



■ Nota de tapa

¿Azúcar o edulcorante?

Un debate postergado

El consumo de edulcorantes no calóricos ha observado un enorme crecimiento en el mercado mundial de la alimentación durante los últimos 40 años, hasta tal punto que el término “edulcorante” se ha transformado, por lo menos entre nosotros los argentinos y erróneamente (porque el azúcar es en sí un edulcorante) en un sinónimo de endulzante alternativo al azúcar.

La genuina preocupación por el incremento de casos de obesidad y

por sus perjudiciales consecuencias metabólicas -sobre todo en la franja de los adolescentes y niños- ha promovido una desaprensiva adopción de los sustitutos no calóricos del azúcar en sectores muy grandes de la población. La batalla cultural implícita en estas preferencias ha inclinado hasta ahora la balanza a favor del concepto de que el azúcar es casi un veneno que conviene erradicar de la dieta de cualquier persona que desee evitar el sobrepeso, curativa o preventivamente.

En nuestra primera nota al respecto¹, fundada en la difusión de un informe elaborado por el Área de Inteligencia Comercial del Instituto de Desarrollo Productivo de Tucumán (Idep) que advertía, con números actualizados, acerca de la creciente participación de estos productos en el mercado en detrimento de la del azúcar, señalábamos la importancia de establecer hasta dónde los argumentos a favor de aquellos y en contra de esta se fundan en argumentos sólidos o científicamente validables.

1. Ver Avance Agroindustrial 35 (4); o su versión digital: <http://www.eeaoc.org.ar/publicaciones/categoria/35/Vol-35-4-dic-2014.html> // Para una consulta directa del informe del Idep citado: <http://www.idep.gov.ar/estadisticas/908/informe:-consumo-de-edulcorantes-no-caloricos-sinteticos> o su versión incluida como anexo de la versión digital de este número de Avance Agroindustrial en Internet.



Es cierto que el debate necesario -y la postergada pero también necesaria participación de los actores del sector azucarero- admite diferentes puntos de vista, como el económico y aún el político, según los casos; hay demasiados intereses en juego y muchas veces las determinaciones que obran

en la dinámica comercial de este segmento de la actividad industrial responden a parcialidades a menudo contaminadas de conveniencias circunstanciales. Pero es indudable que, a la hora de profundizar en el examen de aquello que no aparece en la superficie discursiva del predicamento a favor de los sustitutos dietéticos del azúcar, el abordaje científico posee un valor arbitral determinante.

La relación entre nutrición, obesidad y salud integral de las personas, bien lo sabemos, es uno de los campos del conocimiento más controversiales y se presta en general a las más variadas interpretaciones de los signos que alertan acerca de tal o cual efecto, perjudicial o beneficioso, de otras tantas recetas y combinaciones entre las que, cada tanto, aparecen soluciones “infalibles” o casi milagrosas que se nos presentan como definitivas y detrás de las cuales suelen cifrarse expectativas económicas de gran envergadura.

Con el propósito, entonces, de aportar a un debate acerca de hechos que afectan o pueden afectar directamente a la industria azucarera, brindamos aquí, en una primera aproximación analítica y especialmente informativa, los ejes en torno a los cuales se desarrollan hoy las principales investigaciones científicas que cuestionan la validez de los preceptos que promueven el uso indiscriminado de los denominados edulcorantes no calóricos y la eliminación del azúcar de la dieta de las personas no afectadas por trastornos metabólicos hereditarios².

■ Los límites

Indicando la fuente³, nos dicta al respecto la Dra. Di Benedetto Puerto:

*“Se han publicado en la revista *New England Journal of Medicine*, estudios que proporcionan una base para promover el desarrollo de recomendaciones sanitarias y decisiones de índole político/gubernamental destinadas a limitar el consumo de bebidas azucaradas como aquellas que se sirven a bajo costo y en porciones grandes a fin de detener el aumento de la obesidad infantil. En estos estudios se propone limitar la ingesta de azúcar sustituyéndola por edulcorantes con menor aporte energético. Este tipo de intervenciones, de demostrarse eficaces, podrían contribuir en la prevención de diabetes tipo 2 y sus complicaciones en los jóvenes.*”

Sin embargo, la evidencia existente acerca de los beneficios de emplear edulcorantes acalóricos como parte de la dieta habitual de la población carece de resultados a largo plazo con relevancia significativa desde un punto de vista científico y la mayor parte son estudios de tipo epidemiológico. Son numerosos los resultados obtenidos al respecto de sus efectos/beneficios en estudios animales pero no así en humanos, con las limitaciones que implica la interpretación de los datos y su extrapolación a la población. Además es necesario conocer la dosis-respuesta de tales efectos, derivados de su uso a nivel metabólico”.

