



## Ciencia & Sociedad

“Al identificar un mecanismo específico se podrían diseñar intervenciones que modulen este sistema para regular la ingesta alimentaria”.

“Entender cómo se regula la saciedad a nivel celular y molecular permite cambiar la forma en que abordamos la obesidad”.

**Doctora María de los Ángeles García, académica UdeC.**

**Natalia Quiero Sanz**  
 natalia.quiero@diarioconcepcion.cl

Un nuevo mecanismo cerebral que explica cómo se regula la sensación de saciedad tras comer fue descubierto en un estudio liderado por la doctora María de los Ángeles García-Robles, académica de la Universidad de Concepción (UdeC), lo que podría abrir vías a nuevas estrategias terapéuticas para controlar la ingesta de alimentos y abordar enfermedades como la obesidad y trastornos de la conducta alimentaria.

El hallazgo se publicó el 6 de abril en la revista *Actas de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos*, y devela una cadena de señalización nueva en el hipotálamo, región clave en el control del apetito, y cambia la forma en que se entiende el rol de distintas células cerebrales y cómo el cerebro controla el apetito.

La doctora García, académica de la Facultad de Ciencias Biológicas e investigadora principal del Instituto Milenio de Neurociencia CINV, explica que hasta ahora se pensaba que el proceso dependía únicamente de las neuronas y células gliales como los astrocitos apoyaban, pero la investigación mostró su rol activo dentro de una compleja interacción.

“El mecanismo revela una nueva forma de comunicación entre células del cerebro, donde las células gliales no sólo apoyan a las neuronas, sino que regulan activamente su funcionamiento y el comportamiento alimentario”, destaca. “Nuestro estudio muestra que los astrocitos, tradicionalmente considerados células de soporte, desempeñan un papel mucho más activo en el control del comportamiento alimentario de lo que se creía”, profundiza.

### Develando mecanismos

El estudio se desarrolló en el marco de un proyecto Fondecyt Regular de la doctora García, cuyo objetivo principal fue contribuir a entender cómo las células no neuronales del cerebro participan activamente del control de la ingesta alimentaria, profundizando las evidencias de su laboratorio y línea sobre las bases neurobiológicas de la ingesta alimentaria y la obesidad.

Para ello se investigó la interacción en el hipotálamo entre neuronas, tunicos y astrocitos; dos tipos de células gliales especializadas, demostrando que el cerebro integra señales metabólicas mediante un diálogo entre todas estas células que permite detectar que se ha comido lo suficiente e inducir la saciedad.

Sobre el mecanismo, la investigadora explica que luego de ingerir ali-



FOTO: /CC

35 EPÍGRAFE EPÍGRAFE EPÍGRAFE EPÍGRAFE

# Investigación UdeC descubre nuevo mecanismo cerebral que regula la saciedad e ingesta de alimentos

Una desconocida interacción entre células gliales y neuronas que modulan la sensación de hambre identificó un equipo liderado por la académica María de los Ángeles García. El hallazgo podría abrir nuevas vías terapéuticas para controlar el apetito y tratar enfermedades complejas asociadas a la conducta alimentaria como la obesidad, uno de los mayores problemas de salud pública.

mentos los tunicos detectan el aumento de glucosa y liberan lactato, una molécula que actúa como señal metabólica y activa a los astrocitos a través del receptor HCARI. Enton-

ces, los astrocitos liberan glutamato hacia las neuronas que inducen la sensación de saciedad.

Y destaca entre los hallazgos más relevantes que la comunicación en-

tre astrocitos y neuronas se regula mediante hemicanales. Estas estructuras permiten la liberación de glutamato al espacio extracelular y activan a neuronas que generan la sensación

de estar satisfecho tras comer y controlan la ingesta alimentaria.

### Un complejo circuito funcional que no estaba descrito.

“Nuestro laboratorio había demostrado que los tunicos producen lactato en respuesta a nutrientes, a su vez nosotros y otros grupos habíamos demostrado que esta molécula puede influir en la actividad neuronal, y existe evidencia de que los astrocitos responden a señales metabólicas y liberan neurotransmisores. Sin embargo, no se conocía el mecanismo preciso que conecta estas observaciones”, expone.

### Blanco terapéutico

Para la académica el hallazgo da luces de un posible blanco terapéutico para controlar el apetito: “al identificar un mecanismo específico, la activación de astrocitos vía HCARI y la liberación de glutamato a través de hemicanales, se podrían diseñar intervenciones que modulen este sistema para regular la ingesta alimentaria”.

Un impacto que considera “especialmente relevante en enfermedades como la obesidad”, porque uno de los factores de riesgo es la ingesta excesiva de alimentos, que igual se da en el trastorno por atracón (comer compulsivo). “También podría tener implicancias en trastornos del ánimo/memoria y otras patologías en que el metabolismo cerebral y la señalización glial están alterados”, plantea.