

## Un nuevo mapa de actividad cerebral revela cómo se desarrolla la visión

Las funciones visuales, como la percepción de la dirección del movimiento, se empiezan a desarrollar poco después de nacer y continúan su progreso mientras los bebés crecen. Ahora, un nuevo estudio publicado en *PLoS Biology* revela que las áreas cerebrales responsables de la visión comienzan su expansión a una edad muy temprana.

SINC

29/9/2015 20:00 CEST



Las investigaciones realizadas por un grupo de científicas italianas revela cómo se desarrolla el proceso de maduración de las funciones visuales en el cerebro infantil. / Fotolia

Debido a la escasez de imágenes de niños pequeños que se encontrasen despiertos y atentos a estímulos, hasta ahora no había pruebas directas sobre el proceso de maduración de las funciones visuales del cerebro infantil. Por primera vez, un grupo de científicas encabezadas por Maria Concetta Morrone, investigadora de la Universidad de Pisa (Italia), ha logrado aportar datos fiables para demostrar cómo se desarrollan dichas funciones.

Las expertas han utilizado imágenes de resonancia magnética funcional

(IRMf) para analizar la actividad cerebral de bebés de siete semanas de vida mientras se encontraban tanto despiertos como dormidos.

---

Por primera vez, se han aportado pruebas fiables para demostrar cómo se desarrollan las funciones visuales infantiles

Atraer y mantener la atención de niños tan pequeños en una pantalla durante el escáner era la parte más complicada de la prueba. Por ello, se crearon estímulos que visualmente fueran muy llamativos para esa edad. Se utilizaron puntos que poseían unas características óptimas para la visión infantil (gran tamaño, alto contraste y una frecuencia temporal baja) y se presentaron en ciclos de trayectorias radiales, espirales y de contracción.

“Para lograr la atención de los bebés y conseguir que estuvieran tranquilos, los investigadores los sostenían en brazos mientras duraba el escáner. Así conseguimos que los niños mirasen donde queríamos durante un tiempo suficiente como para recopilar los datos necesarios”, explica Morrone.

Sin embargo, la investigadora señala que un escáner vertical en el que se pudiera colocar a la madre sosteniendo al bebé podría facilitar en gran medida la adquisición de estos datos, “pero este tipo de pruebas aún no se pueden realizar”.

### **Similitudes entre cerebro infantil y adulto**

En un primer escáner, las científicas testearon la actividad cerebral de doce bebés mientras se proyectaban los puntos de manera aleatoria o lógica. Esto sirvió para comprobar que, como los adultos, los bebés mostraban una mejor respuesta en una extensa red de conexiones cerebrales con las secuencias lógicas que con las aleatorias.

“La similitud que muestran bebés y adultos en estas regiones del cerebro sugiere que los bebés pueden percatarse de la posición de su propio cuerpo”, afirman las investigadoras.

---

Según el estudio, las regiones del córtex encargadas de procesar el movimiento empiezan a funcionar a partir de las siete semanas de vida de una persona

En una segunda prueba, el equipo analizó la actividad cerebral de nueve de los mismos bebés cuando estaban durmiendo. Cuando estudiaron las áreas cerebrales sensibles al movimiento que identificaron en el primer escáner, encontraron otras similitudes entre el cerebro infantil y el adulto, aunque con notables diferencias: los patrones de correlación entre algunas zonas del cerebro infantil eran diferentes en comparación con los de los adultos. Concretamente, el córtex visual primario mostraba patrones de conexión poco desarrollados.

Los resultados revelaron que las regiones del córtex encargadas de procesar el movimiento en los adultos empiezan a funcionar a partir de las siete semanas de vida de una persona. Según las científicas, lo que se desarrolla con mayor retraso a una edad temprana son las conexiones funcionales entre las áreas asociativas y el córtex visual primario (el mayor receptor de información visual en los adultos).

Este descubrimiento sugiere que el córtex visual y el asociativo reciben señales independientes en esta fase de desarrollo, lo cual explicaría por qué los bebés no perciben el movimiento con la misma sensibilidad que los adultos.

#### Referencia bibliográfica:

Laura Biagi, Sofia Allegra Crespi, Michela Tosetti, Maria Concetta Morrone "BOLD response selective to flow-motion in very young infants. [PLoS Biol](#) 13(9) 29 de septiembre 2015. DOI: 10.1371/journal.pbio.1002260

TAGS

VISIÓN

BEBÉ

CEREBRO

### Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)