

El edulcorante aspartamo reduce la grasa corporal, pero podría ser nocivo para el corazón y el cerebro

Un estudio realizado en ratones ha encontrado que la ingesta prolongada de edulcorantes puede tener un impacto perjudicial en la función de estos órganos incluso a dosis bajas

Los resultados obtenidos por CIC biomaGUNE y el Instituto de Investigación Sanitaria Biogipuzkoa sugieren que las directrices de consumo actuales deben ser revisadas

Donostia, 18 de diciembre de 2025. Un estudio de CIC biomaGUNE y del IIS Biogipuzkoa realizado en ratones ha encontrado que la ingesta prolongada de edulcorantes puede tener efectos perjudiciales sobre la función de diversos órganos. Los edulcorantes artificiales se utilizan ampliamente para reducir la ingesta de azúcar y controlar el peso corporal. Aunque inicialmente se pensaba que estas sustancias eran beneficiosas para la salud, en los últimos años ha aumentado la preocupación de que puedan producir efectos adversos en el metabolismo de las células y los órganos a largo plazo.

Uno de los edulcorantes más omnipresentes, el aspartamo, es ampliamente utilizado en dulces, bebidas *light*, productos de bollería, chicles, etc. Produce un sabor dulce 200 veces mayor que la sacarosa, por lo que tiene un valor calórico relativamente bajo. Existen numerosos estudios que han investigado los efectos del aspartamo; sin embargo, hasta ahora se desconocían sus efectos metabólicos y conductuales a largo plazo.

Un estudio realizado por la investigadora Irati Aiestaran Zelaia, bajo la dirección de los profesores Ikerbasque Jesús Ruiz Cabello, de CIC biomaGUNE, e Ian J. Holt, del IIS Biogipuzkoa, ha evaluado los efectos del consumo de aspartamo a largo plazo en ratones, exponiéndolos durante un año a una dosis equivalente a una sexta parte de la ingesta diaria máxima recomendada para los seres humanos.

En el estudio han concluido que “efectivamente el aspartamo reduce los depósitos de grasa (en un 20 %) en los ratones, pero lo hace a costa de una hipertrofia cardíaca leve y una disminución de su rendimiento cognitivo”, afirma el equipo investigador. Estos hallazgos indican que, “si bien este edulcorante puede ayudar a lograr la pérdida de peso en ratones, esto va acompañado de cambios fisiopatológicos en el corazón y, posiblemente, en el cerebro”, añaden.

Dosis muy reducidas

La dosis diaria de aspartamo utilizada en el estudio ha sido en unidades de equivalencia en humanos de 7 mg por cada kg de peso corporal. “Se trata de una dosis

que está muy por debajo de la dosis máxima recomendada por la Organización Mundial de la Salud y las agencias EMA (European Medicines Agency) y FDA (Food and Drug Administration, EE. UU.), que se sitúa en el consumo diario de 50 mg/kg. Esto pone de manifiesto la importancia de los resultados obtenidos en el estudio”, remarcan. El estudio demuestra que la exposición prolongada a edulcorantes artificiales puede tener un impacto perjudicial en la función de los órganos, incluso a dosis bajas, lo que sugiere que las directrices de consumo actuales deben ser revisadas críticamente.

Este estudio, en el que se han estudiado por primera vez los efectos de la ingesta de aspartamo durante todo un año, contribuye a subsanar importantes lagunas de conocimiento sobre las consecuencias del consumo a largo plazo, y proporciona información crucial sobre los efectos crónicos derivados de niveles de ingesta alcanzables a través de una dieta habitual. De hecho, los investigadores e investigadoras de CIC biomaGUNE y del IIS Biogipuzkoa señalan que en el estudio “hemos observado efectos que no se habían descrito hasta ahora, seguramente por la dificultad y la duración del estudio”.

Cabe remarcar que estos resultados vienen respaldados por “una gran cantidad de datos de todo tipo —imagen funcional (imagen por resonancia magnética), imagen molecular (tomografía por emisión de positrones), espectroscopía en cerebro y en hígado, pruebas cognitivas, temperatura, cantidad de comida y bebida...— que han ayudado a dilucidar los efectos que produce en los ratones y servirán como base para reforzar y ampliar las conclusiones de este estudio”.

El estudio se enmarca en una serie de investigaciones en las que “estamos observando cómo la modulación de los nutrientes afecta a la función de los órganos en la salud y la enfermedad, y en este caso nos propusimos determinar el impacto fisiológico del aspartamo en el corazón y el cerebro de los ratones, así como los efectos sobre los niveles de grasa y el peso corporal, para compararlos con otro tipo de azúcares y edulcorantes”, concluyen.

Referencia bibliográfica

Irati Aiestaran-Zelaia, María Jesús Sánchez-Guisado, Marta Beraza, Libe López-Arandia, Sandra Plaza-García, Irene Fernández-Folgueral, Antonio de Molina-Iracheta, Ian J. Holt, Jesús Ruiz-Cabello

Aspartame decreases fat deposits in mice at a cost of mild cardiac hypertrophy and reduced cognitive performance

[*Biomedicine & Pharmacotherapy*](#)

DOI: [10.1016/j.biopha.2025.118891](https://doi.org/10.1016/j.biopha.2025.118891)

Sobre CIC biomaGUNE

El Centro de Investigación Cooperativa en Biomateriales, [CIC biomaGUNE](#), miembro de Basque Research and Technology Alliance ([BRTA](#)), es un centro de investigación sin ánimo de lucro situado en Donostia que lleva a cabo investigación de vanguardia en la interfaz entre la Química, la Biología y la Física con especial atención en el estudio de las propiedades de las nanoestructuras biológicas a escala molecular y sus aplicaciones biomédicas. En 2018 fue reconocido como Unidad de Excelencia “María de Maeztu” por cumplir con requisitos de excelencia, que se caracterizan por un alto impacto y nivel de competitividad en su campo de actividad, en el escenario científico mundial.

Sobre el IIS Biogipuzkoa

[IIS Biogipuzkoa](#) es el centro de investigación e innovación en salud de referencia para el territorio histórico de Gipuzkoa. Su misión se centra en generar conocimiento y resultados en el ámbito de la investigación traslacional de forma que impacten y aporten valor a la atención prestada a los y las pacientes y en la sociedad en general. Desde hace más de 15 años fomenta la investigación básica, epidemiológica, clínica y traslacional, así como la innovación, en áreas como las neurociencias, la oncología o el envejecimiento, entre otras. Más de 400 investigadores/as adscritos a 32 grupos de investigación junto a 19 Unidades y Plataformas de Apoyo, son la base de toda su actividad. El Instituto forma parte de las principales redes y plataformas de investigación cooperativa en salud del ámbito nacional e internacional.

Pies de foto

Foto 1: Personal investigador que ha liderado el estudio. De izquierda a derecha: Ian J Holt, Irati Aiestaran Zelaia y Jesús Ruiz Cabello.

Foto 2: El equipo observa imágenes de resonancia magnética del corazón de un ratón. De izquierda a derecha: Sandra Plaza García, Irati Aiestaran Zelaia, Irene Fernández Folgueral y Marta Beraza.