

LA FIBRA EN LA DIETA

La fibra dietaria o fibra alimentaria es la parte de todo alimento vegetal como cereales, frutas, verduras y leguminosas que no puede ser digerida por el organismo.

Towell definió la fibra vegetal como la parte del material de una dieta resistente a la digestión por secreciones del tracto digestivo humano, posteriormente, incluyó en su definición los polisacáridos por secreciones del tracto digestivo humano, posteriormente, incluyó en su definición los polisacáridos y la lignina. La ingesta promedio de fibra de un adulto es de unos 15g/día. Aunque no existe una recomendación establecida, se considera un consumo adecuado entre 25-30g/día.^{1,3.}

Con base en sus propiedades físicas y su efecto fisiológico en el organismo, la fibra dietaria se clasifica en fibra insoluble y fibra soluble. La fibra soluble consiste principalmente en celulosa, hemicelulosa y lignina, este tipo de fibra que se encuentra en el salvado de trigo, granos integrales y verduras. La fibra soluble comprende gomas y pectinas. Alimentos que contienen fibra soluble son las leguminosas como frijol, la avena (principalmente el salvado), la cebada y algunas frutas. Los métodos analíticos actuales han determinado que la fibra dietaria consta de seis componentes generales:

- *Celulosa: es una sustancia de sostén de muchos vegetales, las celulosas no son atacadas por los jugos digestivos en el hombre, por lo que contribuyen a aumentar el bolo fecal.
- *Hemicelulosas: son estructuras no celulósicas compuestas de diversos elementos como la galosa, manosa, xilosa, etc.
- *Pectinas: no se digieren y forman gelatinas (manzana, zanahoria, etc). En contacto con el oxígeno tienen propiedades astringentes.
- * Gomas: su estructura no permite la digestión. Pueden formar geles que tienen gran cantidad de agua.
- * Inulina: es un polvo blanco soluble en el agua y presente en las raíces y tubérculos de algunas plantas como la achicoria.

Aunque los efectos exactos de la fibra de la dieta dependen del tipo y cantidad de fibra ingerida, la mayor parte de sus acciones afectan al intestino grueso. Los efectos mecánicos sobre el bolo fecal y el tránsito intestinal están dados por la fibra insoluble, la cual incrementa el tamaño del bolo fecal, por atrapamiento de agua y bacterias, a lo largo del tracto intestinal. El salvado es capaz de absorber hasta tres veces su peso en agua, este efecto produce un bolo fecal más suave y de mayor volumen. Como consecuencia, este tipo de fibra facilita la evacuación, previene y ayuda a eliminar el estreñimiento. Se ha demostrado que dietas con bajo contenido de fibra causan estasis fecal. Esto lleva a aumentar el tiempo de exposición de varias sustancias como son los ácidos biliares con las bacterias colónicas que a su vez pueden producir carcinógenas.

La fibra posee además ciertos efectos metabólicos. El efecto sobre el metabolismo de los lípidos está dado por las pectinas, la goma guar y la avena integral que ejercen un efecto hipocolesterolémico. El mecanismo de acción se debe a la propiedad que tiene la fibra de ligar los ácidos biliares y disminuir la absorción del colesterol, incrementando la desviación del mismo hacia la síntesis de ácidos biliares I.

Se ha observado la interacción de la fibra de la dieta y algunos procesos fisiopatológicos; por ejemplo, el tratamiento de la diverticulosis y del síndrome de colon irritable que se inicia con una dieta rica en fibra. El volumen adicional incrementa el radio del colon y evita que la musculatura colónica se contraiga crónicamente⁵.

La fibra también tiene efecto sobre algunos procesos neoplásicos. La dieta puede estar asociada con la presencia de sustancias en la luz intestinal que pueden tener la capacidad de producir neoplasias, debido a una ingesta creciente de proteínas animales. Se ha sugerido que estos carcinógenos potenciales son producidos por las bacterias colónicas que fermentan los productos nutritivos que quedan en el colon. Las bacterias colónicas actúan sobre el material nitrogenado de desecho y las sales biliares para producir carcinógenos tales como las nitrosaminas y los fenoles. La fibra de la dieta es degradada en ácidos grasos volátiles,

hidrógeno, dióxido de carbono y metano. Aunque la ingestión de la fibra no parece alterar la flora bacteriana, los derivados desfavorables del metabolismo bacteriano son diluidos por las propiedades de retención de líquidos de la fibra de la dieta intacta restante; esto puede disminuir el período de exposición de la mucosa del colon a los supuestos carcinógenos⁶.

Otro de los efectos benéficos que han sido atribuidos a la fibra es el mejoramiento de la curva de tolerancia a la glucosa en pacientes diabéticos, producido por la disminución del tiempo de vaciamiento gástrico que influye en la velocidad de absorción de los nutrientes, entre ellos la glucosa. En los últimos años se ha demostrado que la pectina hace mas lenta la liberación gástrica de la comida ingerida, especialmente los azúcares. Así la glicemia post prandial podría aumentar más lentamente, con una respuesta consiguiente más lenta de la insulina. Teóricamente, la pectina puede mejorar el control diabético al reducir la tasa de absorción del azúcar.

Tanto por los efectos mecánicos, como por los efectos metabólicos de la fibra antes mencionados, se recomienda una ingesta diaria de 20-30g/día que incluya TANIO FIBRA soluble como fibra insoluble, como factor protector contra niveles altos de lípidos en la sangre, estreñimiento, diverticulosis, hipertensión y enfermedades riesgo coronario entre otros.

Clara Ruth Vargas, N.D.

REFERENCIAS

1. Savino P. Nutrición y fibra. Lecturas sobre nutrición, Fascículo 9, Asociación Colombiana de Nutrición Clínica 1995.
2. Cercera P. Alimentación y Dietoterapia. Barcelona, España: 1991.
3. Goodhart, Robert S y Shills. Alimentación en salud y la enfermedad.
4. Spiller and Amen. Fiber in Human Nutrition. New York. Plenum press 1976.
5. Fleischner. Gastroenterología. 1971; 316: 60.
6. Mitchell and Fastwood: fiber in human nutrition. New York 1976.