



Ficha 24:

Edulcorantes

Secretaría
de Agroindustria



Ministerio de Producción y Trabajo
Presidencia de la Nación

Las nuevas tendencias en la alimentación han llevado al hombre al mayor consumo de alimentos que concentran niveles altos de azúcares refinados y grasas. Consecuencia de ello, hay más predisposición a padecer obesidad, enfermedad considerada como una de las epidemias de este siglo.

A su vez, el consumo elevado de azúcar también produce un aumento excesivo de la glucosa en sangre; lo que origina el aumento de la liberación de una sustancia denominada *insulina*, la cual permite la utilización de la glucosa por parte de los tejidos. Este proceso se ha relacionado con efectos negativos sobre el organismo, los cuales pueden desencadenar la aparición de diabetes. Por esto mismo, aquellas personas que padecen esta enfermedad, así como también las que sufren de enfermedades cardiovasculares, deberían –entre otros objetivos del tratamiento- controlar el consumo de los alimentos ricos en grasa y azúcar.

Tanto la ciencia como la industria han tratado constantemente de mejorar la calidad de los alimentos, disminuyendo los niveles de azúcar y reemplazándolos por otras sustancias que aporten menos calorías. En este sentido, se reemplaza el azúcar por edulcorantes, que también poseen poder endulzante.

¿Que son los edulcorantes?

Son aditivos alimentarios que le proveen sabor dulce a los alimentos.

Según el Código Alimentario Argentino (CAA), se pueden clasificar en:

- **Edulcorantes nutritivos:** Son aquellos que al consumirse producen 4 kilocalorías por gramo. Dentro de este grupo se encuentran la sacarosa o azúcar, la glucosa, la fructosa, la miel, los polialcoholes como el sorbitol, manitol y el xilitol.

Los polialcoholes aportan 2.4 kcal por gramo.

- **Edulcorantes no nutritivos:** Son sustancias que endulzan pero que no aportan kilocalorías, o por la poca cantidad que se utiliza el aporte calórico es mínimo. Se destacan por su sabor intensamente dulce

Algunos edulcorantes no nutritivos tienen límite máximo de uso en determinados alimentos, como por ejemplo en alimentos con valor energético reducido o en bebidas reducidas en calorías.¹



Otra clasificación los divide en:

- **Edulcorantes naturales o calóricos** son aquellos que provienen de los alimentos o de otras sustancias de la naturaleza.
- **Edulcorantes artificiales o no calóricos** son sustancias que tienen un alto poder edulcorante aunque no aportan calorías. Suelen combinarse dos tipos de edulcorantes diferentes, ello hace que aumente su poder endulzante.

Edulcorantes	
Nutritivos	<p>Hidratos de carbono (disacáridos): sacarosa, lactosa, maltosa.</p> <p>Alcoholes: sorbitol, xilitol</p> <p>Glucósidos: esteviósido</p> <p>Proteínas</p> <p>Otros: miel, jarabe de maíz</p>
No nutritivos	<p>Sacarina, aspartame, ciclamato, sucralosa, manitol, acesulfamo-K, neohesperidina</p>

¹ Artículo 1370, Capítulo XVII: Alimentos dietéticos, Código Alimentario Argentino.

Características de los edulcorantes nutritivos

Edulcorante	Descripción
Fructosa	Componente de la sacarosa que se encuentra en las frutas Produce un aumento de la glucemia mas lento que la sacarosa Una ingesta elevada puede producir hipertrigliceridemia
Glucosa	Se encuentra principalmente en las frutas
Miel	Combinación de fructosa, glucosa y agua
Jarabe de maíz	Se forma a partir de la hidrólisis del almidón de maíz Alto poder edulcorante Se emplea en la industria de bebidas sin alcohol, licores, productos de panificación Potencia el sabor, color y brillantez
Dextrosa	Se forma a partir de la hidrólisis del almidón de maíz Se puede encontrar en la miel, en las frutas y las verduras
Sorbitol	Se obtiene a partir de la glucosa Se absorbe lentamente por lo cual no genera un aumento rápido de la glucemia En cantidades mayores a 50 g produce diarrea No requiere insulina para su metabolización
Manitol	Se obtiene a partir de la manosa Se absorbe lentamente pero no genera un aumento rápido de la glucemia En cantidades mayores a 20 g produce diarrea
Xilitol	Se obtiene a partir de la xilosa Se absorbe lentamente lo cual no genera una aumento rápido de la glucemia Poder edulcorante similar a la fructosa

