

# FIBRA I

## El nutriente no digerido

Sandra González Deves  
Pablo García Martínez

[Ver también el artículo ["Fibra II. ¿Qué hay de verdad?"](#)]

Parece lógico pensar que cuando un alimento o compuesto no es digerido y asimilado por el organismo, éste no tiene ninguna utilidad para nosotros y, por lo tanto, es prescindible. Sin embargo, existen componentes de los alimentos que, a pesar de esta circunstancia, sí ejercen funciones importantes para nuestra salud. Es el caso de la fibra alimentaria o dietética, presente únicamente en alimentos de origen vegetal.

De forma simplificada, la fibra es una amplia familia de compuestos que tienen en común dos características principales: están presentes en los alimentos y nuestro sistema digestivo no puede digerirlos ni absorberlos. Se trata de una familia heterogénea, aunque la mayoría de sus miembros son [hidratos de carbono](#).

La fibra solo está naturalmente presente en alimentos de origen vegetal y son aquellos hidratos de carbono que forman parte de las paredes de las células vegetales. Según su capacidad de solubilizarse en agua, se suelen clasificar estos compuestos en fibra soluble o insoluble, aunque en realidad sus efectos vienen determinados por el nivel de fermentación que sufren por parte de las bacterias del colon (Tabla 1).

Las bacterias del colon fermentan en torno a un 80-95% de la fibra soluble, lo que hace que pierda parte del [agua](#) que tenía retenida. Estas bacterias utilizan

esta fibra como alimento, lo que favorece su propio crecimiento e impide el desarrollo de bacterias patógenas, lo que se denomina efecto "prebiótico". Esta fermentación también genera un tipo de ácidos grasos de cadena corta (butirato, acetato, propionato) que pueden ser absorbidos y utilizados como sustrato energético por nuestras células. Es por esto que pese a no poder digerir la fibra, sí podemos obtener energía a partir de ella,



por lo que la [OMS/FAO](#) recomienda aplicar un valor general de 2 Kcal/g para la fibra. Además, con la fermentación se genera metano y dióxido de carbono, componentes de los gases intestinales.



**Tabla 1.- Compuestos que son fibra dietética mayoritariamente presentes en los alimentos**

Compuesto	Tipo de fibra	Alimentos
Almidón resistente	Insoluble	Alimentos de origen vegetal. Este almidón no se absorbe en el intestino.
Beta-glucanos	Soluble e insoluble	Salvado de los cereales, levadura
Celulosa	Insoluble	Verduras, frutas, frutos secos y cereales
Fructo-oligosacáridos (FOS)	Soluble	Alimentos de origen vegetal como la cebolla, la alcachofa, el tomate y la remolacha.
Galacto-oligosacáridos (GOS)	Soluble	Leche de vaca, legumbres
Gomas (goma arábiga, xantán, tragacanto y esterculia)	Soluble	Se suelen utilizar como espesantes en alimentos como las salsas y las sopas de sobre
Hemicelulosas (glucomanano, goma de algarrobo, goma guar)	Soluble e Insoluble	Cereales
Inulina	Soluble	Cebolla
Lignina	Insoluble. Origen proteico	Cereales de grano entero
Mucílagos (carragenatos, agar, alginatos)	Soluble	Semillas del plántago, flores de malva, semillas de lino y algas
Pectina	Soluble	Fruta (mermelada)

Por su parte, la fibra insoluble es fermentada en mucha menor medida, por lo que su función principal dentro nuestro sistema digestivo deriva de su capacidad para absorber y retener agua. Esto permite que el volumen de las heces aumente, y se estimulen, como consecuencia, los reflejos que provocan

la deposición, aliviando y previniendo los problemas de estreñimiento. La fibra insoluble también atrapa sustancias, lo que resulta beneficioso si se trata de compuestos que pueden dañar la mucosa intestinal, o un inconveniente cuando son [vitaminas](#) y [minerales](#), puesto que en ambos casos disminuye su absorción.

En la tabla 2 se enumeran algunos ejemplos de alimentos y su contenido de fibra. Un listado más amplio puede encontrarse en los textos [“fuente de fibra”](#) y [“alto contenido de fibra”](#).



**Tabla 2.- Contenido de fibra de algunos alimentos (Fuente: [BEDCA](#))**

Alimento	Fibra (g/100g de parte comestible)
Salvado de trigo	42.8
Alubia blanca, seca	19.7
Garbanzo seco	15
Almendra	13.5
Pasta integral	11.5
Avena	10.6
Harina de trigo integral	9
Pan integral	6
Plátano	3.4
Judía verde	2.8
Calabaza	2.4
Kiwi	1.9
Leche, carne, pescado, huevos, agua	0

### Recomendaciones de ingesta

La dieta de los españoles es deficiente en fibra. Según el estudio [ENIDE](#) publicado en 2011, solo entre el 1,5% y el 6,8% de la población española llega a cubrir las recomendaciones de ingesta de fibra de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria, [EFSA](#).

La EFSA establece el valor de 25 g de fibra diarios como necesarios para mantener una



adecuada defecación en adultos. Además, considera que hay evidencias de beneficios para la salud asociados con la ingesta de alimentos ricos en fibra que suponga un consumo mayor de esa cantidad. Sin embargo, la [OMS](#) considera que no está demostrado que estos efectos beneficiosos se produzcan cuando la fibra se añade a los alimentos. De hecho, la OMS no establece una recomendación clara, sino que considera que el cumplimiento de la ingesta de [fruta](#), [hortalizas](#), [legumbres](#) y el consumo regular de [cereales integrales](#) cubre la ingesta adecuada de fibra dietética total.

### **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
- [“Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas”](#). Informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO. 2003. OMS, Serie de Informes Técnicos 916.
- [“Evaluación nutricional de la dieta española I. Energía y macronutrientes. Sobre datos de la Encuesta Nacional de Ingesta Dietética \(ENIDE\)”](#) 2011. Agencia Española de Seguridad Alimentaria (AESAN). Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- “Tratado de Nutrición. Tomo I” A. Gil. 2005. Grupo Acción Médica.
- [“Libro blanco de la nutrición en España”](#). 2013. Fundación Española de la Nutrición (FEN).



- [“La fibra dietética”](#). E. Escudero Álvarez y P. González Sánchez. 2006. Nutr. Hosp. (2006) 21 (Supl. 2) 61-72.

### **Imágenes**

- Copyright Eva Marquina Berenguer.

