

La investigación ha sido realizada por el catedrático Jesús A. F. Tresguerres, del Departamento de Fisiología

Un aditivo que se encuentra de manera habitual en los alimentos incrementa el riesgo de obesidad

El glutamato monosódico E-621 es un aditivo saborizante, es decir, que se utiliza para incrementar el sabor de diferentes platos. En principio su uso es inocuo y así lo consideran las autoridades reguladoras

sanitarias, que no ponen ningún tipo de restricción en su uso. El catedrático de la Facultad de Medicina Jesús A. F. Tresguerres y el profesor Michael Hermaussen, de la Universidad de Kiel

(Alemania) han comprobado, sin embargo, que el E-621 no sólo incrementa el sabor de los productos, sino que además actúa sobre la zona del cerebro que regula el apetito, provocando un incremento del

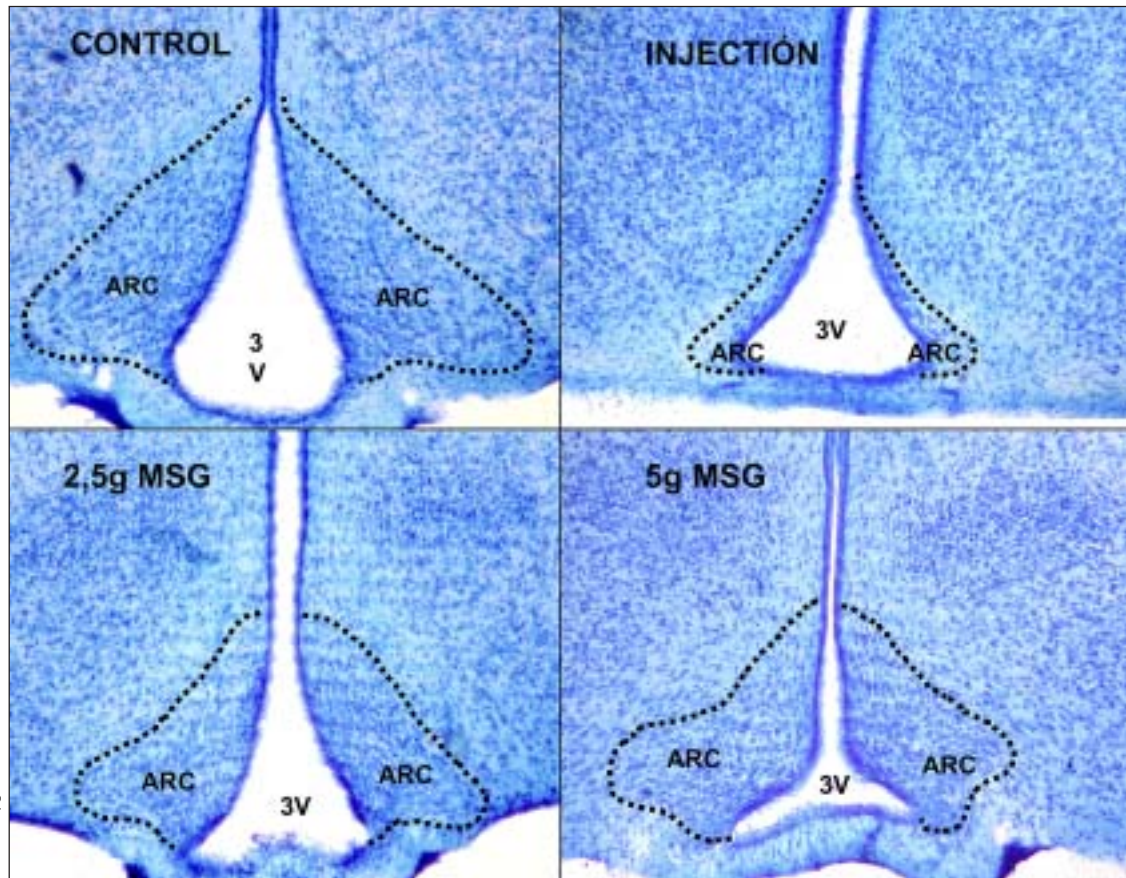
mismo que puede llegar hasta el 40 por ciento. Los experimentos se han llevado a cabo con ratas, pero también existen ya pruebas clínicas con pacientes humanos, con resultados similares.

JAIME FERNÁNDEZ

El doctor Tresguerres explica el origen de sus investigaciones desde un punto de vista antropológico. Desde hace años se cuestiona los motivos de que el ser humano incluya un 25 por ciento de proteínas en su dieta, mientras que otros grandes simios consumen un 1 por ciento de estas moléculas.

El motivo principal para la epidemia de obesidad que se extiende por el mundo es que «cada vez hay más plato y menos zapato», pero para Tresguerres esa explicación no es suficiente y se pregunta por qué es así, cuál es el motivo para que haya más apetito y qué elementos del ambiente pueden estar jugando ese papel. Sus investigaciones le han llevado a considerar que el aditivo E-621 puede ser uno de los elementos que justifique el incremento de apetito que conduce a una mayor ingesta y, por lo tanto, a un incremento de la obesidad.

