

Uno de los primeros determinantes en la elección de los alimentos que se consumen es el sabor. De especial atractivo para muchos animales, y también para el ser humano, es el sabor dulce. Desde siempre se ha otorgado un lugar especial en la gastronomía de todas las culturas a los alimentos dulces.

Desde hace más de cien años, la industria alimentaria sigue buscando productos alternativos al azúcar tradicional para adaptarse a la mayor demanda dietas especiales: para control de peso (menor aporte calórico) y para diabéticos (bajo contenido en glucosa). El objetivo sería ofrecer alimentos menos calóricos y/o con menor contenido glucídico, pero con un buen sabor dulce.

Hay tres grupos principales de sustancias edulcorantes (sabor dulce):

- **Tradicionales**, con calorías, como la sacarosa (azúcar de mesa) y la fructosa.

- **De síntesis**, acalóricos (sacarina, ciclamato y aspartamo).

- **Poliolos**, que contienen calorías, igual o menos que el azúcar tradicional (sorbitol, manitol y xilitol).

## LA SACAROSA

Es el “azúcar de mesa”. Se obtiene fundamentalmente a partir de la caña de azúcar y de la remolacha azucarera. Es un hidrato de carbono simple, formado por dos moléculas de glucosa (disacárido). Su absorción es muy rápida, y produce una brusca elevación de la glucemia sanguínea. Un gramo de azúcar contiene 4 kcal; Una cucharada (5-10 gr), 20-40 kcal.

## LA FRUCTOSA

Es un disacárido también, y se le llama “azúcar de fruta”. Se encuentra principalmente en las frutas y la miel. Su absorción es más lenta que la sacarosa, produciendo una elevación de la glucemia menor y más tardíamente. Es muy usada en productos de pastelería destinados a los diabéticos, pero no hay que olvidar que al final se convierte en glucosa y eleva la glucemia post-prandial. Es dos veces más dulce que la sacarosa, por lo que se requiere menos cantidad para conseguir el mismo efecto endulzante.

La sacarosa y la fructosa, además de endulzar el alimento, puede aumentar la viscosidad de determinadas

soluciones, participar en la formación de su estructura y conferir un aspecto tostado especial, haciendo apetecibles los productos horneados. Es decir, pueden aportar volumen, masa y textura, además de dulzor.

Un efecto indeseado de la sacarosa y la fructosa es su “cariogenicidad” (ayuda a desarrollar caries dental). La prevención debe realizarse con un adecuado cepillado dental.

## EDULCORANTES DE SÍNTESIS

La sacarina y el ciclamato fueron los primeros edulcorantes en el mercado (1898 fue el año de descubrimiento de la sacarina). Después aparecieron el aspartamo y otros. Son edulcorante sin calorías. No aportan el volumen, masa y textura que aportan la fructosa y la sacarosa.

Es conocido el temor que se ha generado en los últimos años con respecto al uso de estos edulcorantes de síntesis, sobre todo la sacarina. Se dice que pueden producir cáncer o dolores de cabeza. Pero tomados en las cantidades corrientes estos efectos secundarios no se producen de ninguna manera. Los enfermos de fenilcetonuria no deben usar el aspartamo por contener una fuente de fenilalanina.

## EDULCORANTES TIPO POLIOLES

Son azúcares-alcoholes derivados de disacáridos: el sorbitol proviene de la sacarosa, el manitol de la manosa y el xilitol de la xilosa. Se absorben más lentamente en el tubo digestivo, y su vía de metabolismo es más lenta, por lo que no producen elevaciones bruscas de la glucemia. Su valor calórico En general es menor que el de los azúcares (2.4 kcal por gramo). Son considerados como edulcorantes de carga, es decir, aportan volumen y textura. Su poder endulzante es algo menor que el de la sacarosa. Consumidos en grandes cantidades pueden producir efectos laxantes. No tienen capacidad cariogénica.

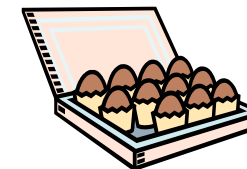
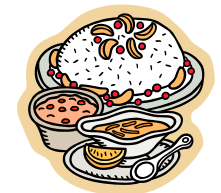
Otros poliols en uso son el isomaltitol, el maltitol y el lactitol.

