

# CEREALES

Eva Marquina Berenguer

Forman el grupo de alimentos de mayor producción mundial, se consideran la base de nuestra alimentación y la principal fuente de [energía](#) y de [hidratos de carbono](#) de nuestra dieta. Se dice de ellos que los cereales integrales adelgazan pero, ¿qué hay de cierto en ello?

Los cereales se sitúan en la base de la [Pirámide de la Alimentación Saludable](#) (SENC, 2004) por su alto contenido de hidratos de carbono. Se recomienda consumir entre 4 y 6 raciones diarias de cereales y derivados, prevaleciendo siempre los integrales. Una ración es, por ejemplo, entre 60 y 80 g de pasta o arroz crudos, o 40-60 g de pan.

Desde el punto de vista nutricional (Tabla 1) los hidratos de carbono suponen el principal componente de los cereales, entre los que predomina el [almidón](#). Los granos enteros nos aportan gran cantidad de [fibra](#), sobre todo fibra insoluble. Las [proteínas](#) varían según el cereal y la variedad y depende de las condiciones de cultivo, como la fertilidad del suelo y el rendimiento del grano. Las proteínas de mayor calidad son las del arroz, pero es la avena la que contiene mayor porcentaje.

En cuanto a los [lípidos](#), suponen entre el 1 y el 4% de la energía, con la excepción de la avena que supera el 6%. El perfil lipídico de los cereales es muy bueno, puesto que la gran mayoría son [ácidos grasos insaturados](#). Además, como cualquier alimento vegetal, carecen de [colesterol](#).

Los cereales integrales contienen gran cantidad de [vitaminas](#) del grupo B (B1, B2, niacina, B5, B6) y [minerales](#) ([hierro](#), [magnesio](#), [fósforo](#), manganeso y [zinc](#)). Sin embargo, la distribución de estos nutrientes es muy desigual entre las distintas partes del grano (se concentran en el germen y el

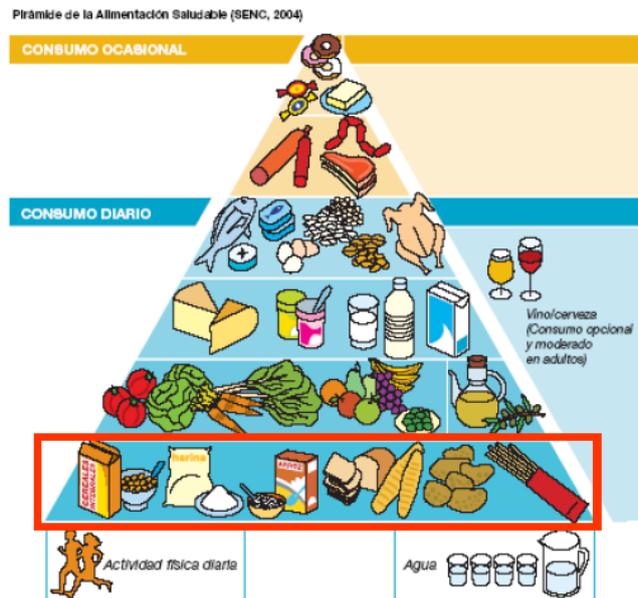


Imagen 1. Pirámide de la Alimentación saludable (SENC)



salvado), lo que es fundamental tener en cuenta al elegir la versión integral o refinada de un cereal.

**Tabla 1. Composición química aproximada de los granos de cereales sin refinar (g/100g de porción comestible) (Fuente: A. Gil, 2010)**

Cereal	Humedad	Hidratos de carbono	Proteínas	Lípidos	Minerales	Fibra
Trigo	14	56,9	12,7	2,2	1,6	1,6
Arroz	11,8	74,3	6,4	2,4	1,6	3,5
Maíz	12	62,4	8,7	4,3	1,6	11
Avena	8,9	60,1	12,4	6,4	1,9	10,3
Centeno	15	58,9	8,2	1,5	1,8	14,6
Cebada	11,7	56,1	10,6	1,6	2,7	17,3
Sorgo	14	59,3	8,3	3,1	1,5	13,8
Mijo	13,3	66,3	5,8	4,6	1,5	8,5

