

Editorial

El aspartamo y sus efectos sobre la salud

El edulcorante ha sido demonizado injustamente en algunos artículos de la prensa y en sitios web

Los 375 millones de habitantes de Europa consumen anualmente cerca de 2000 toneladas de aspartamo (NutraSweet, Canderel), un edulcorante artificial que contiene dos aminoácidos, el ácido aspártico y la fenilalanina(1). El aspartamo resulta entre 180 y 200 veces más dulce que la sacarosa, por lo que en Europa se necesitarían casi medio millón de toneladas extra de azúcar para generar la misma dulzura. ¿Estaba el mundo pidiendo a gritos toda esta dulzura? ¿Qué nos ha provocado el aspartamo? Cualquiera que navegue por la web en búsqueda de datos sobre el aspartamo, que fuera lanzado al mercado en 1981 por Monsanto, el fabricante de NutraSweet, encontrará un amplio catálogo de estremecedores testimonios que atribuyen múltiples desastres sanitarios relacionados con el consumo del aspartamo(1). Aunque no se puede hablar de una campaña de protesta pública orquestada contra el aspartamo, lo cierto es que se han publicado muchos artículos sensacionalistas, especialmente en los sitios web. En contraposición, el mercadeo del aspartamo se asocia con un estilo de vida saludable y con la prevención de la obesidad. Estas afirmaciones sobre peligros y beneficios, ¿se encuentran apoyadas por la evidencia?

La evidencia no apoya las relaciones entre el aspartamo y el cáncer, la pérdida de cabello, la depresión, la demencia, los trastornos de la conducta, o cualquiera de las demás afecciones que se mencionan en los sitios web. Organismos tales como la Food Standards Agency (Agencia de parámetros alimenticios, del Reino Unido), la Autoridad europea de parámetros alimenticios, y la Food and Drug Administration (Administración de alimentos y medicinas, de Estados Unidos) tienen el deber de controlar las relaciones entre los alimentos y la salud, y de comisionar una investigación cada vez que surge una duda razonable. La seguridad del aspartamo resultaba convincente para el Comité científico europeo en 1988(2), pero demostrar lo negativo resulta difícil, y resulta aún más difícil persuadir a aquellos vociferantes sectores de la opinión pública cuyas opiniones son alimentadas más por lo anecdótico que por la

evidencia. La Food Standards Agency se toma muy en serio las inquietudes públicas, y así presionó al Comité científico europeo para los alimentos, con el propósito de que en 2002 realizara un estudio exhaustivo que abarcó a más de 500 informes. La investigación bioquímica, clínica y conductual, concluyó que una ingesta diaria aceptable de 40 mg/kg/día de aspartamo resultaba completamente segura, excepto para aquellos que padecen fenilcetonuria(3).

¿Es el aspartamo un sinónimo de vida saludable, a la vez que evita la obesidad? En la mayoría de los países occidentales, el azúcar brinda alrededor del 10% de las calorías totales (cerca de 200 kcal (837 kJ), ó 50 g diarios). Si se lo reemplazara completamente por un edulcorante no-nutritivo y no-calórico, tal como el aspartamo, la obesidad realmente podría derrotarse, suponiendo que dichas calorías no se reemplacen debido a la estimulación del apetito. Anualmente ingerimos cerca de 5 g de aspartamo, que equivalen a 1 kg de sacarosa, cuyas 4000 kcal (16740 kJ) podrían generar un aumento de peso de 0,5 kg. Pero la evidencia de que el aspartamo previene el aumento de peso o la obesidad, por lo general no es concluyente (4, 5), a pesar de que en los niños, el consumo de bebidas refrescantes edulcoradas con azúcar se relaciona notablemente con el aumento de la obesidad, mientras que el aumento en el consumo de las bebidas "diet" o en el jugo de frutas se relaciona inversamente con el aumento de peso(6).

