



La sal, enemiga de la memoria

Estudios recientes desvelan un mecanismo por el cual ratones alimentados con una dieta alta en sal desarrollan deterioro cognitivo.

Por **Violeta Medina Alonso**

Reducir el consumo de sal de la población general es uno de los caballos de batalla de las autoridades sanitarias desde hace varios años. Relacionada con problemas cardiovasculares como hipertensión, ictus, infarto de miocardio o arterioesclerosis, la sal presente en nuestras dietas supone una amenaza real para la salud. El sodio, uno de los dos iones que forman la sal, es el responsable. Este elemento se encuentra de forma natural en nuestro organismo y es necesario para funciones tan importantes como la transmisión del impulso nervioso o la contracción muscular. Sin embargo, los hábitos alimenticios actuales hacen que los niveles de sodio se encuentren, en promedio, muy por encima de lo deseado. Aproximadamente un 90% del sodio que llega a nuestro organismo lo hace por medio de la dieta, siendo importante señalar que el 75% de la sal que consumimos no la añadimos directamente a la comida, sino que proviene de alimentos procesados o precocinados, lo que hace que la mayoría de la población no sea consciente de la cantidad real de sodio que ingiere diariamente. A este respecto, la Organización Mundial de la Salud establece una recomendación máxima de 5g/día, mientras que otras instituciones, como la *American Heart Association* son más restrictivas, fijando el límite en 2 g/día. La media de consumo de sodio a nivel mundial se encuentra muy por encima de estas cifras, encontrándose entre 9 y 11 g/día, dependiendo del país. Turquía, uno de los países con un consumo más alto de sal, alcanza los 15 g/día, mientras que en España la cifra se sitúa en 11 g/día, el doble de la recomendación más permisiva.

La sal ya no solo se asocia con hipertensión

Hasta ahora los problemas de salud derivados de este elevado consumo de sal se consideraban principalmente cardiovasculares, sin embargo son cada vez más los estudios que lo relacionan también con problemas cognitivos, como el deterioro de la memoria. La aportación más reciente y significativa en este campo, en el que también se encuentran trabajando investigadores de la Universidad Complutense de Madrid, la han realizado científicos del *Feil Family Brain & Mind Research Institute*, de Nueva York, liderados por Constantino Iadecola, reconocido investigador en el campo de la demencia. El estudio, publicado a mediados de Enero de este año en la prestigiosa revista *Nature Neuroscience*, desvela un mecanismo por el cual la sal presente en la dieta inicia una respuesta inmune a nivel intestinal, que desencadena un descenso del flujo sanguíneo cerebral, causante del deterioro cognitivo.

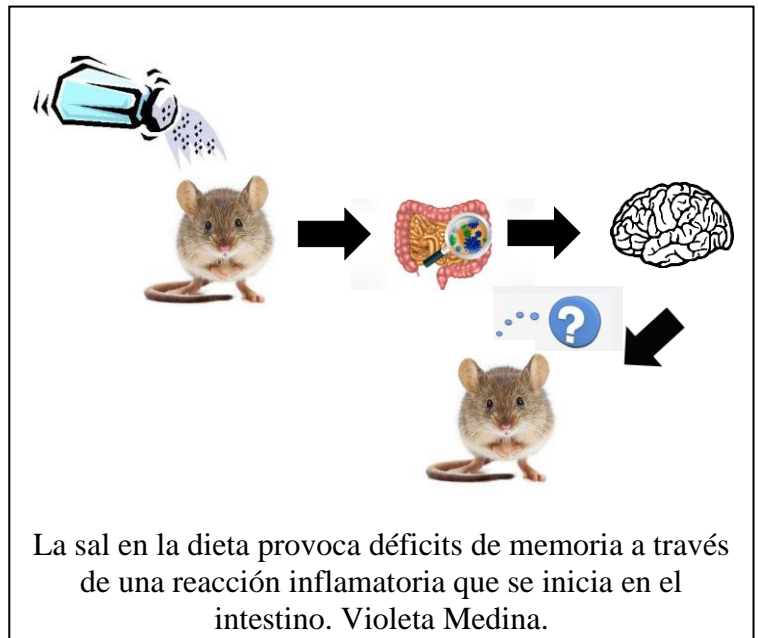
Sr. Vicerrector de Transferencia del Conocimiento y Emprendimiento

