

Centro de Investigación  
Mente, Cerebro y  
Comportamiento

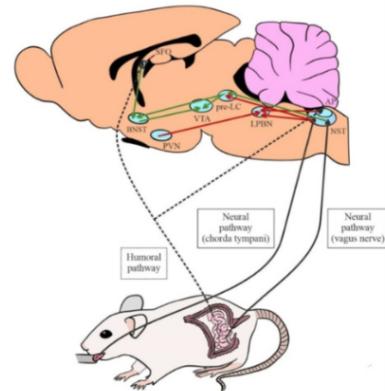
## Homeostasis del sodio, un equilibrio necesario para la vida

22/01/2025

Antonio Bernal, María A. Zafra, María J. Simón y Javier Mahía, investigadores/as del CIMCYC, publicaron en la Revista Nutrients una **revisión sobre los mecanismos neurobiológicos que regulan la homeostasis del sodio en el organismo.**

Esta revisión abordó el proceso de ingesta de NaCl (mecanismo conductual) y las vías neurales y humorales que transmiten información al sistema nervioso central (SNC). A su vez, examinó los circuitos cerebrales que monitorizan el equilibrio de Na y estimulan o inhiben la ingesta de NaCl. Por último, describió el proceso de excreción renal de Na (mecanismo fisiológico).

El sodio es esencial para la vida, y su regulación depende del equilibrio entre su ingesta (respuesta comportamental) y su pérdida, principalmente controlada desde el riñón (respuesta fisiológica). En este estudio, se realiza un análisis integral del viaje del ion sodio por el organismo, describiéndose de forma detallada los **mecanismos neurobiológicos ingestivos y excretores que regulan su homeostasis**, un aspecto crucial a la hora de poder entender ciertas enfermedades (p.e. hipertensión, polidipsia psicogénica, pérdida cerebral de sal, etc).



Desde la lengua y el sistema digestivo, la sal ingerida es procesada por vías rápidas (neurales), que proyectan al núcleo del tracto solitario en el tronco cerebral, y vías más lentas (sangre y fluido cerebroespinal), hasta órganos circunventriculares como el órgano subfornical o el área postrema. Estas estructuras cerebrales forman parte de circuitos que incluyen al hipotálamo (p.e. sistema Tuberomamilar) y a regiones límbicas y tienen un doble objetivo. El primero de ellos, comportamental, de estimulación e inhibición de la ingesta de sal. El segundo, fisiológico, responsable de su excreción o de su retención renal. A través de ellos, los niveles de este ion se mantienen dentro de un estrecho margen de valores, necesario para la supervivencia del organismo.

Este trabajo fue financiado en parte por el Ministerio Español de Economía, Industria y Competitividad (PSI 2017-89324-C2-1-P) y APC de la Universidad de Granada.

- Bernal, A., Zafra, MA., Simón, MJ., Mahía, J. Sodium Homeostasis, a balance necessary for life. *Nutrients* 2023, 15, 395. doi: [10.3390/nu15020395](https://doi.org/10.3390/nu15020395)