Las recomendaciones dietéticas para el manejo de la diabetes concluyen en que hasta el 10% del total de la energía puede provenir de los azúcares, pero que los edulcorantes artificiales pueden ayudar a evitar el aumento de peso(7, 8). Cuando el azúcar se consume como un edulcorante, es químicamente idéntico al azúcar que se encuentra en las frutas, cuyo consumo promovemos vivamente, y sus efectos metabólicos no resultan diferentes si se consumen en cantidades razonables, incluso por parte de personas diabéticas(8). La mayor parte de la evidencia señala a las grasas como la causante principal de la obesidad, y uno de los argumentos en contra del uso del edulcorante artificial en lugar del azúcar indica que las dietas altas en azúcar tienden a ser bajas en grasas(9). El desplazar a las grasas saturadas ofrecería ventajas particulares, al reducirse el riesgo de padecer enfermedades cardíacas(10). Sin embargo, si se llevara esto a un extremo, observaríamos que grandes cantidades de sacarosa aumentan los triglicéridos, un componente clave del síndrome metabólico, lo que invertiría la ventaja al promover las enfermedades cardíacas. Su componente

de fructosa es el responsable de este peligro(11).

Se dice que los edulcorantes artificiales previenen las caries dentales y que los azúcares constituyen la causa principal de las bacterias bucales. Sin embargo, el evitar el azúcar no reduce las caries significativamente en aquellas regiones que presentan altos niveles de caries(3). Los factores dominantes son la falta de flúor y la prolongada exposición al azúcar entre las comidas. Si los niños consumen bebidas azucaradas o ingieren golosinas entre las comidas, lo que implica prolongados períodos de exposición al azúcar, entonces el reemplazar el azúcar con edulcorantes artificiales en tales productos tendría sentido. Los niños expuestos a alimentos muy edulcorados desarrollan un "paladar dulce", pero aquellos que se animan a probar bebidas sin edulcorar pueden llegar a preferirlas, lo que parece ser una mejor solución (12).

¿Por qué se ha demonizado al aspartamo en la prensa de todo el mundo y en incontables sitios web? Monsanto estuvo en la mira de la opinión pública, acusada de diseminar en forma irresponsable plantas y alimentos genéticamente modificados. A la gente le molesta que se interfiera con los alimentos, y los componentes alimenticios sintéticos son mirados con desconfianza. Sin embargo, el aspartamo se compone solamente de dos aminoácidos (el ácido aspártico y la fenilalanina). ¿Puede esto representar un riesgo para la salud? La fenilalanina es un aminoácido natural, y solamente resulta tóxico en aquellos pacientes que padecen fenilcetonuria.

El etiquetado de alimentos indicando la presencia de edulcorantes resulta problemático. En Europa se permiten seis edulcorantes artificiales, cada uno de ellos con su correspondiente recomendación de ingesta diaria. No se puede esperar que los consumidores calculen la ingesta que diariamente hacen de todos ellos. En su lugar, se alienta a los fabricantes a que utilicen cócteles de edulcorantes, de modo que resulte difícil para cualquier consumidor alcanzar la ingesta diaria aceptable de cualquiera de los edulcorantes en forma individual (los adultos necesitan por lo menos 10 latas de una bebida totalmente edulcorada con aspartamo, solamente para alcanzar la ingesta diaria aceptable de este edulcorante, que es de 40 mg/kg/día). Cuando se utilizan combinaciones de edulcorantes, aún los grandes consumidores rara vez exceden los 10 mg/día. En las pruebas con monos, se necesitaron ingestas de más de 1g/día para alterar los neurotransmisores cerebrales y provocar ataques, mientras que en los humanos, los ensayos aleatorios controlados no mostraron

ningún efecto conductual o de otro tipo frente a las dosis elevadas(13, 14). La conclusión clínica es que tanto engolosinamiento no permite apreciar la insípida realidad, y que el público probablemente necesite protección contra los sitios web engañosos.

