



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Centro de Investigación
Mente, Cerebro y
Comportamiento

¿Cómo anticipa el cerebro los desafíos atencionales?

19/02/2025

Noticias de investigación

En el día a día, nuestro cerebro se enfrenta constantemente un reto: **filtrar lo importante de lo irrelevante**. Ya sea buscando un amigo en una multitud o intentando concentrarnos en una conversación en una cafetería ruidosa, la atención selectiva es clave para el éxito. Pero **¿cómo nos preparamos cuando sabemos de antemano si el contexto tendrá más o menos distracciones?**

Un estudio reciente de la Universidad de Granada en el [Laboratorio de Neurociencia Humana](#) del CIMCYC investigó cómo **nuestro cerebro anticipa distintos niveles de competición entre la información**. En otras palabras, analizaron qué ocurre cuando esperamos varios estímulos que compiten simultáneamente por nuestra atención (alta competición) o cuando esperamos una presentación secuencial (baja competición). Utilizando electroencefalografía (EEG), el equipo examinó la actividad cerebral en ambos escenarios, explorando **cómo nos preparamos ante diferentes demandas atencionales**.

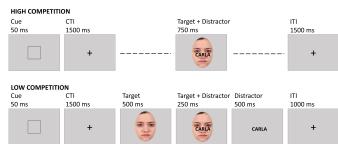
Los/as participantes realizaron una tarea en la que debían identificar el género de un rostro o un nombre mientras ignoraban estímulos distractores. Antes de cada tarea, el bloque experimental indicaba si debían prepararse para alta o baja competición. Los resultados revelaron que, aunque el cerebro anticipa y se prepara en ambos contextos, **los mecanismos neurales que utiliza parecen ser diferentes**.



En ambos casos, se observaron patrones de actividad cerebral específicos que, de forma anticipatoria, codificaban información sobre la categoría relevante para la selección (rostros o nombres), y cuya fuerza se intensificaba a medida que se acercaba el momento de aparición de los estímulos. Sin embargo, estos patrones de actividad eran diferentes entre los contextos de alta y baja competición, sugiriendo que **el cerebro utiliza códigos neurales distintos** según el reto esperado.

Además, se encontró un **aumento en la actividad de las ondas theta** (un tipo de oscilación cerebral relacionada con el control cognitivo) en el contexto de alta competición. Curiosamente, esta actividad theta no estaba vinculada a los patrones específicos de preparación, lo que indica que representan procesos de anticipación diferentes. El aumento de las oscilaciones theta sí influía en el rendimiento, asociándose con respuestas más rápidas en contextos de alta interferencia.

En conclusión, este trabajo revela **cómo nuestro cerebro se prepara en función de las demandas anticipadas**, y además sugiere que mecanismos más generales de control cognitivo (como las ondas theta) y la codificación más específica del contenido a seleccionar (reflejado en patrones de codificación neural) actúan de forma independiente pero complementaria.



Referencia

Aguado-López, B., Palenciano, A. F., Peñalver, J. M., Díaz-Gutiérrez, P., López-García, D., Avancini, C., Ciria, L. F., & Ruz, M. (2024). Proactive selective attention across competition contexts. *Cortex*, 176, 113-128.

Contacto

Blanca Aguado López: @email

Ana F. Palenciano: @email

María Ruz: @email