

Comunicaciones rápidas

Incorporación de las TIC para la estimulación visual en atención temprana

Use of ICTs for visual stimulation in early care

E. Andrés Moya, B. Patón Esteban, I. Salvador Xaixo¹

Palabras clave

Atención temprana. Estimulación visual. Niños. Educación infantil. Tecnologías de la Información y la Comunicación. Aplicaciones. Dispositivos móviles. Tablet.

El presente trabajo pretende recoger la experiencia acumulada en los últimos años en torno a la incorporación de las TIC en el trabajo de estimulación visual con niños de Primer Ciclo de Educación Infantil.

Compartimos con todos los profesionales de atención temprana el interés por buscar recursos útiles, atractivos y accesibles para llevar a cabo el trabajo con los más pequeños. En este proceso de búsqueda hemos ido poniendo a prueba diferentes materiales, con la condición de que reunieran una serie de características que los hiciera funcionales para nuestra tarea: contrastes, colores, sonidos y texturas han sido los criterios de selección más valorados. Estos materiales siguen teniendo un lugar principal en nuestras estanterías, sin embargo, no podíamos obviar la aparición de herramientas audiovisuales que presentaban un innegable atractivo para los niños, y que, consideramos, debían ser incorporadas a nuestra labor a la espera de comprobar su eficacia.

¹ Elena Andrés Moya (eam@once.es), Beatriz Patón Esteban (bpae@once.es) e Isabel Salvador Xaixo (isx@once.es). Equipo de Educación de la ONCE de la Delegación Territorial de la ONCE en la Comunidad Valenciana. Gran Vía Ramón y Cajal, 11 y 13; 46007 Valencia (España).

En un principio, utilizamos elementos de estimulación pasiva, como los vídeos del tipo *Baby Einstein* o los de *So Smart!*, con el fin de trabajar la atención, la fijación y el seguimiento visual, pero pronto valoramos la necesidad de introducir instrumentos más interactivos que permitieran estimular una participación más activa por parte del niño. Con este fin, incorporamos a nuestros programas el uso de una pantalla táctil conectada a un ordenador de sobremesa, que permitía a los niños introducir modificaciones intencionadas en lo que estaban percibiendo. Esta herramienta, aunque útil, fue pronto superada por otros elementos más versátiles que ofrecían nuevas posibilidades, como la movilidad o la ergonomía, por permitir ajustar su uso a la postura más adecuada para el niño y en cualquier lugar que este estuviera. La utilización de la *tablet* en los programas de estimulación visual de los niños de 2 a 3 años pronto se convirtió en una práctica habitual.

Siguiendo en la línea inicial de la búsqueda de recursos, empezamos a manejar nuevas aplicaciones y a utilizarlas con niños de edades más tempranas, desde los primeros meses de vida. La creciente oferta de *apps* nos permitió seleccionar aquellas que consideramos más adecuadas para la edad de los niños y los objetivos de nuestro trabajo.

La experiencia, tras varios años, en el uso de estas herramientas con los más pequeños, ha sido muy positiva, incluyéndose actualmente como un elemento esencial de los programas de estimulación visual de los bebés desde los primeros meses de vida. La *tablet*, o los dispositivos móviles en general, se han confirmado como un instrumento motivador tanto para los niños como para sus familias. Estos dispositivos se encuentran disponibles en la mayor parte de los hogares, circunstancia que permite a los padres una participación más activa en la búsqueda de recursos y en su aplicación, facilitando así que se sientan competentes en la tarea de estimulación visual con sus hijos. En cuanto al trabajo con los niños, permiten trabajar desde edades muy tempranas las funciones visuales básicas, como la atención, la fijación y el seguimiento, con una gran variedad de imágenes —acompañadas o no de sonidos— que las hacen atractivas y motivadoras. Más adelante, se estimula su participación activa en tareas de causa-efecto y, posteriormente, de coordinación óculo-manual. A partir de los 18 meses pueden ir incluyéndose tareas más complejas que requieren poner en juego otro tipo de destrezas, pero eso es algo bien conocido por todos.

