



¿Podemos percibir el mundo mientras nos dormimos?

10/09/2026

Noticias de investigación

Estamos viendo una serie después de comer o leyendo un libro en el tren de vuelta a casa y, sin darnos cuenta, empezamos a perder el hilo. Todavía escuchamos las voces, sentimos el móvil vibrar y percibimos lo que ocurre a nuestro alrededor. Estamos entrando en un estado de **somnolencia, una zona gris entre la vigilia atenta y el sueño en la que nuestra conexión con el entorno comienza a fluctuar.** En esa frontera entre la consciencia y la inconsciencia, **¿sigue siendo capaz el cerebro de combinar eficazmente la información que recibe a través de distintos sentidos?**

En una reciente investigación publicada en The Journal of Neuroscience y desarrollada en el **Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento (CIMCYC) de la Universidad de Granada**, en colaboración con la **Universidad de Cambridge**, Clara Alameda, Chiara Avancini, Daniel Sanabria, Tristan A. Bekinschtein y Luis F. Ciria han estudiado qué sucede con la **integración multisensorial** cuando disminuye el nivel de alerta.



La somnolencia altera las dinámicas cerebrales, pero preserva los mecanismos fundamentales de la integración multisensorial

En los últimos años, diversos estudios han investigado **qué capacidades se mantienen y cuáles se deterioran durante la transición hacia el sueño**. Para ello, se han recreado en el laboratorio situaciones que recuerdan a una siesta: las personas realizan distintas tareas mientras se les permite quedarse dormidas y se registra su actividad cerebral.

Estos estudios han mostrado que, incluso durante la somnolencia, **se mantiene la capacidad de detectar estímulos, tomar decisiones sencillas e incluso aprender nuevas reglas**, aunque las respuestas se vuelven más lentas, aumentan los errores y aparecen momentos de desconexión. **Sin embargo, estas investigaciones han estudiado principalmente los sentidos de forma aislada.**

La experiencia cotidiana, en cambio, es multisensorial. **El cerebro combina continuamente información procedente de distintos sentidos** para interpretar lo que sucede en el entorno. Si un teléfono vibra y suena simultáneamente, por ejemplo, suele detectarse más rápidamente que si únicamente vibra o suena. Esta ventaja se conoce como **“efecto de redundancia”**, uno de los indicadores comportamentales de la integración multisensorial.

Las huellas de esta integración también pueden observarse en el cerebro. Cuando se recibe simultáneamente información a través de dos sentidos, la respuesta cerebral conjunta puede diferir de la simple suma de las respuestas a cada sentido por separado. Estas diferencias, que pueden reflejar respuestas mayores (**“superaditividad”**) o menores, indican que ambas señales están interactuando durante su procesamiento.

Para estudiar estos fenómenos durante la somnolencia, **26 participantes** realizaron una tarea reclinados/as, con los ojos cerrados, mientras se quedaban progresivamente dormidos/as. Recibían sonidos, pequeñas vibraciones en el brazo o ambos estímulos simultáneamente y debían responder lo más rápido posible. Su actividad cerebral se registró mediante **electroencefalografía (EEG)**, lo que permitió estimar su nivel de alerta momento a momento.

Durante la somnolencia, las respuestas fueron más lentas y aumentaron los momentos sin respuesta. Sin embargo, **el beneficio de recibir simultáneamente el sonido y la vibración se mantuvo**: las y los participantes continuaban respondiendo más rápidamente ante los estímulos multisensoriales.

A nivel cerebral, sin embargo, apareció una historia diferente. **Con los análisis tradicionales, las interacciones entre la información auditiva y táctil observadas durante la vigilia aparecían más tarde, se debilitaban o dejaban de ser detectables durante la somnolencia.** ¿Significaba esto que el cerebro estaba dejando de integrar ambos sentidos? Análisis más detallados sugieren que no:

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

la información multisensorial mantenía una estructura similar durante la vigilia y la somnolencia, aunque sus patrones de actividad eran menos estables en el tiempo.

Estos resultados muestran que **la somnolencia no “apaga” la capacidad del cerebro para integrar información de distintos sentidos**. Las operaciones fundamentales parecen mantenerse, mientras cambia la dinámica cerebral que las sostiene.

Referencia

Alameda, C., Avancini, C., Sanabria, D., Bekinschtein, T. A., & Ciria, L. F. (2026). Drowsiness alters the neural dynamics but not the core computations of multisensory integration. *The Journal of Neuroscience*, 46(30), e0363262026.
<https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0363-26.2026>

Contacto

Clara Alameda – clara.alameda@ugr.es