



¿QUÉ? PRIORIZAN LOS RATONES: LA COMIDA O EL SEXO?

Description

Los ratones machos prefieren sexo con las hembras que comida cuando tienen hambre

Un estudio reciente ha descubierto que los ratones machos tienen una preferencia por el sexo con las hembras en lugar de comida cuando tienen hambre, siempre que una hormona llamada leptina actúe sobre su cerebro. La leptina es una hormona que regula el apetito y el [metabolismo](#), y que se produce principalmente por las células grasas del cuerpo. Cuando los niveles de leptina son altos, el cerebro recibe la señal de que el cuerpo tiene suficiente energía y puede reducir el consumo de alimentos. Cuando los niveles de leptina son bajos, el cerebro recibe la señal de que el cuerpo necesita más energía y aumenta el apetito. La [leptina](#) se libera en el torrente sanguíneo y llega al cerebro, donde actúa sobre las neuronas del hipotálamo.

La leptina, clave para el equilibrio energético

Cuando los niveles de leptina son bajos, el cerebro interpreta que hay una situación de escasez de energía y estimula el apetito, la ingesta de alimentos y la reducción del metabolismo. Por el contrario, cuando los niveles de leptina son altos, el cerebro recibe la señal de que hay suficiente energía disponible y suprime el hambre, la alimentación y aumenta el gasto energético.

La leptina también modula el comportamiento social de los ratones

Además de su papel en el equilibrio energético, la leptina también tiene efectos sobre otros aspectos del comportamiento, como la reproducción, el sueño, el estrés o la memoria. En un estudio publicado en la revista *Cell Metabolism*, un equipo de investigadores del Centro de Investigación en Neurociencia de la Universidad de Colonia, Alemania, ha demostrado que la leptina también influye en la preferencia de los ratones macho por socializar con ratones hembra en lugar de comer.

Los autores del estudio observaron que las neuronas del hipotálamo lateral (LH), una región cerebral implicada en la regulación del apetito y la motivación, se activaban cuando los ratones macho interactuaban con ratones hembra. Estas neuronas expresan receptores para la leptina y responden a sus cambios de concentración.

Los investigadores realizaron una serie de experimentos para comprobar cómo afectaba la leptina a la elección de los ratones entre comer o socializar. Para ello, utilizaron una técnica llamada optogenética, que consiste en modificar genéticamente las neuronas para que se puedan activar o inhibir con luz.

Te Puede Interesar:

Los ratones prefieren sexo antes que comida cuando sus neuronas LH son estimuladas

En uno de los experimentos, los investigadores colocaron a ratones macho en una caja con tres compartimentos: uno con comida, otro con una rata hembra y otro vacío. Los ratones podían moverse libremente entre los compartimentos y elegir qué actividad preferían.

Los ratones alimentados normalmente mostraron una preferencia equilibrada entre comer y socializar. Sin embargo, los ratones privados de comida durante 24 horas prefirieron acercarse al compartimento con la hembra, incluso si eso significaba dejar su comida atrás.

Los investigadores comprobaron que esta preferencia se debía a la activación de las neuronas LH por la leptina. Cuando estimulaban artificialmente estas neuronas con luz, los ratones aumentaban su interés por el compartimento con la hembra. Por el contrario, cuando inhibían estas neuronas con luz, los ratones reducían su interés por el compartimento con la hembra.

El hambre gana sobre el sexo en ratones muy hambrientos

El estudio también reveló que la preferencia por socializar sobre comer tiene un límite.

Los ratones privados de comida durante cinco días mostraron una clara preferencia por alimentarse y no mostraron interés por el compartimento con la rata hembra.

En este caso, las neuronas LH no se activaban por la leptina y no respondían a la estimulación optogenética.

Esto sugiere que hay un umbral de hambre a partir del cual el cerebro prioriza la supervivencia sobre la reproducción. Los autores del estudio especulan que este mecanismo podría ser una adaptación evolutiva para evitar que los animales se reproduzcan cuando no tienen suficientes recursos para mantener a su descendencia.

Para seguir pensando

El estudio muestra que la leptina, una hormona que regula el apetito, también modula el comportamiento social de los ratones macho. Se han estudiado otras [hormonas como la oxitocina y la vasopresina en otras especies de animales](#) al ser las protagonistas en la formación de los vínculos duraderos, como por ejemplo en ratones de campo de las praderas. Las relaciones amorosas están íntimamente vinculadas a las hormonas, incluso en los humanos.

Los investigadores descubrieron que las neuronas LH del hipotálamo, que responden a la leptina, se activan cuando los ratones interactúan con ratones hembra y que su estimulación artificial aumenta la probabilidad de que los ratones elijan socializar en lugar de comer.

Este hallazgo revela cómo el cerebro hace malabarismos con las diferentes demandas en respuesta a las necesidades actuales, una cuestión permanente en neurociencia. Los autores del estudio esperan que su trabajo ayude a comprender mejor los mecanismos cerebrales que subyacen a la elección entre distintas recompensas y cómo se alteran en condiciones patológicas, como la obesidad, la anorexia o la depresión.

FAQ

¿La preferencia de socialización sobre alimentación es constante en ratones machos?

No, la preferencia varía según los niveles de hambre. En situaciones extremas de inanición, la supervivencia se prioriza y disminuye la preferencia por socializar.

¿Por qué se activan las neuronas LH en respuesta a la leptina en ratones machos?

Las neuronas LH expresan receptores de leptina. Al ser estimuladas por leptina, los ratones machos prefieren socializar, mostrando una respuesta adaptativa.

¿Este estudio tiene implicaciones para entender el comportamiento humano?

Sí, revela cómo las señales hormonales pueden modular el comportamiento social. Aunque específico en ratones, puede ofrecer perspectivas sobre comportamientos humanos relacionados.