ANDRÉS, E., PATÓN, B., y SALVADOR, I. (2017). Incorporación de las TIC para la estimulación visual en atención temprana. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 70, 124-133.

Conclusiones

Consideramos importante seguir ampliando la búsqueda de actividades, ya que hemos podido comprobar que su aplicación es útil a nuestros objetivos, resultando, además, muy motivadoras para los niños.

Nuestras necesidades para seguir abordando este tema en el futuro pasarían por solicitar el apoyo de otros profesionales de la ONCE que nos pudieran asesorar sobre aspectos como:

- Riesgos y tiempos más adecuados de exposición a las pantallas.
- Estudios sobre las *apps* más significativas y eficaces para nuestros alumnos.
- Desarrollo de *apps* propias para trabajar aspectos de funcionalidad visual concretos a los que no llegan las *apps* generales o con presentaciones más accesibles para nuestros alumnos.

Anexo. Selección de *apps* de 0-2 años

Incluimos en este anexo una pequeña selección de *apps* que, bajo nuestro criterio y tras haberlas aplicado en el trabajo con nuestros alumnos, nos parecen significativas para ser incorporadas a los programas de estimulación visual. La selección corresponde a programas para el sistema operativo móvil iOS, de Apple Inc., porque es el que nosotros conocemos, si bien muchas de ellas están también para Android o Windows.

En esta selección listamos el nombre de la *app*, el autor, una breve descripción del contenido de la actividad y las funciones visuales que se pueden trabajar con ella. Para facilitar su búsqueda, aparece un enlace a la página de la aplicación en la App Store.

iLoveFireworks Lite

Empresa: Fireworks Games.

Página web: <<https://itunes.apple.com/us/app/ilovefireworks-lite/id305321745?mt=8>>.

Descripción: al tocar la pantalla, se disparan fuegos artificiales de colores con sonido realista, que puede ser opcional. Causa-efecto.

Función visual: atención visual, fijación.

ANDRÉS, E., PATÓN, B., y SALVADOR, I. (2017). Incorporación de las TIC para la estimulación visual en atención temprana. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 70, 124-133.

Estimulación visual para bebés

Empresa: Think Design Studio LLP.

Página web: <<https://itunes.apple.com/es/app/estimulacion-visual-para-bebes/id427443223?mt=8>>.

Descripción: presentación de imágenes en blanco, negro y rojo. Cambio de imagen automático o manual. Se provoca la transición al tocar la pantalla. Causa-efecto.

Función visual: fijación, atención visual.

Baby View

Empresa: Hey Bear Productions.

Página web: <<https://itunes.apple.com/gb/app/baby-view-pocket-lite/id517145779?mt=8>>.

Descripción: patrones en movimiento, blanco, negro y rojo, y olores básicos con sonido y música opcional. Causa-efecto. Al tocar la pantalla, se activan cambios.

Función visual: atención visual, fijación, coordinación ojo-mano.

B&W High Contrast

Empresa: Fisher-Price.

Página web: <<https://itunes.apple.com/us/app/b-w-high-contrast/id577554176?mt=8>>.

Descripción: presentación de imágenes de animales en blanco, negro y rojo. Cambio de imagen manual o al transcurrir el tiempo. Se provoca el cambio al tocar la pantalla. Causa-efecto.

Función visual: atención visual, fijación.

PequeGenio Lite

Empresa: Gilberto Fernández.

Página web: <<https://itunes.apple.com/es/app/pequegenio-lite/id490008376?mt=8>>.

Descripción: patrones e imágenes en blanco, negro, rojo y en color. Pueden provocarse transiciones de blanco, negro y rojo a color y también de imagen a fotografía y viceversa en tres categorías: bebés, animales y alimentos. Causa-efecto.

Función visual: atención visual, fijación.

Baby Silencer

Empresa: jolly1312.

Página web: <<https://itunes.apple.com/us/app/baby-silencer/id416309445?mt=8>>.

Descripción: fondo negro sobre el que aparecen dibujos de formas y luces de colores al ritmo de la música. Varía el ritmo de la música y las canciones en inglés. Causa-efecto.

