



Hidratos de carbono simples y complejos

Recomendaciones dietéticas

Los hidratos de carbono están presentes, de forma natural, en una amplia variedad de alimentos, y su ingesta es imprescindible para el correcto funcionamiento de nuestro organismo; sin embargo, la dieta actual tiende al abuso de los alimentos ricos en ellos, especialmente de productos procesados con un alto contenido de azúcar oculto.

MONTSE VILAPLANA I BATALLA

FARMACÉUTICA COMUNITARIA. MÁSTER EN NUTRICIÓN Y CIENCIAS DE LOS ALIMENTOS.



Aparte de la sacarosa propiamente dicha, hay muchos alimentos, la mayoría de los cuales han estado sometidos a un proceso de elaboración, que incluyen azúcares en su composición. Dado que no es obligatorio indicar en el etiquetado de los alimentos la cantidad de azúcar añadido, resulta difícil saber cuál es su aporte.

Además, cuando se incluye esta información en la etiqueta no se suele distinguir entre azúcares naturales, propios del alimento, y azúcares añadidos.

En un estudio realizado por la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU) se han valorado 110 alimentos procesados de consumo habitual. A continuación describiremos los grupos de alimentos con más contenido de azúcar adicionado:

- **Refrescos.** Los productos más edulcorados son los refrescos, que incluyen una media de 21 gramos de azúcar añadido por vaso, lo que equivale a unos cuatro terrones de azúcar.

Los néctares (zumos a los que se les ha añadido azúcar) y ciertas bebidas alcohólicas (tipo licores, con o incluso sin alcohol, cremas o combinados) son otras bebidas con un contenido en azúcares añadidos notable. Incluso los zumos de fruta incorporan algo de azúcar añadido, a menos que adviertan explícitamente de su ausencia en el etiquetado.

- **Cereales.** Los helados, chocolates, mermeladas y bollería en general son los productos de desayuno y merienda más edulcorados. Resulta sorprendente el alto contenido en azúcar añadido de los cereales para niños (12,2 g por ración), casi el doble del que puede encontrarse en los cereales normales o de adultos (6,5 g por ración). Otros alimentos paradójicamente azucarados son algunos postres para bebés y ciertas mermeladas tipo *light*; en ambos productos el azúcar añadido debería estar excluido.

- **Postres lácteos.** Los lácteos azucarados están sustituyendo de forma progresiva a las frutas a la hora del postre. Por un lado resulta más cómodo, pues no hay que pelar la fruta, y por otro tiene un sabor más dulce debido a la notable adición de azúcar, por lo que su grado de aceptación suele ser mejor.

Un postre lácteo, como por ejemplo unas natillas, incluye de media una cantidad de azúcar añadido equivalente a 3 terrones (15,7 g), mientras que un preparado de arroz con leche o un envase de yogur azucarado, aromatizado o con frutas equivaldría a más de 2 terrones.

- **Productos ácidos y salados elaborados.** El azúcar disminuye la acidez, motivo por el que se añade con frecuencia a algunos alimentos ácidos, como los elabo-

borados a base de tomate (como el *ketchup* o la salsa de tomate). Además, existen otros alimentos salados a los que también se añade azúcar, en este caso para aportarles dulzor, como ocurre con el maíz envasado: una pequeña lata puede incorporar azúcar añadido equivalente a 1 terrón de azúcar.

Inconvenientes del azúcar

La sacarosa no es en absoluto nociva por sí misma, pero su aporte no nos proporciona nutrientes imprescindibles para el organismo que no puedan ser aportados por otros alimentos (los hidratos de carbono complejos, por ejemplo, son una fuente de glucosa). Por otro lado, no contiene ni vitaminas, ni minerales, ni fibra, ni antioxidantes.

Y para que la sacarosa sea transformada en energía necesita la participación de vitaminas y minerales, en especial del calcio. Dado que no son aportadas por el azúcar blanco, el organismo se ve forzado a usar sus propias reservas pudiendo llegar a provocar carencias de vitaminas o descalcificación.

El problema es que si la cantidad de azúcar ingerida a lo largo del día es excesiva, nos proporciona un exceso de calorías y puede favorecer patologías importantes, como la obesidad, la caries y la diabetes tipo 2.

Si no tenemos en cuenta el azúcar oculto en multitud de alimentos procesados, la cantidad final ingerida será muy alta. Como consecuencia el azúcar no se quema (por que además suele practicarse poco ejercicio físico) y se almacena en forma de grasa.

Otro inconveniente es que el consumo de azúcar también suele ir asociado a grasas (en bollería, pasteles, chocolates), con lo que el aporte de grasa es también muy alto.

