

Descubren cómo las **drogas** llevan a priorizar su consumo por encima de comer o beber agua

● Las **drogas** de abuso, como la **cocaína** y los opioides, alteran la señalización neuronal en el núcleo...



Drogas

Cocaína

<https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-descubren-drogas-llevan-priorizar-consumo-encima-com...>

infosalus

Viernes, 19 abril 2024

MADRID, 19 Abr. (EUROPA PRESS) -

Las **drogas** de abuso, como la **cocaína** y los opioides, alteran la señalización neuronal en el núcleo accumbens (NAc), secuestrando un sistema de recompensa cerebral clave involucrado en el cumplimiento de las necesidades innatas de supervivencia, según un nuevo estudio en ratones. Los hallazgos proporcionan información mecanicista sobre la intensificación de las conductas de búsqueda de **drogas** en los trastornos por uso de sustancias, tal y como se publica en 'Science'.

El consumo persistente de **drogas** va acompañado de una profunda repriorización de las motivaciones, sesgando los comportamientos de toma de decisiones hacia un enfoque miope en el consumo de **drogas** por encima de otras necesidades innatas, como comer o beber agua, a menudo sin apenas reconocer las consecuencias adversas.

Se cree que estos impactos se deben, en parte, a alteraciones en los sistemas de recompensa del cerebro, que normalmente funcionan para identificar y responder a las cosas esenciales para la supervivencia. Sin embargo, los mecanismos fisiológicos y moleculares subyacentes que vinculan las funciones cerebrales innatas que se corrompen por el consumo de **drogas** siguen sin estar claros.

Para abordar estas incógnitas, Bowen Tan y su equipo de investigadores utilizaron un mapeo de la actividad neuronal de todo el cerebro, imágenes de calcio longitudinales de dos fotones in vivo y

secuenciación unicelular para comparar la respuesta de los circuitos neuronales de recompensa clave activados por el hambre y la sed con su respuesta a la morfina y [cocaína](#) en el cerebro de ratón.

Los investigadores descubrieron que la NAc juega un papel crucial en el comportamiento motivado y que, en relación con otras regiones del cerebro, la actividad en esta región aumentaba en respuesta a la administración de [cocaína](#) y morfina. Se descubrió que la exposición repetida a estas sustancias impulsa cambios funcionales y moleculares que promueven patrones de comportamiento subyacentes a la [adicción](#) y la abstinencia.

También identificaron a Rheb , un gen que activa la vía mTOR, como un puente molecular que media la señalización específica del tipo de célula en NAc y contribuye a la capacidad de los fármacos para "secuestrar" el procesamiento de recompensa natural. La perturbación CRISPER in vivo de Rheb específica de NAc impidió la supresión de las respuestas de recompensa naturales inducidas tanto por la [cocaína](#) como por la morfina.

"Aunque estos hallazgos revelan cómo las [drogas](#) pueden alterar los circuitos neuronales que existen para satisfacer las necesidades de supervivencia, las acciones agudas y crónicas de las [drogas](#) de abuso en la toma de decisiones se extienden más allá de alterar las necesidades homeostáticas", describen por su parte E. Zayra Millan y Gavan McNally, autores del trabajo, investigadores de Universidad de Nueva Gales del Sur (Australia), pertenecientes a la Asociación Estadounidense para el Avance de la Ciencia (AAAS). "De todos modos, los hallazgos representan un avance importante en la comprensión de los mecanismos cerebrales de la [adicción](#)".