**¿Cereales integrales o refinados?** Los cereales enteros, o comúnmente denominados integrales, están compuestos por el salvado, el endospermo y el germen (Imagen 2). Durante el refinado de los cereales se pierde el salvado y el germen y con ellos la mayor parte de la fibra, las vitaminas y los minerales. Como se puede ver en la tabla 2, esas pérdidas oscilan entre el 35% (ácido fólico) y el 90% (niacina). Sin embargo, contrario a lo que suele pensarse, el cereal integral no contiene menor [densidad calórica](#) que el refinado (tabla 2).

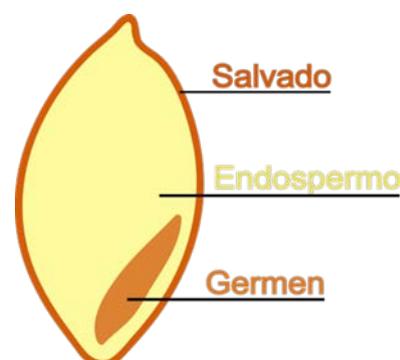


Imagen 2. Grano de cereal

Pero entonces, ¿por qué se refinan los cereales? Principalmente porque son más fáciles y rápidos de cocinar y también de masticar; por una mejor conservación, puesto que al disminuir la grasa en las harinas refinadas también lo hace la oxidación y la generación de aromas rancios que se produce en pocas semanas; y por razones de “estética”, ya que le proporciona color claro y además un sabor más suave. Por lo tanto, los cereales se refinan por razones tecnológicas, sin tener en cuenta el valor nutritivo.

Desde el punto de vista comercial, los cereales integrales se utilizan por su mayor cantidad de fibra y a este fin se dirige la publicidad que los acompaña.

Sin embargo, en muchas ocasiones, en lugar de utilizar el grano entero (integral) se emplea el cereal refinado al que se le añade diferente proporción de salvado hasta conseguir la cantidad de fibra que se desea. Con esto se pierde el germen y con él una cantidad importante de proteínas, vitaminas E, B1, B6, ácido fólico y zinc. Por lo tanto, es importante leer atentamente los ingredientes y buscar “trigo integral” o “harina de trigo integral” en lugar de “trigo y salvado”, “harina y salvado” o “harina y fibra vegetal”.

**Tabla 2. Composición nutricional de diferentes derivados del trigo (100g de porción comestible) (Fuente: BEDCA)**

Compuesto	Harina integral	Harina refinada	Salvado	Germen
Energía (Kcal)	322	333	190	337
Proteínas	11.5	10	15.55	25
Lípidos (g)	2.18	trazas	4.25	11.11
Hidratos de carbono (g)	62.6	71.5	21.72	33.3
Fibra (g)	9	3,50	42,80	15,90
Folato, B9 (µg)	36	24	79	350
Equivalentes de niacina, B3 (mg)	5,50	0,60	18,28	9,80
Tiamina, B1 (mg)	0,40	0,10	0,52	2
Riboflavina, B2 (mg)	0,13	0,05	0,58	0,60
Vitamina B6 (mg)	0,40	0,20	1,30	2,20
Vitamina E (mg)	1.50	0.30	2.32	21
Hierro (mg)	3,50	1,20	10,57	7,60
Potasio (mg)	350	135	1182	871
Magnesio (mg)	120	20	611	250
Fósforo (mg)	330	120	1013	971
Selenio (mg)	53	7	77,6	3
Zinc (mg)	2,90	0,60	7,27	17