Equilibrio dietético e ingesta de azúcares simples

Aunque no es necesario, se recomienda que el aporte de azúcar añadido en la dieta no represente más del 10% del aporte energético diario. Pero cuanto menor sea su consumo mucho mejor, porque en una alimentación equilibrada el azúcar natural proveniente de frutas y hortalizas es suficiente para satisfacer las demandas de glucosa de nuestro cuerpo.

Asimismo, el azúcar de frutas o productos naturales o integrales, al asimilarse de forma más natural y más lenta no estimula la lipogénesis de forma tan intensa, por lo que podemos decir que a igual cantidad favorece menos la obesidad.

En general se aconseja reducir el consumo de alimentos procesados (eliminandolos del picoteo entre comidas) y aumentar el de alimentos naturales como frutas, verduras y lácteos no azucarados.

Si concretamos más, podemos hacer una serie de cambios en nuestra dieta para conseguir reducir la cantidad de azúcar a más de la mitad:

- Si sustituimos el zumo envasado por zumo recién exprimido, el tipo de azúcar aportado será la fructosa proveniente de la misma fruta y no sacarosa. Además, el aporte vitamínico del zumo será siempre mucho mayor.
- Si vamos más allá y consumimos la fruta directamente, en lugar del zumo, el número de piezas de fruta empleadas será menor (en un zumo de naranja se suelen utilizar un par de piezas, mientras que si la ingerimos entera, raramente comeremos más de una). Además, si la consumimos entera comemos también la pulpa, rica en fibra, que ralentiza la absorción de los azúcares y regula el tránsito intestinal, entre otras importantes acciones.

Actualmente, la mayoría de harinas utilizadas para la elaboración de panes y pastas son muy refinadas, lo que les resta aporte de fibras, proteínas, sales minerales y vitaminas

- Si comemos una tostada en lugar de un *croissant* o una magdalena, el aporte de azúcares simples se elimina.
- Si no es posible evitar picar fuera de las comidas será preferible escoger ciertos alimentos como la fruta.
- Es preferible evitar los refrescos, pero si los consumimos es mejor optar por los de tipo *light*. Sin embargo, el agua es el refresco más saludable y el que calma más la sed.

Hidratos de carbono complejos: el pan

Consumo de pan

Si bien el pan como tal es un alimento que puede considerarse como típico dentro de los alimentos que caracterizan a la dieta mediterránea, en los últimos años su consumo ha disminuido notablemente. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que el consumo ideal debiera ser de 250 g/día, pero según datos recientes del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, los españoles ingieren una media de 175 g/día.

Se recomienda ingerir a lo largo del día de tres a cinco raciones de alimentos del grupo de los cereales (se incluyen aquí tanto las harinas que proceden de los

cereales como los productos que se elaboran con éstas (pan, galletas, pastas alimenticias)

El pan en la dieta equilibrada

El pan, como todos los cereales, es un alimento fundamental en la dieta y, en la antigüedad, los pueblos mediterráneos comían pan y poco más. El sacrificio religioso o las condenas a prisión hacían que ciertas personas sobrevivieran durante años a base de pan (antiguamente era integral) y agua. Estos son simples ejemplos para mostrar la importancia positiva de este alimento en nuestra dieta.

En nuestra alimentación el pan es un alimento entre tantos. Esto significa que no representa un aporte calórico mayor que otros. Lo que provoca obesidad es que el aporte calórico total sea mucho mayor que el gasto energético.

Motivos de una disminución en el consumo

Un 56% de los españoles cree que el pan engorda. Realmente se trata de un alimento energético, pero su alto contenido en hidratos de carbono entra dentro de las recomendaciones de la dieta mediterránea (40-60% del valor calórico total procedente de los hidratos de carbono). Pero, por otro lado, si no lo consumimos corremos el peligro de sustituir estos hidratos de carbono por otros alimentos incluso más energéticos, como bollería industrial con un aporte importante de grasa oculta, mucho más calórica y menos saludable desde el punto de vista cardiovascular por su aporte de ácidos grasos saturados. Además, el pan tiene un efecto saciante, si es rico en fibra regula el tránsito intestinal y proporciona energía para llevar a cabo las actividades cotidianas.

El pan tiene también muchas ventajas económicas, ya que es barato y ha sido tradicionalmente un producto asequible para las clases sociales menos favorecidas, mientras que alimentos como la carne eran consumidos únicamente por los más pudientes. El afán por parecerse a los que mejor vivían hizo que se devaluaran alimentos tanto o más sanos que los que comían los más ricos. Así pues, en algún momento se desprestigiaron alimentos y conductas muy sanas para llegar cuanto antes a una clase social acomodada y se han ido apartando alimentos, como el pan y las legumbres, en favor de otros que deben tomarse en poca cantidad, como la carne o los huevos.