Michael E J Lean, *Profesor*,

División de medicina del desarrollo, University of Glasgow, Royal Infirmary, Queen Elizabeth Building, Glasgow G31 2ER

Catherine R Hankey, *Profesor universitario, Departamento universitario de nutrición humana*

División de medicina del desarrollo, University of Glasgow, Royal Infirmary, Queen Elizabeth Building, Glasgow G31 2ER

Descargue en formato pdf, haciendo clic [aquí](#).

Intereses participantes: No se declaró ninguno.

Referencias

1.

Aspartame Information Center (Centro de información sobre el aspartamo). www.aspartame.org

2.

Comisión europea. Junta directiva para la protección de la salud y el consumidor, Comité científico para los alimentos. *Opinión del comité científico para los alimentos: actualización sobre la seguridad del aspartamo*. SCF, 10 de diciembre de 2002.

3.

Navia JM. Carbohydrates and dental health (Los carbohidratos y la salud dental). *Amer J Clin Nutr* 1994;59: 719-27.

4.

Tordoff MG, Alleva AM. Effect of drinking soda sweetened with aspartame or high fructose corn syrup on food intake and body weight (Efectos de consumir bebidas endulzadas con aspartamo o jarabe de maíz de alta fructosa, en la ingesta de alimentos y en el peso corporal). *Amer J Clin Nutr* 1990;51: 963-9.

5.

Drewnowski A. Reseña: edulcorantes intensos y densidad energética de los alimentos: implicaciones para el control del peso. *Eur J Clin Nutr* 1999;53: 757-63.

6.

Ludwig DS, Peterson, Gortmaker SL. Relation between consumption of sugar sweetened drinks and childhood obesity: a prospective,

observational analysis (Relación entre el consumo de bebidas endulzadas con azúcar y la obesidad infantil: un análisis en perspectiva, fundado en la observación). *Lancet* 2001;357: 505-8.

7.

Nutrition Sub-Committee, British Diabetic Association (Sub-comité de Nutrición de la Asociación británica de diabéticos). Dietary recommendations for people with diabetes (Recomendaciones dietéticas para las personas con diabetes). An update for the 1990's (Una actualización para los años noventa). *J Hum Nutr Diet* 1991;4: 393-412.

8.

Grupo de estudio de la diabetes y la nutrición (DNSG, por sus siglas en inglés) de la Asociación europea para el estudio de la diabetes. Recomendaciones para el manejo nutricional de los pacientes con diabetes mellitus. *Eur J Clin Nutr* 2000;54: 353-5.

9.

BoltonSmith C, Woodward M. Dietary composition and fat to sugar ratios in relation to obesity (Composición dietética y grasas para los ratios del azúcar en relación con la obesidad). *Int J Obes* 1994;18: 820-8.

10.

Puska P, Vartiainen E, Tuomilehto J, Salomaa V, Nissinen A. Cambios en las muertes prematuras en Finlandia: prevención exitosa a largo plazo de las enfermedades cardiovasculares. *Bull OMS* 1998;76: 419-2.

11.

Hollenbeck CB. Dietary fructose effects on lipoprotein metabolism and risk for coronary artery disease (Efectos de la fructosa dietética sobre el metabolismo de las lipoproteínas, y el riesgo de afecciones en las arterias coronarias). *Am J Clin Nutr* 1993;58: 800s-809s.

12.

Birch LL. Development of food preferences (Desarrollo de las preferencias alimenticias). *Annu Rev Nutr* 1999;19: 41-62.

13.

Wolraich ML, Lindgren SD, Stumbo PJ, Stegink LD, Appelbaum MI, Kiritsy MC. Effects of diets high in sucrose or aspartame on the behaviour and cognitive performance of children (Efectos de las dietas ricas en sacarosa o aspartamo sobre el comportamiento y el desempeño cognitivo de los niños). *N Eng J Med* 1994;330: 301-7.

14.

Butchko HH, Stargel WW. Aspartame: scientific evaluation in the postmarketing period (Aspartamo: evaluación científica en el periodo post-marketing). *Reg Toxic Pharma* 2001;34: 221-233