

Los estímulos emocionales modulan la actividad cerebral incluso en condiciones de baja visibilidad

26/02/2026

Noticias de investigación

Nuestro cerebro está preparado para detectar rápidamente aquello que puede ser importante para nuestra supervivencia, como posibles amenazas o estímulos agradables. Sin embargo, en la vida cotidiana muchas señales visuales aparecen en condiciones difíciles: con poca luz, en la niebla, entre sombras o con bajo contraste visual. **¿Sigue el cerebro priorizando la información emocional cuando apenas la podemos percibir?**

El doctorando Germán Cipriani, del Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento (CIMCYC) de la Universidad de Granada, junto con investigadoras/es del grupo CEACO de la Universidad Autónoma de Madrid, liderado por el Dr. Luis Carretié, han estudiado cómo **las imágenes emocionales captan la atención incluso cuando son muy difíciles de ver.**

En el estudio, personas voluntarias realizaron una tarea perceptiva sencilla mientras se les presentaban imágenes de fondo con contenido negativo, neutro o positivo (por ejemplo, escenas amenazantes o agradables). Estas imágenes se mostraban con distintos niveles de contraste, incluyendo una condición extremadamente baja, en las que no podían reconocerse de forma consciente. Durante la tarea, se registró la actividad cerebral mediante electroencefalografía (EEG), una técnica que permite observar con gran precisión temporal cómo responde el cerebro a los estímulos.



Los resultados mostraron que, **incluso cuando las imágenes eran casi invisibles, el cerebro seguía reaccionando de manera diferente según su contenido emocional**. En las primeras décimas de segundo tras la aparición del estímulo, las imágenes negativas generaron una respuesta cerebral más intensa que las positivas. Este patrón sugiere un sesgo hacia lo negativo, probablemente relacionado con la importancia evolutiva de detectar amenazas de forma rápida.

En etapas algo posteriores del procesamiento cerebral, las imágenes positivas provocaron una respuesta mayor que las negativas y las neutras. Este efecto podría reflejar una tendencia complementaria del cerebro: además de identificar peligros, también **priorizamos estímulos agradables** que favorecen la exploración y el acercamiento.

Aunque no se observaron diferencias significativas entre los distintos tipos de emoción en las medidas de comportamiento, sí se encontró que cuanto más visibles eran las imágenes, en general las personas respondían peor o más lentamente en la tarea. Esto indica que el cerebro puede priorizar distractores visuales de manera automática y que la visibilidad del estímulo modula su impacto sobre el rendimiento.

En conjunto, estos hallazgos sugieren que el sistema visual y atencional humano es altamente eficiente: puede detectar y priorizar estímulos emocionalmente relevantes incluso cuando la información visual es muy limitada o apenas consciente. Este procesamiento rápido y automático podría ser una adaptación evolutiva para reaccionar primero ante amenazas y, posteriormente, ante oportunidades apetecibles en entornos complejos y cambiantes.

Comprender cómo el cerebro procesa la información emocional en condiciones de percepción limitada puede ayudar a explicar fenómenos cotidianos, como la detección intuitiva de peligros en la oscuridad o la atracción automática hacia estímulos positivos. Además, este conocimiento puede ser útil para entender alteraciones en la atención a estímulos emocionales en trastornos psicológicos y neurológicos.

Referencia

Cipriani, G. A., Kessel, D., Álvarez, F., Fernández-Folgueiras, U., Tapia, M., & Carretié, L. (2025). Emotional distractors modulate event-related potentials even at very low contrast levels. *Cortex*, 189, 191–204. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2025.05.018>

Investigador de contacto en el CIMCYC

<http://cimcyc.ugr.es/>

Germán A. Cipriani (gcipriani@ugr.es)