ANDRÉS, E., PATÓN, B., y SALVADOR, I. (2017). Incorporación de las TIC para la estimulación visual en atención temprana. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 70, 124-133.

Función visual: atención visual, fijación.

Little Gems Visual Scene

Empresa: PDJ Apps.

Página web: <<http://little-gems-visual-scene.appstor.io/>>.

Descripción: fondo negro sobre el que aparecen hexágonos de diferentes tamaños y colores que se mueven al contacto con la pantalla. Cuando se interrumpe, esta vuelve a la situación de reposo: pantalla negra con los hexágonos de colores en la base. Causa-efecto.

Función visual: atención visual, fijación.

Art of Glow

Empresa: Natenai Ariyatrakool.

Página web: <<https://itunes.apple.com/us/app/art-of-glow/id387680399?mt=8>>.

Descripción: fondo negro en el que, al tocar la pantalla, se van formando trazos con formas de colores. Con cada toque, se incorporan más trazos. Las formas permanecen en movimiento, se puede controlar el tamaño, el color, la duración, la velocidad... Causa-efecto.

Función visual: atención visual, fijación, coordinación ojo-mano.

Ghostbomb

Empresa: Jason Walters.

Página web: <<https://appadvice.com/app/ghostbomb/492485285>>.

Descripción: fondo negro sobre el que aparecen rayas al tocar la pantalla. Si no se mantiene el contacto con esta, vuelve a la situación de reposo, pantalla negra. Las rayas pueden modificarse en tamaño, grosor, color, dispersión... Causa-efecto.

Función visual: atención visual, fijación.

Stargrid

Empresa: Jason Walters.

Página web: <<https://appadvice.com/app/stargrid/497261296>>.

Descripción: fondo negro en el que aparecen puntos. Al tocar la pantalla, se desorganizan y se forma un hueco negro. Si no se mantiene el contacto con la pantalla, esta vuelve a la situación de reposo: pantalla negra con puntos. Los puntos pueden modificarse en tamaño, grosor, color, dispersión... Causa-efecto.

Función visual: atención visual, fijación, coordinación ojo-mano.

ANDRÉS, E., PATÓN, B., y SALVADOR, I. (2017). Incorporación de las TIC para la estimulación visual en atención temprana. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 70, 124-133.

Spirogrow

Empresa: Jason Walters.

Página web: <<https://appadvice.com/app/spirogrow/415889195>>.

Descripción: fondo negro en el que, al tocar la pantalla, aparecen formas geométricas iguales formando un dibujo a modo de muelle. Si no se mantiene el contacto con la pantalla, esta se queda en la imagen generada. Las formas pueden modificarse en su diseño, tamaño, grosor, dispersión... Causa-efecto.

Función visual: atención visual, fijación, coordinación ojo-mano.

Development with Contrast Colors for Baby

Empresa: Fisher-Price.

Página web: <<https://itunes.apple.com/us/app/development-with-contrast-colors-for-baby/id702895404?mt=8>>.

Descripción: se va componiendo una escena, dibujada, poco a poco, con elementos en blanco, negro y rojo o color acompañada de música. La imagen va evolucionando y, al tocar la pantalla, aparecen pequeños insectos incorporados a la escena en el punto de contacto. Cambia la escena al transcurrir el tiempo. Causa-efecto.

Puede utilizarse con algunos juguetes de la marca comercial que la ha elaborado.

Función visual: atención visual, fijación.

Kaleidoscope Drawing Pad

Empresa: Bejoy Mobile.

Página web: <<https://itunes.apple.com/us/app/kaleidoscope-drawing-pad/id525904070?mt=8>>.

Descripción: fondo negro en el que, al tocar la pantalla, se va formando la imagen de un caleidoscopio. Con cada toque se incorporan más trazos. Los tipos de trazo se pueden controlar dentro de una gama. Causa-efecto.

Función visual: atención visual, fijación, coordinación ojo-mano.

Tap-n-See Now

Empresa: Little Bear Sees.

Página web: <<https://itunes.apple.com/us/app/tap-n-see-now/id491247565?mt=8>>.