**El consumo nacional de cereales.** Según la [“Valoración Nutricional de la Dieta Española de acuerdo al Panel de Consumo Alimentario”](#) de 2012, la ingesta de cereales de los españoles se encuentra por debajo de la recomendación. De hecho, el consumo ha disminuido dramáticamente desde 1964, pasando de 436 g a tan sólo 178 g/persona y día en 2008 (hogares). Una de las consecuencias importantes es un desequilibrio en el perfil de ingesta de energía de la población española ([ENIDE](#), 2011) con un bajo consumo de hidratos de carbono. De hecho, más de la mitad de la energía diaria debe provenir de los hidratos de carbono, para lo que son fundamentales los cereales, junto a otros alimentos como las legumbres, verduras y frutas. Además, sólo entre el 1.5% y el 6.8% de la población española cumple la recomendación de consumo de fibra, lo que hace especialmente importante elegir cereales y derivados integrales.

**¿Cómo consumir los cereales?** Además de trigo, arroz y maíz, podemos consumir otros cereales como centeno, cebada, avena, mijo, sorgo, teff o triticale (cruce entre trigo y centeno), que se pueden encontrar en tiendas especializadas o grandes superficies y cada vez más en supermercados.

Lo más habitual es consumir los cereales en forma de derivados: pan, pastas, harinas, sémolas, [cereales de desayuno](#) y también preparaciones diferentes del trigo, como el bulgur. Cada vez son más populares otras variedades de trigo como el kamut o la espelta y el consumo de avena en copos para el [desayuno](#) o para cualquier tipo de receta. Arroz de cocción rápida y arroces aromáticos como el basmati o el jazmín, tallarines de arroz o lao chao (arroz fermentado chino) son otras opciones; pero también el maíz en polenta o en tortillas mejicanas y las tortitas de arroz o maíz.

Las [galletas](#), la [bollería](#) y la [pastelería](#) se elaboran con cereales, pero estos alimentos deberían ser una opción ocasional en nuestra dieta por su elevado contenido de grasa y [azúcar](#) y su alta densidad calórica.

Es habitual oír hablar de la *quinoa*, el *amaranto* o el *trigo sarraceno*. Su aspecto y preparación son similares a los cereales pero no lo son, ya que no pertenecen a la familia de las gramíneas.

La *espelta* es una especie de trigo, de los denominados granos “antiguos”. Su uso se remonta a hace 7000 años, pero cayó en el olvido. Ahora ha resurgido gracias a los múltiples beneficios para la salud que se le atribuyen y que aún están por demostrar.



En resumen, dar el paso hacia un mayor consumo de cereales y derivados integrales nos hará descubrir nuevos sabores y mejorar nuestra dieta y con ello nuestra salud. Existe una amplia variedad de cereales (y derivados) y numerosas recetas para disfrutarlos de forma más saludable y evitar así caer en el aburrimiento.

### **Autora**

- Eva Marquina Berenguer. Graduada en Ciencia y Tecnología de los Alimentos por la Universidad Miguel Hernández de Elche.
- Artículo revisado por la Dra. Ana Belén Roper. Profesora de Nutrición y Bromatología de la Universidad Miguel Hernández de Elche. Directora del proyecto [BADALI](#).

### **Referencias**

- Base de Datos de Alimentos, [BADALI](#).
- [BEDCA](#) - Base de Datos Española de Composición de Alimentos
- [“Guía de la alimentación saludable”](#). Sociedad Española de Nutrición Comunitaria ([SENC](#)). 2004
- [“Evaluación nutricional de la dieta española sobre datos de la Encuesta Nacional de Ingesta Dietética \(ENIDE\)”](#). 2011. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición ([AESAN](#)).
- [“Valoración Nutricional de la Dieta Española de acuerdo al Panel de Consumo Alimentario”](#). Fundación Española de la Nutrición ([FEN](#)), 2012.
- La cocina y los alimentos. Enciclopedia de la ciencia y la cultura de la comida. Harold McGee. Séptima edición, 2013. Editorial Debate.
- Tratado de Nutrición Tomo II Composición y Calidad Nutritiva de los Alimentos. Ángel Gil. 2010, 2ª Edición. Ed. Médica Panamericana. Capítulo 5.

### **Imágenes**

- Copyright Eva Marquina Berenguer.

