

HERRAMIENTA MULTIMEDIA PARA LA ESTIMULACIÓN SENSORIOMOTRIZ Y MATERIALES PARA SU IMPLEMENTACIÓN.*

María José Martínez Segura

Francisco Alberto García Sánchez

Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación (Universidad de Murcia)

mjmarti@um.es

Resumen:

En esta comunicación damos a conocer una Herramienta Multimedia de Estimulación Sensoriomotriz (HMES) que ha sido diseñada para favorecer dicha estimulación en niños que presentan plurideficiencia y grave afectación. Para ello, tendremos en cuenta los objetivos y contenidos que subyacen al diseño de la herramienta, y también describiremos otros materiales e instrumentos que se utilizan en su implementación. Dichos materiales tienen como función la valoración inicial de los sujetos, la recogida de información a lo largo de la aplicación y la valoración global de la experiencia por parte de los profesionales que han utilizado esta herramienta multimedia.

Palabras Clave:

Herramienta Multimedia / Estimulación Sensoriomotriz / Plurideficiencia/ Cuestionarios

1. Introducción.

Cuando Collins (1998) nos habla de los cambios más significativos que las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) introducen en el proceso de Enseñanza/Aprendizaje, pone de manifiesto el incremento de la participación activa del aprendiz. Esto nos lleva a considerar que las TIC generan mayor actividad del sujeto que aprende, adaptándose a su ritmo y permitiéndole que controle en cierta medida el proceso de recepción de la información. También deja patente que la motivación del que aprende aumenta con el uso de las TIC. Consideramos que esta característica se mantiene con independencia del tipo de sujeto que utilice las TIC. En el caso de niños con plurideficiencias y grave afectación, también el ordenador puede ser especialmente útil, desde edades muy tempranas y con la finalidad que buscamos de favorecer una estimulación sensorial organizada con fines educativos y de potenciación del desarrollo de la percepción sensorial.

* Este trabajo ha sido financiado a través de la convocatoria de Proyectos Conjuntos de Investigación e Innovación Educativa, incluido en el Programa III del convenio de cooperación en materia de Formación Inicial y Permanente del Profesorado que ejerce en los niveles anteriores a la Universidad existente entre la Consejería de Educación y Cultura de la Región de Murcia y la Universidad de Murcia.

Por otra parte, el desarrollo de los sistemas sensoriales básicos facilita la interacción del niño con el entorno que le rodea, al favorecer la percepción de los diferentes estímulos que éste le pueda enviar en cualquier situación. Esto nos lleva a considerar que en los casos de niños con plurideficiencias o grave afectación, parece oportuno realizar una intervención que comience tempranamente y que potencie el desarrollo, desde el principio, de los principales canales sensoriales, así como la adquisición de habilidades compensatorias entre ellos (Martínez Segura y García Sánchez, 2002a). Si tenemos en cuenta cuáles son los estímulos que predominan cuando entramos en contacto con el ordenador, podemos señalar como canales activos a la recepción de sensaciones, la vista, el oído y el tacto. Por ello, partiendo de los ámbitos sensoriales visual, auditivo y táctil, estableceremos unos objetivos para organizar y dirigir la estimulación de los mismos, y centrándonos en el ordenador como fuente de estímulos, determinaremos aquellos contenidos que se podrían trabajar con él y que, al mismo tiempo, permitirían alcanzar los objetivos propuestos para la estimulación de los mencionados ámbitos sensoriales. Todo ello, recogido en una herramienta multimedia que propicie la estimulación de dichos canales sensoriales.

Finalmente, queremos detenernos en la idea de usabilidad como nivel en el que un producto puede ser utilizado por los usuarios específicos para lograr unas metas determinadas con efectividad, eficacia y satisfacción en un contexto específico de uso (Alcantud, 2000), para afirmar que la HMES puede reunir esta característica, ya que permite su utilización a sujetos con independencia del grado de discapacidad que estos puedan presentar; al mismo tiempo que posibilita a cualquier profesional el poder intervenir sobre su configuración para adaptarla al máximo a las características del usuario. Estos aspectos pueden contribuir a generalizar su utilización entre los profesionales que deseen usar el ordenador en situaciones educativas que potencien la estimulación sensorial.