Características de los edulcorantes no nutritivos

Edulcorante	Descripción	IDA
Sacarina	Efecto edulcorante 200 a 700 veces mayor que la sacarosa No produce respuesta glucémica Sabor residual metálico Es bastante estable y resistente a la temperatura lo que permite su uso para diferentes productos	2,5 mg/kg de peso corporal
Ciclamato	Su efecto edulcorante es 30 veces mayor que la sacarosa No produce respuesta glucémica No produce efecto residual metálico	11 mg/kg de peso corporal



Aspartame	<p>Tiene un efecto edulcorante 160 a 220 veces mayor que la sacarosa</p> <p>Debido a su alto poder edulcorante se lo emplea en pequeñas cantidades para obtener el sabor dulce</p> <p>Debe incluir la leyenda: <i>“No apto para fenilcetonuricos”</i></p> <p>Con un calentamiento prolongado se desintegra y pierde su poder endulzante</p> <p>Realza e intensifica los sabores especialmente los cítricos y otras frutas</p>	40 mg/kg de peso corporal
Acesulfame K	<p>Posee un efecto edulcorante 200 veces mayor que la sacarosa, aunque en altas concentraciones produce un sabor amargo</p> <p>No produce respuesta glucémica</p> <p>Realza e intensifica sabores</p>	15 mg/kg de peso corporal
Neohesperidina Dihidrochalcona	<p>Se usa combinado con otros edulcorantes potenciando el sabor dulce</p> <p>Mejora el perfil aromático y la palatabilidad</p>	
Sucralosa	<p>Su efecto edulcorante es 600 veces mayor que la sacarosa</p> <p>No produce respuesta glucémica</p> <p>Tolera temperaturas elevadas lo que permite su cocinado y horneado</p>	15 mg/kg de peso corporal
Glicósido de esteviol	<p>Posee un efecto edulcorante entre 200 a 300 veces mayor que la sacarosa</p> <p>Muy soluble en agua</p>	0 - 4 mg/kg de peso corporal (expresado con esteviol)

Además de endulzar...

Los edulcorantes pueden cumplir otras funciones en los alimentos, como por ejemplo:

- Neutralizar sabores. Por ejemplo: compensa el sabor astringente de la uva y el sabor picante del chocolate.
- Algunos edulcorantes calóricos actúan como conservantes en mermeladas, gelatinas (ej. jarabe de maíz alto en fructosa). Se utilizan por la capacidad de preservación que le otorgan a los productos, ya que reducen el crecimiento microbiano.
- En las carnes curadas se emplean para conservar y realzar el sabor.
- Contribuyen a dar color y sabor a los productos panificados debido a reacciones de caramelización y la reacción de Maillard.
- Le dan cuerpo, palatabilidad y textura a los jarabes, dulces, helados, productos de panificación, entre otros.

Bibliografía

- Código Alimentario Argentino. <http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/marco/marco2.php>
- Torresani M. E., Somoza M. I. Lineamientos para el cuidado nutricional. Eudeba, 2002.
- Torresani, M. E.; Cardone C.; Palermo, C.; Rodríguez, V.; Viegner; Garavano, C.; Di Sanzo, M.; Llaría, C. Manejo y consumo de productos dietéticos y edulcorantes no nutritivos. Rev. Española de Nutrición comunitaria. 2001.
- International Sweeteners association http://www.info-edulcorants.org/pdf/E959_Neohesperidina_DC_SP.pdf
- Casella, N. S.; Carrasco Manrique, A. L.; Mesa, M. A. Revista Electrónica de Ciencias Aplicadas al Deporte. Vol. 6 N° 20, Marzo 2013. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002444.htm>
- <http://www.consejosdieteticos.com/lo-que-no-sabias-sobre-el-jarabe-de-maiz-alto-en-fructosa/>
- <http://www.alimentacion.enfasis.com/articulos/13134-edulcorantes-alimentos-aplicaciones-y-normativas>