

HIDRATOS DE CARBONO

Nuestra principal fuente de energía

Sandra González Deves
Pablo García Martínez



Al hablar de hidratos de carbono puede que se nos venga a la cabeza la pasta, el deporte o el [desayuno](#); pero también puede que pensemos en si engordan más o menos, o incluso si se deberían tomar por las noches.

Esta clase de cuestiones son las que pueden condicionarnos a llevar a cabo unas pautas nutricionales que no son las más adecuadas. Es por esto que en este artículo trataremos de dar respuesta a algunas preguntas básicas sobre los hidratos de carbono y así poder tomar las mejores decisiones como consumidores.

¿Qué son y para qué sirven los hidratos de carbono?

En términos generales, los hidratos de carbono son los nutrientes que más abundan en los alimentos después del [agua](#), aunque su distribución es heterogénea. Alimentos como la [carne](#), el [pescado](#) o los [aceites](#) contienen muy poca cantidad o incluso nada; sin embargo, abundan en los [cereales](#), las [legumbres](#) y, en menor medida, en las [frutas](#) y [verduras](#). Pese a que aportan prácticamente la misma cantidad de [energía](#) que las [proteínas](#) (4 Kcal/gramo) y bastante menos que las [grasas](#) (9 Kcal/gramo), los hidratos de carbono son la principal fuente de energía de nuestras células.



En ocasiones, en el etiquetado nutricional de un producto cualquiera se distingue entre hidratos de carbono, [azúcares](#) y almidón. Esto se debe a que en realidad se trata de una gran familia de compuestos formados por cadenas de moléculas sencillas o monómeros de diferente longitud. Esta heterogeneidad también se ve reflejada en una diferente recomendación de consumo para cada tipo de hidrato de carbono. Los [hidratos de carbono simples](#), culpables del sabor dulce característico de los alimentos gracias a su poder edulcorante, constan de 1 ó 2 de esos monómeros y son los que se señalan como “azúcares” en la información nutricional de los productos. La [glucosa](#), también denominada dextrosa; la [fructosa](#); la unión de ambas, la [sacarosa](#) o “azúcar de mesa” y la [lactosa](#), con apenas poder edulcorante y que se encuentra exclusivamente en la [leche y los productos lácteos](#) son los hidratos de carbono

simples más abundantes en los alimentos. Otros como la maltosa son minoritarios.

En cuanto a los hidratos de carbono complejos, estos son largas cadenas de monómeros. Así, cadenas de glucosa una tras otra formarían lo que se conoce como glucógeno, que constituye el almacén de hidratos de carbono de los animales en el músculo y el hígado; o el almidón, la versión de los vegetales, que se diferencia en la estructura de sus cadenas y que tiene importantes aplicaciones tecnológicas por su capacidad de formar geles en agua caliente. El glucógeno por su parte se degrada mayoritariamente tras el sacrificio del animal, mientras que el almidón de los vegetales permanece, por lo que son estos los alimentos de donde obtenemos principalmente los hidratos de carbono de nuestra dieta. También se pueden encontrar en los alimentos otros hidratos de carbono complejos que por cuestiones fisiológicas no podemos digerir y que constituyen la [fibra dietética](#).



Tabla 1.- Alimentos que contienen hidratos de carbono (Fuente: BEDCA)

Alimento	Hidrato de carbono
Azúcar de mesa	Sacarosa (99.8%)
Miel	Glucosa, fructosa, sacarosa (80%)
Cereales y derivados	Almidón Pan (47%), pasta (71%), arroz (86%)
Legumbres	Almidón (50-60%)
Patatas	Almidón (15-20%)
Frutas	Glucosa, fructosa, sacarosa (5-20%)
Verduras y hortalizas	Almidón, hidratos de carbono simples (3-9%)
Lácteos	Lactosa (3-5%) Sacarosa – azúcar añadida (6-28%)
Bollería	Sacarosa – azúcar añadida Almidón
Dulces, bebidas refrescantes, chocolate	Sacarosa – azúcar añadida



¿Dónde se encuentran?

Se pueden encontrar los hidratos de carbono en una gran cantidad y variedad de alimentos, la mayoría de ellos de origen vegetal. En la tabla 1 se incluyen muchos de ellos con el porcentaje de hidratos de carbono entre paréntesis.

Recomendaciones de ingesta

Según la Organización Mundial de la Salud ([OMS](#)), entre el 50 y el 75% de las calorías diarias deberían provenir de los hidratos de carbono. Sin embargo, no todos los miembros de esta familia tienen la misma importancia fisiológica, de modo que la OMS recomienda que este consumo sea mayoritariamente de hidratos de carbono complejos. Además, fija un máximo de un 10% de las calorías diarias para lo que denomina "[azúcares simples](#)" e incluso en un [documento reciente](#) (ver referencias) sugiere disminuir este valor por debajo del 5 %. Estos azúcares libres son los hidratos de carbono simples añadidos a los alimentos con el fin de endulzarlos, pero también los presentes de forma natural en la miel, los jarabes, los zumos de frutas y los concentrados de zumos de frutas. Por poner un ejemplo, en una dieta de 2000 kcal, bastaría un vaso de zumo (200 ml) para alcanzar ya el 6 % de la energía en forma de azúcares.

Las razones en las que se basa la OMS para limitar el consumo de estos azúcares son los estudios que demuestran que un aumento o una disminución en su ingesta está asociado a un cambio paralelo en el peso corporal, debido a que ello provoca un exceso en la ingesta de energía.

Cabría preguntarse por qué los azúcares presentes de forma natural en frutas y verduras no tienen la misma consideración y esto es así porque en estos alimentos estos nutrientes van acompañados de otros nutrientes como fibra, [vitaminas](#) y [minerales](#), por lo que pueden ingerirse sin limitaciones.



Autores

- Sandra González Deves. Graduada en Ciencia y Tecnología de los Alimentos por la Universidad Miguel Hernández de Elche.
- Pablo García Martínez. Estudiante del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, en la Universidad Miguel Hernández de Elche.
- Artículo revisado por la Dra. Ana Belén Roperó. Profesora de Nutrición y Bromatología de la Universidad Miguel Hernández de Elche. Directora del proyecto [BADALI](#).

Referencias

- [BEDCA](#) – Base de Datos Española de composición de Alimentos:
- [“Scientific Opinion on Dietary Reference Values for carbohydrates and dietary fibre”](#). EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA). EFSA Journal 2010; 8(3):1462
- [“FAO/WHO Scientific Update on carbohydrates in human nutrition: conclusions”](#). J Mann, JH Cummings, HN Englyst, T Key, S Liu, G Riccardi, C Summerbell, R Uauy, RM van Dam, B Venn, HH Vorster and M Wiseman. 2007. European Journal of Clinical Nutrition 61 (Suppl 1), S132–S137
- [“Directriz: Ingesta de azúcares para adultos y niños. Resumen”](#). Organización Mundial de la Salud, [OMS](#). 2015.
- “Tabla de composición de los alimentos”. F.J. Mataix Verdú. (2003/2009) Universidad de Granada.
- “Nutrición y Bromatología”. C. Kulinski (2003). Barcelona: Ediciones Omega, S.A.
- “Ciencia bromatológica: Principios generales de los alimentos”. J. Bello Gutiérrez. (2000). Ediciones Díaz de Santos, S.A.

Imágenes

- Copyright Eva Marquina Berenguer.