También la actividad física ha ido disminuyendo drásticamente para pasar a tener una vida cómodamente sedentaria. Incluso el abandono de la lactancia materna viene dado por la promoción del biberón entre las clases sociales altas.

Tipos de pan

Años atrás se prefería el pan tradicional; pero cada vez más, como consecuencia de la falta de tiempo para la

**Tabla 1. Contenido en nutrientes y valor calórico por 100 g de porción comestible de pan**

POR 100 G DE PORCIÓN COMESTIBLE		PAN DE TRIGO, MOLDE, BLANCO	PAN DE TRIGO, MOLDE, INTEGRAL	PAN BLANCO	PAN TOSTADO	PAN INTEGRAL
Kcal	Energía	233	216	255	362	239
g	Proteínas	7,8	8,8	7	10	8
g	Lípidos	1,7	2,7	0,8	2,5	1,2
mg	Glúcidos	49,7	41,8	55	75	49
mg	Fibra	2,7	8,5	4		9
mg	P	97	200	9		200
mg	Ca	26	23	100	26	100
mg	Fe	1,7	2,5	1		2,2
mg	K	100	220	100		224
mg	Vitamina C	0	0	0		0
mg	Vitamina B ¹	0,18	0,26	0,06	0,1	0,3
mg	Vitamina B ²	0,03	0,08	0,06	0,08	0,15
mg	Vitamina B ⁶	1,4	0,14	0		
mg	Niacina	1,4	3,9	0,5	0,5	3

compra diaria, se ha ido sustituyendo por otros tipos de pan de mayor duración (pan de molde, tostadas).

El pan blanco de harina de trigo es el más consumido en nuestro país. Esto se debe a que el trigo aporta gluten, una proteína que absorbe gran cantidad de agua, por lo que se puede formar una masa muy dúctil que permite que la harina sea panificable.

Actualmente, la mayoría de harinas utilizadas para la elaboración de panes y pastas son muy refinadas, lo que le resta aporte de fibras, proteínas, sales minerales y vitaminas. Sin embargo, el aporte proteico no es despreciable, aunque se trata de proteínas pobres en lisina, por lo que deben ser complementadas.

A la hora de considerar el aporte de nutrientes, es importante ver qué tipo de pan estamos utilizando, pues las variaciones en el valor nutricional son considerables. Los panes de molde, por ejemplo, contienen almidones modificados para alargar su conservación, grasas así como excipientes y conservantes que consiguen su textura (tabla 1). Algunos también aportan semillas, y por tanto ácidos grasos poliinsaturados, lo que hace que varíe considerablemente la textura, la esponjosidad o el sabor.

Diferencias entre la miga y la costra

Antes de hornear, el pan tiene la misma composición nutricional por dentro y por fuera; en cambio el pan cocido está compuesto por la miga interior y la costra exterior. Por tanto los nutrientes son los mismos, salvo alguna merma vitamínica por efecto del calor en la capa exterior. La diferencia radica en la cantidad de

agua que contiene, es decir, los nutrientes están más concentrados en la costra del pan, de lo que deducimos rápidamente que si hay una parte más calórica es la costra. De todos modos, si lo que deseamos es obtener menos calorías lo que debemos hacer es comer menos cantidad y no tirar una parte del pan.

Pan en bocadillos y salsas

Los bocadillos o las salsas son un vehículo para comer pan de forma más sabrosa.

Cuando comemos mucho pan con embutido (bocadillos, por ejemplo) o salsas (ricas normalmente en grasas) lo que hacemos es ingerir muchas más calorías, pero estas no suelen deberse en su mayor parte al pan. Es la ingesta de la comida en su globalidad la que nos proporcione una cantidad de calorías que puede ser excesiva o no. En todo caso, será la ingesta calórica diaria total la que puede desequilibrar el balance entre ingesta y gasto energético. ■

Bibliografía general

- Azúcar oculto (OCU-Salud nº 64)
- Lloveras G, Serra J. Menjar, salut i plaer. Barcelona: Afers de Comunicació Visual, SA, 2000; 14-22, 26-28, 44-46.
- Subcommittee on the Tenth Edition of the RDAs. Food and Nutrition Board. Commission on Life Sciences. National Research Council. Raciones dietéticas recomendadas. Barcelona: Consulta, 1991.
- www.abcdietas.com/glosario
- www.consumaseguridad.com
- www.consumer.es