

# Fibra y enfermedad gastrointestinal

Carlos Gutierrez Gonzalez\*

RESUMEN

En la presente revisión se trata de poner en claro la importancia que tiene el contenido en fibra vegetal de la dieta y ciertas enfermedades gastrointestinales, como son la diverticulosis de colon, cáncer de colon, apendicitis, hernia hiatal, hemorroides, estreñimiento y litiasis biliar, ya que son estas las más directamente relacionadas con la falta de fibra en la dieta de los países occidentales. Se analizarán una por una, viendo su condicionamiento directo o indirecto de la fibra en la dieta y su importancia actual en la prevención y tratamiento de estas enfermedades que tan alto porcentaje alcanzan en nuestro mundo "civilizado" formando parte de las llamadas enfermedades de la civilización.

SUMMARY

The present review intends to enhance the importance of dietary fiber contents in the management of gastrointestinal diseases, such as colon diverticulosis, colon cancer, appendicitis, hiatal hernia, haemorrhoids, constipation and gallstones, since these are the most directly related to dietary fiber lack in Western Countries. The will be analysed one at a time, reviewing their dietary fiber conditioning and its importance in both prophylaxis and treatment of these so-called "civilization diseases".

—El concepto de fibra vegetal presentado por Trowell (1972) comprende el material resultante de la acción de las enzimas digestivas sobre los alimentos vegetales.

Pueden dividirse en:

- 1) *Fibras estructurales*
  - solubles
  - insolubles

2) *Gomas y mucilagos*

3) *Polisacáridos de depósito.*

La importancia de las fibras en gastroenterología viene desde 1930 en que Trowell y Burkitt vieron que en Africa era muy significativa la baja incidencia de las enfermedades que a continuación enumeramos y que están relacionadas con la poca fibra que se consume en el mundo occidental.

**Principales enfermedades gastrointestinales relacionadas con la fibra**

- 1º) Diverticulosis de colon.
- 2º) Cáncer de colon.

- 3º) Apendicitis.
- 4º) Hernia de hiato.
- 5º) Hemorroides.
- 6º) Estreñimiento.
- 7º) Litiasis biliar.

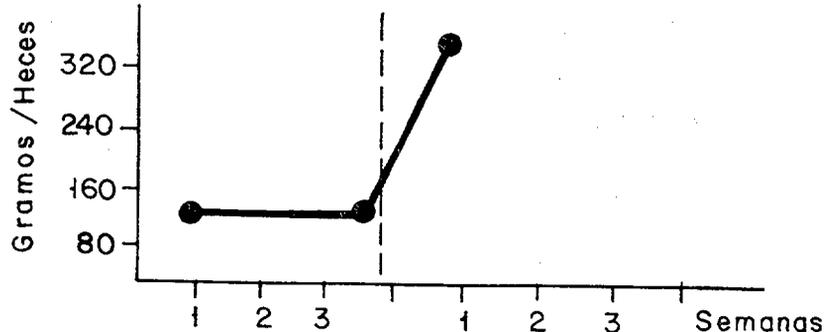
**Diverticulosis de colon**

El aumento en la masa fecal se considera como el principal factor responsable de que los países de Asia y Africa tengan una frecuencia 50 veces menor de diverticulos de colon que los países occidentales. Se halla una menor presión intra-

luminal con las dietas ricas en fibras, alivio sintomático en la enfermedad diverticular, así como la disminución de diverticulitis recurrente, en un ensayo controlado con salvado.

Pero veamos como actúa la fibra sobre el colon: 1º) Aumento del peso de las heces; 2º) Aumento de la frecuencia de las deposiciones; 3º) Variación de la consistencia de las heces; 4º) Disminución de la presión intraluminal.

Uno de los efectos más evidentes es el aumento de peso de las heces



Gráfica I

(\* Capitan Médico E.A. Policlínica del Aire de Sevilla

cial responsable de la patogenia diverticular.