El catedrático comenzó los estudios sobre el E-621 hace ya varios años. En principio sus investigaciones se centraban en la influencia que el aditivo generaba en la regulación de la hormona del crecimiento en un modelo experimental en ratas. Se vio que cuando se inyectaba a animales recién nacidos a dosis elevadas realmente afectaba negativamente al crecimiento y provocaba un importante aumento del tejido graso.



Imágenes del núcleo arcuato del hipotálamo de una rata en los diferentes pasos de la investigación

Las conclusiones fueron más allá, porque el E-621 es un derivado de un aminoácido (glutamato) que transmite señales entre las neuronas de manera importante pero que si hay una dosis alta de transmisión ésta puede llegar incluso a la muerte de las neuronas por exceso de excitación.

De ratas y humanos

Las primeras investigaciones se realizaron inyectando la sustancia subcutáneamente en las ratas y se comprobó que lesionaba el centro nervioso regulador del apetito (núcleo arcuato). Los críticos aseguraron que el efecto era tan importante por haber realizado el experimento mediante la inyección del com-

puesto, así que el siguiente paso fue suministrar la sustancia por boca a las ratas. El resultado fue el mismo y en un plazo de dos semanas aumentó su apetito

entre un 30 y un 40 por ciento más de lo habitual.

A las investigaciones realizadas en el Departamento de Fisiología de la Facultad de Medi-

En 1970 se fabricaron 200.000 toneladas de producto. En 2004, un millón y medio

cina por el doctor Tresguerres, la profesora Carmen Ariznavarreta y la becaria argentina Ana Paula García se le unen los experimentos con pacientes humanos realizados en Alemania por el profesor Michael Hermanussen.

Tresguerres explica que se han podido realizar los experimentos clínicos para bloquear los efectos del glutamato monosódico, porque ya existen fármacos que lo inhiben. Dichos medicamentos se utilizan para otros usos diferentes, así que los investigadores complutenses han conseguido la patente de uso en esta indicación concreta y están en negociaciones con la empresa para crear un *spin off* que les permita comercializarlo. El tema importante es que el glutamato es un constituyente normal de las proteínas por lo cual al E-621 se suma la acción de la dieta hiperproteica que se consume habitualmente.

Los resultados con diez pacientes humanos son similares a los de las ratas y se ha conseguido la disminución del apetito y también de peso sin necesidad de dieta, simplemente bloqueando la acción del glutamato.

Según Tresguerres este aditivo juntamente al exceso proteico, puede ser una de las causas que esté detrás de la epidemia de obesidad, pero es probable que no sea la única sustancia ambiental que aumente el riesgo.

¿Dónde se encuentra el E-621?

Al estar considerado como inocuo, el uso de este aditivo ha aumentado de manera exponencial en los últimos años. Si en 1970 se fabricaban 200.000 toneladas anuales, en 2004 fueron un millón y medio de toneladas de producción.

El E-621 se encuentra en las patatas fritas con sabores, en todo tipo de ganchitos, en las salchichas, en la mayor parte de los platos prefabricados y en los calditos que se utilizan

para dar sabor a las comidas. Estos últimos, según el catedrático Tresguerres, están compuestos básicamente de glutamato monosódico. En las salchichas, la cantidad es de seis gramos por kilo y cuatro en las patatas.

El elemento también es un componente estructural de las proteínas que se ingieren, de tal manera que si se suman estos aditivos a los añadidos a los productos, la cantidad que llega a la sangre es bastante elevada.

En un plazo de dos semanas el apetito aumentó en ratas entre un 30 y un 40 por ciento

Premios de investigación de la Fundación Sindical de Estudios

La Fundación Sindical de Estudios (FSE) ha creado cuatro premios de investigación para incentivar la elaboración teórica en el campo de la economía, la sociedad, los sectores productivos y las relaciones laborales en España o con especial incidencia en la Comunidad de Madrid. Los trabajos pueden referirse a aspectos generales o sectoriales, pero los que sí quedan expresamente excluidos de la convocatoria son los trabajos que tengan un carácter histórico.

T. C.

Los trabajos deben tener un enfoque teórico o empírico y deben estar dotados de rigor investigador y calidad científica. Como es habitual, los trabajos tienen que ser inéditos y tendrán una extensión entre 150 y 250 páginas en formato DIN A-4 y doble interlineado. Sólo se aceptarán los trabajos que se presenten en castellano.

Habrán cuatro premios. Al primero se le concederán 3.000 euros en metálico más la publicación del trabajo en forma de libro. Para el segundo se reserva la publi-

cación de su trabajo, también en formato libro. Además habrá dos terceros premios que consistirán en la publicación de una reseña en la revista digital *Observatorio Sociolaboral*.

Los interesados deben entregar sus trabajos antes de las 15.00 horas del día 15 de diciembre, personalmente o por correo certificado en la sede de la Fundación Sindical de Estudios (c/ Sebastián Herrera, 12, 1ª planta -28012 Madrid). El fallo del jurado se hará público el 1 de febrero de 2006 y se difundirá en la pági-

na web de la organización que convoca los premios. Los trabajos no premiados podrán ser retirados por sus autores durante el mes siguiente a partir de la fecha en que se emite el fallo del jurado. Todos los trabajos presentados irán acompañados de la documentación personal típica, junto al boletín de inscripción debidamente cumplimentado y el historial académico y profesional.

El boletín de inscripción se puede encontrar en la página web de la FSE, www.fundacionsindicaldeestudios.org