Descripción: creada para niños con CVI. Aparecen dibujos en movimiento por la pantalla y, al tocarlos, crece el tamaño del dibujo y emite un sonido de premio. Se puede controlar el color del fondo, el color del dibujo y el sonido que emite al tocarlo. Puede ser útil para valorar el contraste que mejor diferencia el niño. Causa-efecto.

Función visual: atención visual, fijación, seguimiento, coordinación ojo-mano.

ANDRÉS, E., PATÓN, B., y SALVADOR, I. (2017). Incorporación de las TIC para la estimulación visual en atención temprana. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 70, 124-133.

Tocar la mariquita, juego gratis y fácil para bebés

Empresa: David Herrera Solas.

Página web: <<https://itunes.apple.com/bo/app/tocar-la-mariquita-juego-gratis/id680249935?mt=8>>.

Descripción: dibujo de una mariquita sobre fondo verde que va caminando lentamente. Al tocar la mariquita, esta vuela hacia otro lugar. Causa-efecto.

Función visual: atención visual, fijación, seguimiento, coordinación ojo-mano.

Animales de la selva para bebés

Empresa: David Herreras Solas.

Página web: <<https://itunes.apple.com/es/app/animales-la-selva-para-bebes/id956940705?mt=8>>.

Descripción: sobre fondo verde, aparece un animal. Al tocarlo, se escucha sonido realista y realiza movimiento. La pantalla de selección de animales también se anima con música y los animales bailan al tocar los bongos. Causa-efecto.

Función visual: atención visual, fijación, coordinación ojo-mano.

Doodle

Empresa: ABCiSoft.

Página web: <<https://appadvice.com/app/doodle/457218833>>.

Descripción: permite dibujar controlando el grosor y el color del trazo, así como el color del fondo.

Función visual: atención visual, fijación, coordinación ojo-mano.

ZOOLA Animales

Empresa: INBAL Tal.

Página web: <<https://itunes.apple.com/es/app/zoola-animales-free/id415571848?mt=8>>.

Descripción: fotografías de animales en alta definición con sonidos realistas de los animales. De cada animal aparecen dos fotografías del macho, hembra y cría. Están agrupados en cinco categorías: Granja, Safari, Bosque, Agua y Perros. De cada categoría se presentan doce animales. Causa-efecto.

Función visual: atención visual, fijación, coordinación ojo-mano.

Zoola baby animals

Empresa: INBAL Tal.

Página web: <<https://itunes.apple.com/es/app/zoola-baby-animals/id471706389?mt=8>>.

Descripción: fotografías de animales en alta definición con sonidos realistas de los animales. De cada animal aparece la fotografía de la cría y, en la esquina superior

derecha, del adulto. Al tocar cada imagen, se reproduce su sonido realista. Aparecen treinta crías. Causa-efecto.

Función visual: atención visual, fijación, coordinación ojo-mano.

ZOOLA Animals Deluxe

Empresa: INBAL Tal.

Página web: <<https://itunes.apple.com/us/app/zoola-animals-deluxe-animal-game-for-baby-and-toddlers/id639182249?mt=8>>.

Descripción: fotografías de animales en alta definición con sonidos realistas de los animales. De cada animal aparece la fotografía del adulto, y se pueden realizar tres acciones: alimentarlo, eligiendo entre tres clases de comida; ver a su cría y alimentarla, y disfrazarla con tres elementos. Aparecen agrupados en cuatro categorías: Granja, Selva, Bosque y Acuáticos. De cada categoría se presentan 9 animales. Causa-efecto.

Función visual: atención visual, fijación, coordinación ojo-mano.

TinyHands Primeras Palabras

Empresa: TinyHands Apps Educational Learning Games for Babies Toddlers and Kids Corp.

Página web: <<https://itunes.apple.com/us/app/tinyhands-primeras-palabras/id813543116?l=es&mt=8>>.

Descripción: loto para trabajar conceptos básicos: primeras asociaciones de iguales. Imágenes bien contrastadas y formato accesible.

Función visual: atención visual, fijación, seguimiento, coordinación ojo-mano.

Kids puzzle games: baby toddlers kids

Empresa: TinyHands Apps Educational Learning Games for Babies Toddlers and Kids Corp.

Página web: <<https://itunes.apple.com/us/app/kids-puzzle-games-baby-toddlers-kids-free-puzzle/id620871445?mt=8>>.

Descripción: juegos de apilar, formar torres u ordenar. Permite iniciar el trabajo en conceptos básicos, como grande-pequeño, antes-después, derecha-izquierda, arriba-abajo. Imágenes bien contrastadas y formato accesible.

Función visual: atención visual, fijación, seguimiento, coordinación ojo-mano.

Shapes & Colors Games: Toddlers Kids Games

Empresa: TinyHands Apps Educational Learning Games for Babies Toddlers and Kids Corp.

Página web: <<https://itunes.apple.com/us/app/shapes-colors-games-toddlers-kids-games-free/id599965478?l=es&mt=8>>.

ANDRÉS, E., PATÓN, B., y SALVADOR, I. (2017). Incorporación de las TIC para la estimulación visual en atención temprana. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 70, 124-133.

Descripción: juego de clasificación que permiten trabajar los conceptos básicos, como forma, tamaño, colores, estaciones del año y animales. Imágenes bien contrastadas y formato accesible.

Función visual: atención visual, fijación, seguimiento, coordinación ojo-mano.

Activity Memo - Juego de niños (por Happy-Touch juegos para niños)

Empresa: concappt media.

Página web: <<https://itunes.apple.com/es/app/activity-memo-juego-ninos/id495140778?mt=8>>.

Descripción: loto-memo para trabajar conceptos básicos: primeras asociaciones de iguales. Imágenes bien contrastadas y formato accesible.

Función visual: atención visual, fijación, seguimiento, coordinación ojo-mano.

Slide & Spin

Empresa: MyFirstApp Ltd.

Página web: <<https://itunes.apple.com/es/app/slide-spin/id421655192?mt=8>>.

Descripción: consiste en destapar imágenes realizando cuatro movimientos básicos sobre la pantalla: tocar, deslizar arriba-abajo y viceversa, deslizar derecha-izquierda y viceversa, rotación o giro.

Función visual: atención visual, fijación, coordinación ojo-mano.

Cohetes y planetas para bebés

Empresa: David Herreras Solas.

Página web: <<https://itunes.apple.com/es/app/cohetes-y-planetas-para-bebes/id994958547?mt=8>>.

Descripción: puzzles fáciles de cohetes. Hay que montar el cohete para que despegue. Escenario con cinco planetas, cada uno con un cohete diferente. Causa-efecto.

Función visual: atención visual, fijación, seguimiento, coordinación ojo-mano.

El Zoo Mágico

Empresa: Daniel Bolívar.

Página web: <<https://itunes.apple.com/es/app/el-zoo-magico/id922288829?mt=8>>.

Descripción: es una aplicación desarrollada por profesionales de la pedagogía y la estimulación visual —basada en las investigaciones de Natalie Barraga sobre eficiencia visual— para trabajar el funcionamiento visual de los niños mientras juegan. Puede dirigirse desde infantes de pocos meses —sobre todo las primeras funciones— hasta la edad escolar, y adaptarse a niños con otras deficiencias añadidas. La aplicación se compone de 97 fichas de dificultad creciente y organizadas

ANDRÉS, E., PATÓN, B., y SALVADOR, I. (2017). Incorporación de las TIC para la estimulación visual en atención temprana. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 70, 124-133.

en ocho secciones que se corresponden con las distintas etapas evolutivas del desarrollo visual.

El búho Boo

Empresa: Matías Gravano.

Página web: <<https://itunes.apple.com/es/app/el-buho-boo/id1035439173?mt=8>>.

Descripción: app organizada en tres niveles de dificultad. Aparecen animales que se activan al tocar cualquier zona de la pantalla o escenas en las que aparecen animales en acción al tocar la pantalla.

Nivel 1: solo deben tocar la pantalla para que sucedan cosas.

Nivel 2: comienzan a interactuar con elementos del escenario.

Nivel 3: incorpora juegos con colores, formas y números. Causa-efecto.

Función visual: atención visual, fijación, seguimiento, coordinación ojo-mano.