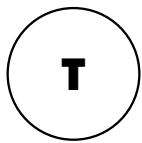


ADELGAZAR ESTÁ EN TUS MANOS, NO EN EL EDULCORANTE

¿Los sustitutos del azúcar son una buena estrategia para perder peso?

¿Pueden tener efectos a largo plazo? Los investigadores se plantean si el uso doméstico de estos aditivos y su incorporación a multitud de alimentos, desde el pan a los yogures, ***puede afectar a la flora intestinal y producir intolerancia a la glucosa***, el paso previo a la obesidad y la diabetes. La respuesta está en la dosis.





odas las sustancias son venenos, no existe ninguna que no lo sea. La dosis diferencia un veneno de un remedio”. La sentencia que pronunció Paracelso hace seis siglos podría aplicarse hoy a los edulcorantes. Lo más usual consiste en recurrir a ellos como estrategia para perder peso, pero en los últimos años han surgido dudas sobre su eficacia e incluso se ha apuntado que podrían alterar la flora intestinal. Al eterno debate sobre esta y otras consecuencias para la salud, los investigadores dan dos respuestas. La primera es que muchas de sus secuelas dependen de la dosis, y la segunda, que sobre algunos potenciales efectos no hay suficiente evidencia científica y, por tanto, hay que seguir investigando. Esta última contestación genera, con frecuencia, desconcierto: buscamos respuestas claras, un sí o un no.

EN TU REFRESCO FAVORITO.

Si los investigadores no pueden ofrecer datos concluyentes, ¿qué seguridad tiene el consumidor de que no está tomando un producto tóxico de efecto retardado? “Los edulcorantes no nutritivos se consideran seguros y bien tolerados”, asegura Ángel Gil, catedrático de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Granada. Empleamos estos aditivos como sustitutos del azúcar, pero su uso doméstico resulta el menos relevante; quien los utiliza con frecuencia es la industria agroalimentaria. Están presentes en la cesta de la compra mucho más de lo que pensamos: se usan en la elaboración de multitud de productos más o menos procesados, desde refrescos y mermeladas hasta salsas, platos preparados o bollería.

¿CUÁNTO PUEDO INGERIR?

Antes de autorizar su uso, las administraciones sanitarias testan la toxicidad y, en la mayor parte de los casos, fijan la cantidad máxima que puede consumirse de cada edulcorante, la ingesta diaria admisible (IDA). En la sacarina, por ejemplo, es de 15 miligramos por día y kilo de peso. Una persona que pese 70 kilos podría consumir hasta 350 miligramos diarios y, para superar el nivel de toxicidad, tendría que to-

Algunos aditivos poseen calorías. Consumidos por encima de los límites podrían arruinar las estrategias de control de peso.

mar el equivalente a más de 40 pastillas de sacarina al día. El problema, explican los nutricionistas, consiste en que, de momento, no sabemos si el patrón de consumo de los edulcorantes resulta similar al que se tiene con el azúcar, es decir, si se toman en exceso. Algunos de estos aditivos, contra lo que suele pensarse, poseen calorías (como el sirope de ágave o la fructosa). Consumidos por encima de los límites establecidos, además de efectos tóxicos, podrían arruinar las estrategias de control del peso que hasta ahora incluían una recomendación básica: “No tomes azúcar, utiliza algún edulcorante”.

ALGUNOS ENDULZAN MÁS QUE EL AZÚCAR.

La última revisión de 56 estudios que se hizo a finales de 2018 sobre la relación entre el uso de los sustitutos del azúcar y el adelgazamiento saltó a los medios con titulares como: “Los edulcorantes no son eficaces para perder peso” o “Los edulcorantes no son una alternativa tan saludable al azúcar”. Sin embargo, la conclusión del metaanálisis del *British Medical Journal*, una de las revistas médicas de referencia mundial, era mucho más precisa y matizada. “Puede que haya un pequeño efecto sobre el peso a corto plazo, pero no tenemos datos de alta calidad que lo confirmen a largo plazo”, apuntaba Joeri J. Meerpohl, investigador del Instituto para la Evidencia en Medicina de la Universidad de Friburgo (Alemania) y principal autor del estudio. Y añadía: “Tampoco tenemos pruebas consistentes de impactos negativos destacables para la salud”.

Un metaanálisis representa el mayor nivel de evidencia científica (en una clasificación de cinco niveles).

Una persona que pese 70 kilos podría consumir hasta 350 miligramos diarios. Para superar el nivel de toxicidad, tendría que ingerir más de 40 pastillas de sacarina al día.

El realizado por el *British Medical Journal* resultaba de especial importancia porque había sido encargado por la OMS para, a partir de sus conclusiones, elaborar una guía sobre edulcorantes no azucarados. La epidemia del siglo XXI, como esta organización definió a la obesidad hace dos décadas, guarda una estrecha relación con el consumo excesivo de azúcar, lo que condujo a demonizar su utilización. Como alternativa, los lineales de los supermercados se poblaron de edulcorantes. A los ya existentes, como la sacarina, se han ido sumando otros surgidos en los últimos años, como el advantamo. Su capacidad para endulzar los alimentos resulta, con alguna excepción, cientos e incluso miles de veces superior a la del azúcar.

