): Theoretical and applied insights from multimedia facilitation of communication skills in autistic, deaf, motorically disabled, and multiple handicapped children. En, Lauren B. Adamson y Mary Ann Ronski (eds.), *Research on communication and language disorders: Contributions to theories of language development*. Paul Brookes Publishers.