### Cancer de colon

Es una enfermedad de mucha mayor incidencia en la civilización occidental que en las zonas rurales de Asia, Africa y Sudamérica e íntimamente unida al desarrollo socio-económico y a la dieta occidental pobre en fibra.

Los estudios epidemiológicos realizados muestran una relación evidente que pasamos a analizar en la gráfica II.

La gráfica es bastante demostrativa de que la incidencia de cáncer de colon aumenta conforme disminuye la fibra y a la inversa disminuye al aumentar la fibra.

Dentro de la complejidad etiológica del cáncer de colon la dieta no cabe duda de que representa un punto fundamental, así, generalmente hallamos una gran ingesta de grasas y proteínas de origen animal y de hidratos de carbono refinados y con una pobre ingesta de fibra como ocurre en los países occidentales.

Los negros que viven en USA tienen una incidencia similar a sus vecinos blancos por tener una alimentación idéntica lo cual apoya todavía más esta hipótesis.

Las bacterias del colon, fundamentalmente bacteroides y clostridium, tienen su importancia en la carcinogénesis ya que tienen la capacidad de transformar los ácidos biliares en carcinógenos, lo cual con un tránsito lento por falta de

fibra aumentaría el contacto del carcinógeno con la mucosa colónica. La fibra al disminuir el tránsito, aumentar el volumen de las heces, y alterar la flora intestinal, sería importante en la profilaxis de esta neoplásia tan frecuente, por tanto la intervención de la fibra en la carcinogénesis del cáncer de colon la podemos resumir así:

—Altera el metabolismo de los ácidos biliares.

—Altera la flora bacteriana.

—Disminución del tiempo de contacto de las heces con la mucosa.

—Dilución de las heces.

### Apendicitis

Igualmente que la diverticulosis la apendicitis aparece más frecuentemente en países que consumen dieta con bajo contenido en fibra. La apendicitis tiende a aumentar en Africa pero a expensas de los que residen en ciudades y no en los que residen en zonas rurales más atrasadas, ya que las ciudades africanas han occidentalizado sus hábitos dietéticos, así en el Radcliffe Infirmary de Oxford en los primeros 70 años de este siglo han aumentado cincuenta veces los ingresos por apendicitis con respecto a los años anteriores (cambios en los hábitos alimenticios).

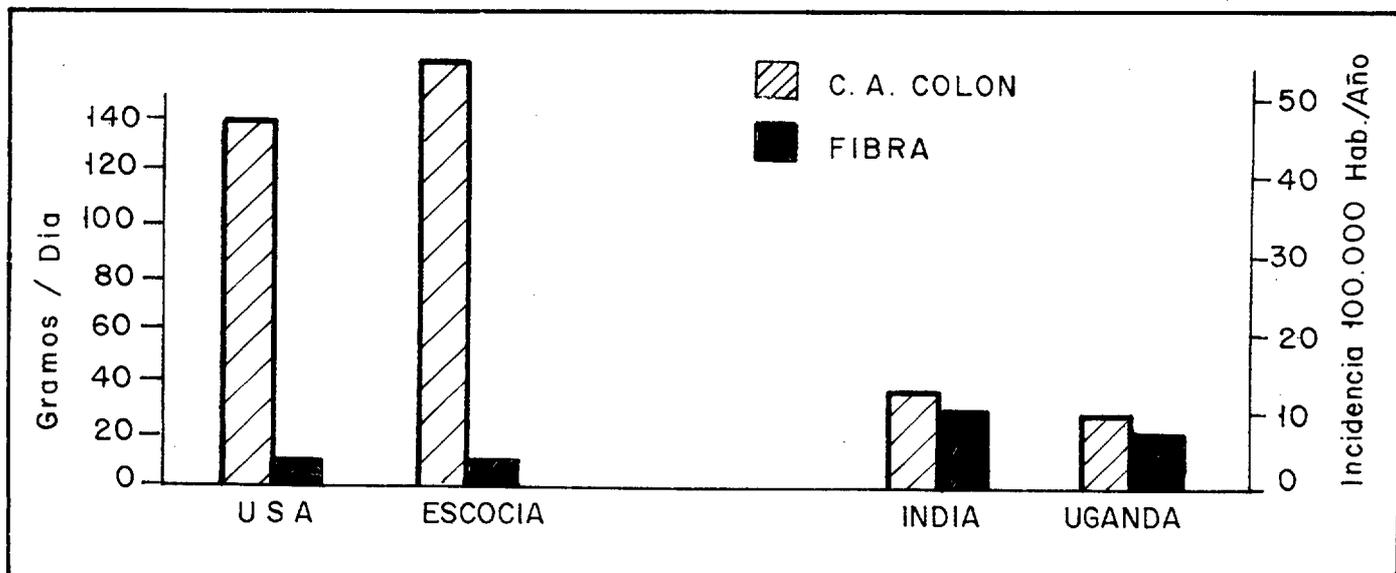
El mecanismo de protección se basa en: 1º) aumento de la frecuencia de las deposiciones; 2º) Variación en la consistencia de las heces; 3º) Disminución de la presión intraluminal; 4º) Alteración de la flora; 5º) Menor incidencia de coprolito.