(Entregar en el Registro General de la UCM, en sus registros auxiliares o en la forma establecida en el art. 16 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas)

PROTECCIÓN DE DATOS: Los datos personales recogidos serán incorporados y tratados en el fichero "Investigación", cuya finalidad es la gestión administrativa y económica de todas las ayudas y acciones destinadas al apoyo de la Investigación y podrán ser cedidos a organismos públicos que intervengan en la gestión de la convocatoria, además de otras cesiones previstas en la Ley. El órgano responsable del fichero es el Vicerrectorado de Política Científica, Investigación y Doctorado y la dirección donde el interesado podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición ante el mismo es: Archivo General y Protección de Datos, Avda. de Séneca, 2, 28040-MADRID, de todo lo cual se informa en cumplimiento del artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal."

Para llevar a cabo los experimentos, los investigadores alimentaron ratones con una dieta alta en sodio durante un periodo de 8-12 semanas, tras las cuales realizaron diferentes tests de memoria a los animales, así como diferentes pruebas para determinar el origen del deterioro cognitivo.

Los resultados mostraron que la dieta rica en sal provoca una respuesta inmune en el intestino de los ratones. Esta respuesta inmune consiste en un aumento en el número un grupo concreto de linfocitos, los llamados Th17. Estos linfocitos son un subgrupo dentro de los linfocitos T, encargados de activar la respuesta inmune y su principal característica, de la que deriva su nombre, es la producción de una molécula conocida como interleuquina 17 (IL-17). Esta IL-17 es la pieza clave del rompecabezas. Es liberada por los linfocitos Th17 en el intestino y viaja por la sangre hasta alcanzar las venas y arterias cerebrales, donde provoca una constricción de dichos vasos que reduce el aporte sanguíneo cerebral. Tras 8 semanas de dieta el flujo sanguíneo de los animales se redujo en un 20%, suficiente para que estos no reconocieran un objeto nuevo introducido en su caja o no fueran capaces de construir correctamente un nido para descansar.



Sin embargo, el estudio deja lugar para el optimismo, puesto que si los animales vuelven a alimentarse con una dieta normal, los problemas de memoria desaparecen, siendo un buen ejemplo de cómo la dieta puede tener un gran impacto en nuestra salud.

Más información

Dietary salt promotes neurovascular and cognitive dysfunction through a gut-initiated TH17 response. Giuseppe Faraco et al., 21, 240–249 (2018).

Sodium and salt. American Heart Association:

http://www.heart.org/HEARTORG/HealthyLiving/HealthyEating/Nutrition/Sodium-and-Salt_UCM_303290_Article.jsp#.WqmSo-jOXIU

Autora: Violeta Medina Alonso. Contratada predoctoral FPU en la Unidad de Investigación Neurovascular (UIN) http://webs.ucm.es/info/uin/?User_Session=71e45b10239580efe5348bcc554f45e8
Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina.
Contacto: violetme@ucm.es

Sr. Vicerrector de Transferencia del Conocimiento y Emprendimiento

(Entregar en el Registro General de la UCM, en sus registros auxiliares o en la forma establecida en el art. 16 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas)

PROTECCIÓN DE DATOS: Los datos personales recogidos serán incorporados y tratados en el fichero "Investigación", cuya finalidad es la gestión administrativa y económica de todas las ayudas y acciones destinadas al apoyo de la Investigación y podrán ser cedidos a organismos públicos que intervengan en la gestión de la convocatoria, además de otras cesiones previstas en la Ley. El órgano responsable del fichero es el Vicerrectorado de Política Científica, Investigación y Doctorado y la dirección donde el interesado podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición ante el mismo es: Archivo General y Protección de Datos, Avda. de Séneca, 2, 28040-MADRID, de todo lo cual se informa en cumplimiento del artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal."