



Ficha 33:

Fibra Alimentaria

Secretaría
de Agroindustria



Ministerio de Producción y Trabajo
Presidencia de la Nación

¿Qué es la fibra alimentaria?

Es cualquier material comestible que no sea hidrolizado por las enzimas endógenas del tracto digestivo humano, o sea no puede ser digerida por el organismo

Se encuentra de forma natural en alimentos de origen vegetal. Contrario a otros nutrientes (hidratos de carbono, proteínas y grasas), la fibra alimentaria no aporta cantidades significativas de calorías ya que el cuerpo no puede degradarla para obtener energía.



¿Dónde se encuentra la fibra alimentaria?

La fibra alimentaria es de origen vegetal por lo que se encuentra en verduras, frutas, legumbres y cereales integrales. Sin embargo, actualmente existen en el mercado una variedad inmensa de productos a los cuales se les añade fibra a su composición. De esta manera, se pueden encontrar lácteos, pastas o galletitas con una cantidad considerable de fibra alimentaria.

Conociendo cuales son las posibles fuentes de fibra alimentaria, solo resta saber **cuánta fibra alimentaria necesitas consumir**.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) se recomienda consumir 5 porciones de frutas y verduras (400 g) al día para cubrir la recomendación de **20 – 30 g de fibra diarios (National Cancer Institute)**.

En Argentina, el consumo de frutas y verduras es de 1,9 porciones por día por habitante, ¡solo 160g aproximadamente!

¿Por qué conviene consumir más frutas y verduras?

Las frutas, verduras, legumbres y granos enteros son la fuente principal de fibra alimentaria. Al aumentar el consumo de estos alimentos, la cantidad de fibra alimentaria consumida será mayor, trayendo mayores beneficios al estado de salud.

¿Cuáles son los beneficios de la fibra?

La fibra alimentaria es un componente funcional con efectos beneficiosos en un buen número de situaciones patológicas y, por tanto, un protector frente a diversas enfermedades.

La fibra colabora con el tránsito intestinal previniendo el estreñimiento o controlando diarreas. De la misma forma, es un ingrediente muy utilizado para la prevención y tratamiento de la obesidad, diabetes, diverticulosis y cardiopatía.

Se calcula que la ingesta insuficiente de frutas y verduras causa en todo el mundo aproximadamente un 19% de los cánceres gastrointestinales, un 31% de las cardiopatías isquémicas y un 11% de los accidentes vasculares cerebrales.

Fuente: OMS

Clasificación de acuerdo a su afinidad por el agua:

La fibra alimentaria puede ser soluble o insoluble.

La **fibra soluble** cumple la función de retener agua y se transforma en gel durante el proceso de digestión, y retarda la absorción de nutrientes desde el estómago y los intestinos.

Este tipo de fibra se encuentra en alimentos tales como legumbres, avena, cebada, nueces, semillas, y algunas frutas y hortalizas.

La **fibra insoluble** acelera el paso de los alimentos desde el estómago al intestino y agrega volumen a la heces.

Los alimentos en los se encuentra en mayor cantidad son el salvado, el trigo, algunas hortalizas y los granos enteros.

Cómo actúa la fibra sobre los diferentes órganos

Durante la masticación de la fibra, se produce un aumento de salivación dado que necesita más tiempo de masticación.

En el estómago también tiene más tiempo de permanencia, retrasando el vaciamiento gástrico. Asimismo la fibra soluble, aumenta su volumen en el estómago y en conjunto con su mayor tiempo de permanencia, generan un efecto de mayor saciedad.

Sobre el intestino, la fibra actúa estimulando la maduración de las vellosidades intestinales, esto trae aparejado cambio en su tamaño, disminuyendo y retrasando la absorción de nutrientes. Esto resulta de valiosa importancia para aquellas personas que deben disminuir o retrasar la absorción de glucosa o azúcar, así como también las personas que necesitan disminuir la absorción de ácidos grasos y colesterol.

En el intestino grueso su acción está relacionada con el peso de las heces, tiene relevancia en el tiempo del tránsito intestinal, y actúa sobre la frecuencia de las heces como sobre la flora intestinal. De esta forma, la fibra acelera el tránsito intestinal ya que aumenta el volumen de la materia fecal y de esta forma estimula la eliminación de las heces, dado por la adquisición de un mayor volumen y menor consistencia. Por otra parte ayudan a disminuir la concentración y tiempo de contacto con potenciales agentes carcinogénicos con la mucosa del colon.



Recomendaciones para aumentar el consumo de fibra

- Consuma frutas y vegetales con cáscara o piel, ya que tienen un gran contenido de fibra.
- Elija consumir la fruta entera y no solo sus jugos. El jugo de frutas tiene menor cantidad de fibra que la fruta entera.
- Cuidado con la cocción. Recuerde que cuanto más cocine el alimento, menor será su contenido de fibra.
- Incorpore semillas de lino, chía, sésamo, u otras, en sus comidas. Las semillas tienen gran cantidad de fibra.
- Consuma panes y galletitas elaboradas con harinas de granos enteros.
- Prefiera las versiones de panes, arroces o pastas integrales antes que sus versiones refinadas.

Componentes de la fibra alimentaria

Desde el punto de vista fisiológico la fibra alimentaria tiene tres grandes componentes y solo se hará mención a la función que éstas cumplen en el aparato digestivo:

1. Polisacáridos estructurales:

- ✓ Celulosa
- ✓ Rafinosa y estaquiosa
- ✓ Hemicelulosa y sustancias pécticas
- ✓ Almidón resistente

2. Polisacáridos no estructurales

- ✓ Gomas
- ✓ Mucílagos

3. Compuestos no polisacáridos

- ✓ Lignina
- ✓ Cutina
- ✓ Taninos
- ✓ Suberina
- ✓ Ácido fítico
- ✓ Proteínas
- ✓ Materiales inorgánicos como son el Calcio, Potasio y Magnesio.

Celulosa

- ✓ Tiene la propiedad de retener agua en la heces, 100 gramos puede fijar hasta 40 ml de agua. Aumenta el volumen y peso de las heces.
- ✓ Reduce la presión intraluminal e interviene favoreciendo el peristaltismo (movimiento) intestinal.
- ✓ Aumenta el número de deposiciones.
- ✓ No interviene en la absorción de metales divalentes, ni sobre el colesterol o los ácidos biliares. Puede llegar a intervenir en la excreción de Zinc, calcio, fósforo, hierro.

Sus fuentes alimentarias son: verduras, frutas, frutos secos y el salvado de los cereales.

Rafinosa y estaquirosa

Se destaca de estas sustancias que no son hidrolizables ya que el organismo humano carece de las enzimas correspondientes, pero si son fermentadas por microorganismos de la flora intestinal. Cuando se consumen en altas cantidades son las responsables del efecto flatulento.

La Rafinosa y la Estaquirosa pueden encontrarse en las legumbres (como en la soja, porotos, habas, maníes y arvejas), el trigo sarraceno y semillas de algodón o zapallo. En muy pequeña proporción componen la leche de vaca.

Hemicelulosa

La podemos encontrar en general en el salvado y en granos enteros. Las propiedades más destacables son:

- ✓ Incrementa el volumen y el peso de las heces.
- ✓ Disminuye la alta presión intraluminal del colon.
- ✓ Incrementa la excreción de los ácidos biliares, mejorando la digestión de las grasas.

Puede encontrarse en los vegetales en general y en el salvado de los cereales y legumbres.

Pectinas

Las propiedades más importantes son:

- ✓ Absorben agua.
- ✓ Enlentecen el vaciamiento gástrico.
- ✓ Pueden ser sustrato fermentable para las bacterias del colon y producir gas y ácidos grasos de cadena corta.
- ✓ Fijan los ácidos biliares y aumentan su excreción.
- ✓ Reducen la concentración en plasma del colesterol.
- ✓ Enlentecen la absorción de glucosa.

Sus fuentes alimentarias son las frutas cítricas, manzana y las jaleas como la de membrillo.

Almidón resistente

Los encontramos en legumbres, frutas, cereales como la cebada y avena

La forma en que este grupo interviene en la fisiología intestinal y sobre el metabolismo no son todavía bien conocidas, en principio el almidón resistente no es digerido en el tracto gastrointestinal y llega al colon por lo general intacto, produciendo fermentación bacteriana con la consiguiente producción de gases y ácidos grasos de cadena corta.



Se pueden encontrar en frutas, legumbres, cereales integrales como la cebada y la avena. También puede encontrarse en granos y semillas parcialmente molidas, *llamándose almidón inaccesible físicamente*, papa y banana cruda, *siendo gránulos de almidón resistente propiamente dicho*, papa enfriada, pan y cornflakes, *llamándose almidón retrogradado*.

Gomas

Estas forman parte del grupo de las fibras solubles, siendo sus propiedades fisiológicas similares al de las pectinas.

Sus funciones son:

- ✓ Ayudan a retardar el vaciamiento gástrico.
- ✓ Proveen de un sustrato fermentable para las bacterias del colon al producir gas y ácidos de cadena corta.
- ✓ Ayudan a reducir los niveles de colesterol en el plasma.
- ✓ Contribuyen a mejorar la tolerancia de glucosa en los pacientes con diabetes.

Mucilagos

Los mucilagos pertenecen al grupo de fibras solubles y en conjunto con el agua forman sustancias altamente viscosas que producen efectos específicos en el tracto gastrointestinal.

- ✓ Retrasan el vaciamiento gástrico.
- ✓ Enlentecen el tiempo de vaciamiento gástrico.
- ✓ Sirven de sustrato fermentable para las bacterias que se encuentran en el colon a producir gas y ácidos grasos de cadena corta.
- ✓ Ayudan a fijar los ácidos biliares.

Pueden encontrarse en las semillas de lino y en las algas.

Lignina

Entre sus propiedades más importantes encontramos:

- ✓ Disminuye el grado de digestión de la fibra.
- ✓ Interviene en la inhibición del crecimiento de colonias bacterianas intestinales.
- ✓ Tiene efecto hidrofóbico (poca afinidad por el agua), por ende tiene una acción muy importante en la absorción de ácidos biliares.
- ✓ Ayuda a proteger la mucosa colónica frente a los agentes cancerígenos.

Se encuentran en legumbres como los garbanzos y judías blancas.

Bibliografía

- Torresani, María Elena; Somoza, María Inés. Capítulo 7.3 Fibra alimentaria. Libro: Lineamientos para el cuidado nutricional. Ed. Eudeba. 2009.
- Páez Huerta, Gabriela. Artículo de revisión *Beneficio de la fibra dietética en enfermedades crónico degenerativas*. Facultad de Nutrición Xalapaga, Universidad Veracruzana, 2009.
- Escudero Álvarez, E.; González Sánchez, P. *Fibra dietética*. Nutrición Hospitalaria Volumen 2, suplemento. Madrid, Mayo 2006. [Clic aquí](#).
- 1°, 2° y 3° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para enfermedades no transmisibles. Ministerio de Salud de la Nación, Años 2005, 2009, 2013 respectivamente.
- Olagnero, Gabriela; Abad, Andrea; Bendersky, Silvia; Genevois, Carolina; Granzella, Laura; Montonati, Mara. Trabajo de Actualización: *Alimentos Funcionales: fibra prebióticos, probióticos, simbióticos*. Octubre 2007. [Clic aquí](#).
- Krause. Capítulo 3 Fibra alimentaria. Libro: Nutrición y Dietoterapia. Ed. Iberoamericana. 2009
- Organización Mundial de la Salud (OMS) Informe sobre la salud en el mundo 2002 - Reducir los riesgos y promover una vida sana. Capítulo 4. CUANTIFICACIÓN DE ALGUNOS RIESGOS IMPORTANTES PARA LA SALUD RIESGOS PARA LA SALUD Y CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA. Pág. 64 y 65. Publicado en: <http://www.who.int/whr/2002/es/>