¿SON MALOS PARA EL INTESTINO?

La influencia de los edulcorantes en la pérdida de peso es solo uno de los aspectos que se investiga. El profesor Ángel Gil acaba de publicar una revisión de estudios en la revista *Advances in Nutrition* sobre los efectos en la microbiota intestinal, tanto de los sustitutos del azúcar de origen natural (glucósidos de esteviol, taumatina) como de los sintéticos (sacarina, aspartamo). Entre sus conclusiones destaca que solo con la sacarina y la sucralosa se observan cambios en la microbiota cuando se superan las ingestas normales (350 mg para la primera y 1.050 mg para la segunda). El metaanálisis coincide en parte con la investigación publicada hace tres años en *Nature* por científicos del Instituto Weizmann de Rehovot (Israel) en la que demostraron que estas dos sustancias, y también el aspartamo, modificaban las bacterias de la flora intestinal. El efecto inmediato fue que los ratones objeto del ensayo desarrollaron intolerancia a la glucosa, la antesala de la obesidad y la

(Sigue en la página 33)



¿Por qué nos gusta el dulce?

El consumo excesivo de azúcar que, junto a otras causas, ha disparado los índices de sobrepeso y obesidad, **responde a una razón evolutiva**. "Desde el punto de vista neurológico lo interpretamos como que estamos tomando energía. Por eso, la especie humana ha desarrollado el dulce como un elemento básico en nuestro gusto", explica Ángel Gil. Esa característica, que **nos sirvió para sobrevivir cuando gastábamos muchas más calorías que ahora, se ha vuelto en nuestra contra**. En muchos países las cifras de consumo de azúcar superan la ingesta recomendada. En España, por ejemplo, el dato ronda el 17%, por encima del límite establecido por la OMS (10%).



RADIOGRAFÍA DE LOS EDULCORANTES

Muchos de los productos que echamos al carro de la compra contienen edulcorantes. La industria los emplea no solo como sustitutivos del azúcar, sino también para dar textura a algunos alimentos, como salsas y bollería, o proporcionar sensación de frescor a productos de higiene personal, como los colutorios o la pasta dental. Todos están autorizados como aditivos por la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA, por sus siglas en inglés).

| | Cómo figura en la etiqueta | Calorías por gramo | Poder edulcorante (en comparación con el azúcar) | Ingesta diaria admisible (mg en una persona de 70 kg) | Se encuentra en: |
|---------------------------------|----------------------------|--------------------|--|---|---|
| Solo uso doméstico | | | | | |
| Sirope de ágave | Sirope de ágave | 3,1 | 1,5 | 16 g / día | El sirope se usa como sustituto del azúcar. |
| Doméstico e industrial | | | | | |
| Glucósidos de esteviol (Stevia) | E-960 | 0 | Hasta 300 veces más | 280 | Yogur, postres y complementos dietéticos. |
| Fructosa | Fructosa | 4 | 1,3 veces más | 120 g / día | Refrescos de cola, naranja y limón. |
| Sacarina | E-954 | 0 | Hasta 700 veces más | 350 | Frutos secos, pasta de dientes y bebidas con gas y en polvo. |
| Solo uso industrial | | | | | |
| Aspartamo | E-951 | 0 | Hasta 220 veces más | 2.800 | Bebidas refrescantes, helados sin azúcar y cereales. |
| Advantamo | E-969 | 0 | 20.000 | 350 | Chocolates, helados, caramelos y sabores mentolados. |
| Sucralosa (splenda) | E-955 | 0 | Hasta 600 veces más | 1.050 | Mermeladas, barras de cereales, fruta enlatada y bebidas de café. |
| Taumatina | E-957 | 0 | Hasta 3.000 veces más | No especificada* | Fideos instantáneos, pan, pasteles y bebidas con gas. |
| Xilitol | E-967 | 2,4 | Similar al azúcar | No especificada* | Chicles, enjuagues bucales y pasta de dientes. |

Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), FAO/OMS. * Es la categoría más segura establecida por el Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA).

La experta

Elena Pérez Montero

“Un aditivo pasa controles tan exhaustivos como un medicamento”



¿Por qué las investigaciones en nutrición acaban con frecuencia con la muletilla “hay que seguir investigando”?

Los estudios sobre nutrición, a diferencia de otras especialidades médicas, son bastante recientes y a veces no pueden ofrecer resultados concluyentes. Eso nos desconcierta porque nuestra sociedad reclama respuestas claras con rapidez. Además, tendemos a buscar culpables de lo que nos pasa para justificarnos y eludir nuestra propia responsabilidad en la alimentación. Oigo con frecuencia en la consulta: “Como bien, lo que pasa es que tengo algo que me hace engordar”.

¿Puede descartarse la asociación de algunos edulcorantes con el cáncer que se apuntó hace unos años? En ciencia no podemos descartar nada porque es algo dinámico, la evidencia se

actualiza cada día. No obstante, hay que tranquilizar a la población porque los aditivos pasan controles tan exhaustivos como los medicamentos. La relación con patologías como el cáncer surgió por los métodos que se empleaban antes para obtener algunos edulcorantes, como la sacarina. En ese proceso se usaba benceno, que es cancerígeno.

¿Los edulcorantes están bien reflejados en las etiquetas?

Aparecen como aditivos alimentarios, con la E seguida de una cifra, lo que induce a confusión porque no se escribe el nombre del producto. El problema se ve incrementado porque muchas de las etiquetas siguen siendo ilegibles, pero la legislación ha obligado a aumentar el tamaño de la letra. Muchas veces tomamos edulcorantes sin saberlo.

¿Qué factores influyen en la calidad de estos aditivos?

Que sean mejores o peores depende de la técnica de procesado, igual que ocurre con el azúcar de mesa. En los edulcorantes menos refinados, la cantidad de vitaminas y oligoelementos sigue siendo muy pequeña, pero tampoco se le añaden otros compuestos, por ejemplo, para que no se apelmacen, por lo que la calidad tampoco se ve afectada.

¿Tendríamos que acostumbrarnos también a sabores que ahora casi no percibimos por el dulzor? Es un reto. Tenemos la costumbre de enmascarar el sabor de



los alimentos con azúcar o edulcorantes, sin necesidad. La gente que dice que no le gusta el café si no está dulce, es que no le gusta el café y podría tomar otros productos. Descubrir las cualidades de los alimentos se debería enseñar desde la infancia, pero se educa para tomar dulce. No hay nada más pernicioso que los cumpleaños con chucherías. En nutrición debemos tener clara una idea: hay que consumir productos cuanto más naturales, mejor. Además de ser más sanos, son más sostenibles porque generamos menos residuos al consumirlos.

*Nutricionista.





LA STEVIA, ENTRE LA MODA Y EL MITO

Lo que compramos en los supermercados como stevia es tan natural como otros edulcorantes. La marca comercial procede de una planta que se usaba desde hace siglos en América para endulzar, "pero lo que consumimos son glucósidos de esteviol, los componentes que generan el dulzor en este vegetal y que se obtienen en un proceso industrial", aclara Ángel Gil. De hecho, **la planta no está autorizada como edulcorante en Europa porque puede bajar la tensión arterial**. En cambio, sí se pueden adquirir las hojas en herbolarios para tomar en infusiones. El riesgo de consumirla de esta manera radica en su concentración: no se puede conocer exactamente qué cantidad de componentes tiene la planta concreta y, por tanto, su efecto es imprevisible. Se recomienda que antes de tomarla en infusión se consulte con el médico y, en ningún caso, la prueben las personas con la tensión baja. Los glucósidos de esteviol no tienen efecto curativo sobre la diabetes, como se pregona en algunas webs, aunque las personas con esta enfermedad pueden emplearlos en sustitución del azúcar, igual que la sacarina o el ciclamato. **Hablamos de un edulcorante eficaz, pero no tiene nada de milagroso.**

Los sustitutos del azúcar pueden ayudar en un régimen para adelgazar, pero no son la solución al sobrepeso ni a la obesidad.

(Viene de la página 30)

diabetes. Sin embargo, la actualización del cateórico de la Universidad de Granada descarta que estas secuelas puedan atribuirse a las sustancias derivadas de aminoácidos, como el aspartamo: "Es lógico, porque la cantidad que se toma resulta muy pequeña: un miligramo equivale a 10 gramos de azúcar (dos terrones y medio)".

LA LUCHA POR NO ENGORDAR.

La microbiota (microorganismos vivos que alberga el tubo digestivo) dará mucho de que hablar en los próximos años, dicen los investigadores, pero su estudio todavía es muy reciente, 10 o 15 años, un periodo muy corto para la ciencia. "Hay pocos trabajos sobre la flora intestinal en humanos, la mayoría se han hecho en animales y, por otra parte, son muy limitados. La razón es que no era lo prioritario a evaluar en los edulcorantes. Hasta ahora, cuando se testaban se buscaban, sobre todo, sus potenciales efectos toxicológicos, muy especialmente en relación al cáncer", apunta Ángel Gil.

Mientras la ciencia arroja conclusiones más claras, los nutricionistas ponen el acento en la prevención. Los aditivos de cualquier tipo, también los edulcorantes, no deben ser la base de la alimentación de una persona sana. Los sustitutos del azúcar pueden ayudar en un régimen para adelgazar, pero no son la solución al sobrepeso ni a la obesidad, problemas que afectan ya al 36% y al 13% de de la población española, respectivamente, según el Instituto Nacional de Estadística (INE). Hay que volver al guiso de toda la vida y a una cesta de la compra basada en frutas y verduras frescas, legumbres, cereales, pescados, carnes y lácteos. Los especialistas se justifican: sentimos ser tan aburridos, pero el sentido común es lo que mejor funciona para conservar la salud.