2. Herramienta Multimedia de Estimulación Sensoriomotriz (HMES).

La HMES está constituida por imágenes y sonidos con una estructura lineal, en apartados a los que se accede de un modo secuencial. Dada la corta edad, en algunos casos, de los niños a quienes va destinada esta herramienta, o bien, el alto grado de afectación que presentan otros, la única posibilidad de interacción que permiten al usuario de la herramienta será la de pasar de un fragmento a otro obteniendo un refuerzo positivo (visual o auditivo). Ahora bien, la HMES, puede ser fácilmente modificada por el profesional que la utilice para adaptar determinados estímulos en busca de alcanzar la máxima motivación por parte del usuario. Consta de cuatro apartados que se

poden utilizar de modo independiente. El primero de ellos se centrará en contrastes blanco/negro, el segundo en contrastes en color, en el siguiente incluiremos rostros de personas significativas para cada niño y, el último contendrá imágenes de objetos próximos que sean muy significativos para los niños.

3. Objetivos y contenidos que subyacen al diseño de la experiencia.

La Herramienta Multimedia para la Estimulación Sensoriomotriz (HMES) ha sido diseñada para trabajar la estimulación en los ámbitos perceptivos visual, auditivo y táctil. Para su elaboración se ha partido de unos objetivos y contenidos que guían la estimulación de estos ámbitos (Martínez Segura y García Sánchez, 2002a). En concreto, para la *estimulación visual* a través de la HMES, consideraremos los siguientes objetivos:

- Facilitar que el niño pueda ver a las personas y a los objetos como unidades que se destacan de su entorno y que permanecen idénticas en distintos sitios y bajo diferentes situaciones.
- Aprender a dirigir los movimientos visuales de una manera coordinada.
- Transmitir al niño la sensación de que los estímulos visuales pueden ser interesantes y que toda visión de claro-oscuro puede ser captada de una manera más diferenciada.

Para la *estimulación auditiva*, consideraremos los siguientes objetivos:

- Ofrecer a los niños tonos, sonidos articulados y ruidos que les permitan aprender informaciones significativas para ellos.
- Hacer alcanzar a los niños una percepción puramente acústica que les permita captar la voz humana.
- Adquirir una orientación acústica en el espacio.
- Producir activamente ruidos y sonidos articulados.

Y por último, para la *estimulación táctil*, consideraremos estos objetivos:

- Posibilitar la abertura y movimiento de las manos, de modo que se potencie la actividad de las mismas.
- Hacer que los niños tomen conciencia de las partes sensibles de sus manos.
- Experimentar que determinados objetos o materiales pueden tener un tacto característico, o bien parecido a otros.

- Desarrollar en el niño la posibilidad de sujetar objetos, cogerlos y dejarlos caer voluntariamente.
- Desarrollar formas de prensión más avanzadas y movimientos más coordinados.

Igualmente y teniendo en cuenta las características y posibilidades del ordenador como fuente de estímulos, junto con los objetivos anteriormente expuestos, los *contenidos conceptuales*, *procedimentales* y *actitudinales* que pretendemos que el Programa Multimedia de Estimulación Sensoriomotriz a desarrollar aborde, en cada uno de los ámbitos sensoriales a estimular, quedan recogidos en la siguiente Tabla:

		CONTENIDOS QUE SE PUEDEN TRABAJAR CON EL ORDENADOR		
		Contenidos Conceptuales	Contenidos Procedimentales	Contenidos Actitudinales
ÁREAS A ESTIMULAR	Ámbito Visual	<ul style="list-style-type: none"> - Luminosidad – oscuridad. - Blanco - negro. - Colores y formas. - Rostros y objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de la capacidad de diferenciación a partir de dos ofertas ópticas distintas. - Discriminación de blanco, negro y colores. - Reconocimiento de rostros de referencia. - Discriminación alternativa de rostros y objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manifestación de interés hacia los estímulos ópticos presentados. - Disfrute en la percepción de imágenes que representan rostros familiares. - Predisposición positiva a la participación de actividades que pretendan una estimulación visual.
	Ámbito Auditivo	<ul style="list-style-type: none"> - Sonidos humanos / voces. - Ruidos del entorno próximo. - La música. - El silencio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento de sonidos con los ojos, cabeza o cuerpo. - Producción de sonidos con el propio cuerpo, percutiendo o a partir del propio movimiento. - Audición de secuencias sonoras en las que se alterne sonido con silencio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Colaborar en la producción de sonidos. - Predisposición positiva hacia la participación en situaciones que requieren la audición sonora. - Atención ante la audición de sonidos externos.
	Ámbito Táctil	<ul style="list-style-type: none"> - Las manos y los dedos. - El tacto en las palmas de las manos y parte interior de los dedos. - La presión sobre los objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alternancia en los movimientos de apertura y cierre de las manos. - Estimulación de la palma de la mano con diferentes objetos. - Percepción de sensaciones táctiles derivadas del contacto con objetos. - Presionar objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Predisposición positiva hacia la participación en situaciones en las que se realiza exploraciones o contactos con objetos. - Disfrute en la percepción de sensaciones Táctiles que resultan agradables.