## USO DE LOS EDULCORANTES EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

No existen dos edulcorantes que ofrezcan sabores exactamente iguales, ni con las mismas características. Cada producto alimenticio exige un estudio para determinar su edulcorante idóneo.

El uso de los edulcorantes está regulado por leyes, en las que se especifican las cantidades permitidas para cada alimento y las dosis máximas de empleo. Está prohibida la utilización en los productos alimenticios destinados a lactantes y niños de menos de 3 años, salvo especificación contraria.

En los últimos años se ha impuesto la mezcla de edulcorantes, debido a la mejora en el dulzor, los requerimientos de cantidad menores y la mayor estabilidad que ofrecen.



**TABLA DE EDULCORANTES.**

	EDULCOR. NATURAL.		EDULCORANTES TIPO POLIOLES						EDULCORANTES DE SÍNTESIS					
	SACA- ROSA	FRUC- TOSA	SORB	MA N	ISO	MAL	LAC	XIL	ACE	ASP	CIC	SACA- RINA	TAU	NEO
Dulzor	1	1.5	0.6	0.5	0.4-0.5	0.9	0.3-0.4	0.7-1	200	0-40	30-40	300-600	2300	250
Efecto laxante	No	No	Alto	Muy alto	Medio	Bajo	Alto	Alto	No	No	No	No	No	No
Cario- genicidad	Sí	Sí	Baja	No	No	No	No	Anti	No/anti	No/anti	No	No/anti	No	No
Valor calórico**	4	4	4	2		2.4	2		No	0.02	No	No	0.002	0.001
Absorción	Muy rápida	Lenta	No se valora											

\* Sacarosa=1 ; \*\* Expresado en kcal / gramo

SORB: Sorbitol; MAN: Manitol; ISO: Isomaltitol; MAL: Maltitol; LAC: Lactitol; XIL: Xilitol; ACE: Acesulfamo k; ASP: Aspartamo; CIC: Ciclamato; TAU: Taumatina; HEO: Neohesperedina

**EDULCORANTES Y DIABETES**

Los diabéticos deben tener cuidado con los alimentos disponibles como “aptos para diabéticos”. Para que un alimento pueda ostentar esta leyenda, solo se pide que contenga menos glúcidos en comparación con los alimentos de referencia (mermeladas, dulces etc). Es decir, estos alimentos contienen algo menos de azúcares que los otros, pero NO SON “alimentos sin azúcar”. Su consumo debe ser tenido en cuenta.

Lo mejor es leer la información nutricional de la etiqueta. En ella podemos saber exactamente la composición. Por ejemplo, existen galletas “sin azúcar”. Quiere decir que no contiene sacarosa, pero no significa que no contenga otras sustancias que eleven el azúcar (aparte de la harina), p. e. polioles. Ello hará que la elevación de la glucemia será más lenta y menor que si usáramos las galletas normales; pero la elevará (!), y debe contabilizarse en el total de los hidratos de carbono diarios.

Otro ejemplo: existen chicles, caramelos y golosinas con la leyenda “sin azúcar”. No contienen sacarosa, sino polioles, es decir, que suben el azúcar menos que una golosina normal. Además, no producen caries. Si el niño diabético toma golosinas de estas en poca cantidad, puede decirse que la elevación de la glucosa será mínima. Pero si come muchas gominolas “sin azúcar”, el azúcar le subirá bastante después de la ingesta.

Algunos zumos contienen la etiqueta “sin azúcar añadido”. Quiere decir que no le ha añadido sacarosa, pero posee todo el azúcar propio de la fruta. Contienen toda la fructosa que lleva la fruta del zumo.

Las bebidas refrescantes sin ninguna sustancia que eleve el azúcar deben llevar “sin calorías”. Estas sí serían perfectamente aptas para diabéticos

AUTORES:  
Luisa H. Hofmann (DUE)  
Pablo Vidal-Ríos (Médico)  
©Endocrino-PVR-Coruña 2002-2013

**LOS EDULCORANTES**



**Dr. P. Vidal-Ríos**  
C/ Fernández Latorre, 122, 1ºD  
15006 A Coruña

Tíf.: 981-152221  
Fax.: 981-237578  
Email: [doctorvidalrios@gmail.com](mailto:doctorvidalrios@gmail.com)  
<http://www.doctorvidalrios.com>