Y agrega, **“si bien el consumo del azúcar puede estar limitado en pacientes con trastornos metabólicos, no existen datos que prueben que las recomendaciones del uso de los edulcorantes no calóricos estén suficientemente contrastadas científicamente como para recomendarlos con supuesto beneficio a largo plazo”.**

2. Agradecemos especialmente la orientación bibliográfica recibida de parte de la Dra. Di Benedetto Puerto, Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino (Unsta), así como los aportes de la Estación Experimental de Louisiana, EE.UU.

3. J.M. García Almeyda, G.P.M. Cazado Fdz. y J.P. García Alemán. Una visión global y actual de los edulcorantes. Aspectos de regulación. http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112013001000003&script=sci_arttext



■ Efectos paradójales

En un artículo publicado en 2013⁴, Susan E. Swithers, del Department of Psychological Sciences and Ingestive Behavior Research Center, Purdue University, opina que *“no hay dudas acerca de que la sustitución de edulcorantes calóricos por no calóricos reduce la densidad energética de comidas y bebidas. No obstante, que reducir la densidad energética de la alimentación de esta manera se traduzca siempre en una disminución de la ingesta calórica, un descenso del peso corporal y una mejor salud metabólica es mucho mejor salud metabólica es mucho menos seguro.”*

Swithers lo dice en el contexto de un artículo que, teniendo en cuenta la documentación producida durante 40 años de investigaciones al respecto -a favor y en contra del uso de estos productos-, resume y evalúa las más recientes que probarían los efectos contrarios a su intención original y, advirtiendo acerca de los factores que hacen difícil la interpretación de estos efectos, profundiza en los mecanismos psicológicos que subyacen en estas adversas consecuencias.

En efecto, estos factores psicológicos, o mejor dicho conductuales, que conducirían paradójicamente al consumidor habitual de edulzantes no

calóricos a una mayor ganancia de peso e incluso al desarrollo de diabetes tipo 2 y de enfermedad cardiovascular, forman parte de un conjunto de estudios acerca de las alteraciones de los procesos de regulación del apetito que se producirían en este grupo de análisis. Es uno de los enfoques posibles, aunque no el único.

■ Los distintos abordajes científicos

■ Tóxico-no tóxico

Las agencias oficiales de control de la salud y la seguridad alimentaria como la European Food Safety Authority (EFSA) en Europa, la Food and Drug Administration (FDA) en los Estados Unidos o la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) en nuestro país, regulan el uso de los edulcorantes no calóricos tomando en cuenta evaluaciones de sus posibles efectos para la salud humana. Un ejemplo claro al respecto, y pertinente en este contexto, es el de la prohibición en los Estados Unidos de la comercialización del ciclamato (aún de libre circulación en la Argentina)

por las evidencias de su relación con el cáncer de vejiga en animales de experimentación. En general, para el resto de los edulzantes no calóricos y con diferencias entre países, se recomiendan dosis máximas de consumo (IDA: ingesta diaria admitida), información que generalmente no consta en la mayoría de las etiquetas de dichos productos. La autorización para su uso está basada en la convicción de que su consumo habitual se encuentra masivamente por debajo de las dosis máximas permitidas.

Es de notar que los criterios para autorizar la comercialización de estos productos varían según la evolución del conocimiento de sus efectos a largo plazo y que por lo tanto deben ser siempre considerados como provisorios⁵.

Salvo en el caso de pacientes diabéticos, no considero recomendable el uso habitual de los edulcorantes no calóricos. En mi opinión, el combate contra la obesidad y otros trastornos metabólicos debe encararse mediante una consciente reeducación de los hábitos alimenticios que incluye una reducción en general de la ingesta de bebidas y comidas edulcoradas. Respecto del consumo de azúcar, considero todavía preferible seguir la recomendación de la OMS de no superar en los planes alimentarios un 10% del valor calórico total de la dieta.

Graciela Di Benedetto Puerto

⁴ Susan E. Swithers, *Artificial sweeteners produce the counterintuitive effect of inducing metabolic derangements*. Cell Press, 2013.

⁵ Las dudas acerca de los efectos metabólicos de la utilización de la fructosa como edulzante en bebidas refrescantes, o las que todavía subsisten en torno al aspartamo y a otros productos similares, admiten una profundización de este análisis y una extensión de los comentarios pertinentes, que Avance Agroindustrial tendrá en cuenta en su asumida tarea de seguir brindando información al respecto.