(Martínez-Segura, García-Sánchez, 2002a)

4. Población.

Esta herramienta se puede utilizar en las primeras edades (etapas de Educación Preescolar e Infantil) en aquellos niños que presentan algún grado de discapacidad sensorial y que son atendidos desde programas de Atención Temprana. También puede ser utilizada en sujetos que, con diferentes edades, presentan plurideficiencia con grave afectación y se encuentran escolarizados en Centros Específicos de Educación Especial.

5. Metodología y recursos para la implementación y valoración.

La utilización de la HMES estará acompañada de instrumentos y protocolos que se utilizarán para su aplicación. Estos nos proporcionan información sobre la valoración inicial y final de los sujetos, recogida de observaciones de las sesiones, y valoraciones de los profesionales y de los padres después de haber utilizado la herramienta.

Es necesario establecer unos criterios comunes de cara a la utilización de la HMES, teniendo en cuenta: frecuencia y temporalización de la utilización, condiciones de luminosidad de la habitación, posición del niño ante el ordenador, limitación de estímulos distractores, y nivel de implicación del adulto y del niño en la ejecución de los estímulos, etc.

Para la valoración de la evolución experimentada por los usuarios tendremos en cuenta los criterios definidos en Martínez Segura y García Sánchez (2002a) para la estimulación de los ámbitos visual, auditivo y táctil. Así, *visualmente*, los criterios para la evaluación son los siguientes:

- Mostrar reacciones a la luz: preferencias, alarma o tranquilidad, cambios faciales, en el movimiento, expresiones sonoras...
- Movimientos de los ojos en dirección a un foco luminoso.
- Seguir figuras u objetos con la vista.
- Observar objetos o personas.
- Manifestar deseos de querer dirigirse hacia objetos o personas que el niño reconoce.

En el ámbito *auditivo*, los criterios son:

- Reaccionar de modo manifiesto ante distintos sonidos (cambios en la expresión facial, cese de la actividad, asustarse, regocijarse,...).
- Girar la cabeza hacia la fuente de sonido.
- Seguimiento del sonido.
- Emisión de vocalizaciones: reír, gritar, arrullar, gorjear, rechinar dientes, hacer pompas, llorar, sollozar,...
- Producir sonidos por sí mismo: al accionar un pulsador, tecla,...

Por último, a nivel *táctil*, tendríamos en cuenta criterios como:

- Realizar movimientos de abrir y cerrar las manos.
- Aceptar o rechazar la estimulación de las manos.

- Reaccionar ante diferentes texturas, temperaturas, tamaños y cualquier otra sensación percibida a través del tacto.
- Retener objetos en las manos y dejarlos de manera voluntaria.
- Mirar sus manos y jugar con ellas.
- Intentar alcanzar con la mano algo que se le ofrece a cierta distancia.
- Mirar objetos que están en sus propias manos.
- Tantear y jugar con las cosas que le rodean.
- Golpear sobre una mesa (u otra superficie).
- Utilizar las manos de manera intencionada para pulsar dispositivos que producen respuestas.

6. Bibliografía.

- Alcantud, F. (2000). “Nuevas tecnologías, viejas esperanzas”. En *Nuevas Tecnologías, Viejas Esperanzas. Las Nuevas Tecnologías en el ámbito de la discapacidad y las necesidades educativas especiales*. Murcia: Consejería de Educación y Universidades.
- Collins, A. (1998). El potencial de las tecnologías de la información para la educación. En Vizcarro, C y León, J.A. (Ed.) *Nuevas Tecnologías para el Aprendizaje*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Martínez Segura, M.J. (2001): La Estimulación Basal en Atención Temprana: Desarrollo Curricular. *Revista de Atención Temprana*, 4 (1), 4-10.
- Martínez Segura, M.J. y García Sánchez, F.A. (2002a): Planificación de la estimulación sensorial para niños con grave afectación. *Revista de Atención Temprana*, 5, 29-37.
- Martínez Segura, M.J. y García Sánchez, F. (2002b). El ordenador: un recurso para la estimulación de los sentidos. Comunicación oral presentada al II Congreso Nacional de Nuevas Tecnologías y Necesidades Educativas Especiales TECNONEET2002. Organizado por Dirección General de Formación Profesional, Innovación y Atención a la Diversidad. Murcia, Septiembre de 2002.
- Martínez Segura, M.J. y García Sánchez, F. (2002c). Propuestas para la utilización del ordenador en la estimulación sensoriomotriz del niño. Comunicación oral presentada al I Congreso Nacional de Atención Temprana. Organizado por la Asociación de Atención Temprana de la Región de Murcia (ATEMP). Murcia, 3-5 Octubre de 2002.