En paralelo a los estudios destinados a elucidar los posibles efectos nocivos directos de los diferentes edulcorantes que se ofrecen en el mercado y en los que se basan la mayoría de los dictámenes acerca de su habilitación o prohibición por parte de las autoridades sanitarias competentes, **hay otros abordajes posibles que tienen por objeto analizar el porqué de los casos observados de incremento de la masa corporal y otros trastornos metabólicos en sujetos consumidores de sustitutos no calóricos del azúcar y que la reglamentación vigente en distintos países todavía no tiene en cuenta.**

■ Edulcorantes artificiales y composición energética de la dieta

Ya sea por defectos o distorsiones en la conducta

alimentaria promovida por el consumo de alimentos preferentemente no calóricos (ausencia de frutas y verduras en la dieta, por ejemplo) o por el hecho de que muchos de los compuestos de bajas calorías implican la sustitución de azúcares por otros componentes como

grasas de mayor aporte calórico, se producen trastornos de la alimentación que constituyen un campo de investigación estadístico de relevancia nutricional. En esta serie de estudios conductuales

cuenta la adicción a los sabores dulces producida hipotéticamente por la sobreingesta de bebidas edulcoradas, que afecta las preferencias por dietas más sanamente equilibradas.

■ Gratificación y saciedad

El examen de los diferentes mecanismos de respuesta orgánica a la ingesta energética y la regulación del apetito es otro de los aspectos pertinentes en este tipo de estudios y requiere el análisis de distintos factores vinculados. En este sentido contarían los efectos “pavlovianos” del consumo de sabores dulces sin aporte calórico en el incremento del apetito, la falta de estimulación -en el caso de la ingesta de

volumen) o quimiorreceptores (responsables de la respuesta a la presencia de macronutrientes según su composición química).

■ Alteración del metabolismo de la insulina

La insulina es una hormona pancreática que actúa a nivel intestinal promoviendo, entre otras funciones anabólicas promotoras del rendimiento energético de la alimentación, la asimilación de la glucosa para su conversión en energía celular. Los estudios referidos a los efectos de los edulcorantes no calóricos en relación al metabolismo de la insulina apuntan a entender los mecanismos por

los cuales se observa una marcada relación estadística entre el consumo de edulcorantes no calóricos y la disfuncionalidad de estos procesos regulatorios, conduciendo a lo que se conoce como “resistencia a la insulina” y a la diabetes tipo 2.

■ Alteración de la microbiota intestinal

La presencia de microorganismos no patógenos en el intestino humano supera con creces la cantidad total de células del organismo. De esta convivencia

edulcorantes no calóricos- de lo que se conoce como “fase cefálica” que prepara al tracto digestivo para la recepción de los nutrientes, o la alteración de los mecanismos de saciedad vinculados con osmorreceptores (responsables de la sensación regulatoria por



SACARINA	Primer edulcorante artificial descubierto, durante casi 60 años fue el único edulcorante disponible
CICLAMATO	Está prohibido en EE.UU., pero aprobado en el resto del mundo
ASPARTAMO	Contiene fenilalanina, por lo que debe evitarse en personas con una enfermedad llamada fenilcetonuria
SUCRALOSA	Fue uno de los últimos en ser descubiertos, en 1976. Es un derivado del azúcar de mesa, pero sin calorías
ESTEVIA	Edulcorante natural, se obtiene de las hojas de la planta <i>Stevia rebaudiana</i> , originaria de Sudamérica
ACESULFAME K	Se utiliza en combinación con los otros edulcorantes, principalmente en la elaboración de gaseosas y golosinas



con la denominada “flora intestinal” depende en realidad el equilibrio necesario para una vida saludable. Hoy se sabe que el papel que juegan estos microorganismos en interacción con las células de la mucosa digestiva es clave para el desarrollo de la salud. La creciente importancia otorgada a esta sinergia entre el hombre y sus huéspedes microbianos

y la evidencia de la alteración de la composición de esta comunidad de aliados vitales a raíz del consumo continuado de edulcorantes artificiales son objeto de estudios cada vez más reveladores acerca de los trastornos metabólicos que estos productos pueden estar causando en sus consumidores.

■ Una despedida provisoria

Conscientes de la aludida necesidad de profundizar en este y otros abordajes del complejo panorama que plantea el uso de los sustitutos del azúcar, Avance Agroindustrial seguirá promoviendo la participación de especialistas en la discusión inaugurada en estas páginas.