cuando se añade fibra a la dieta como se ha demostrado en múltiples ensayos, comprobando un aumento casi del triple del peso de las heces a las tres semanas de iniciar la dieta de alto contenido en fibra (ver gráfica I).

Se piensa que la fibra aumenta la eliminación de heces por permanecer intacta en el colon y retener agua siendo esta su propiedad fundamental. Su efecto sobre el tránsito intestinal es normalizador más que acelerador ya que lo acorta en el tránsito prolongado y lo alarga en el tránsito acelerado.

Por tanto vemos que la relación epidemiológica es evidente y que los países que hacen una dieta pobre en fibra (occidentales y Japón) tienen como media 40-50 veces más diverticulosis de colon y más diverticulitis que los países más desarrollados como Africa y Asia que hacen una dieta alta en fibra.

El mecanismo parece ser que es aumentar el peso de las heces y normalizar la frecuencia de las deposiciones, así disminuiría la presión intraluminal del colon prin-



Gráfica II

### Hernia de hiato

Su relación es menos evidente pero existe. Por único mecanismo que puede explicarse su mayor incidencia es porque la dieta pobre en fibra provoca estreñimiento, tan común en la vida civilizada, y en la medida en que esto ocurre aumenta la presión intraabdominal, lo cual es un factor primordial de la hernia hiatal por deslizamiento, de hecho además del tratamiento postural y medicamentoso al enfermo con hernia diatal es fundamental corregirle el estreñimiento y además hacer una dieta hipocalórica si es obeso, para las dos cosas es fundamental la fibra en la dieta.

### Hemorroides

Su importancia va paralela a la del estreñimiento, así el alto contenido en fibra evitaría la producción de hemorroides por varios mecanismos: 1º) Favorece el tránsito intestinal y normaliza las deposiciones; 2º) Heces más diluidas y por tanto más fácilmente expulsables; 3º) Disminuye la presión recto-sigmúidea; 4º) Reduce la intensidad y frecuencia de las maniobras de Valsalva durante los movimientos defecatorios.

Ante todo paciente con hemorroides la premisa fundamental es

tratar el estreñimiento, facilitar la expulsión de las heces y disminuir la presión intraabdominal lo cual se consigue aumentando el aporte de fibra.

### Estreñimiento

Burkitt y Trowell observaron en Africa que el hábito intestinal era muy distinto al de los europeos, así vieron que el volumen de las heces era mayor y de consistencia más blanda y esto era sólo producido por el mayor contenido de fibra en su dieta. Por tanto el aumento del volumen fecal, el aumento de la velocidad del tránsito intestinal y su capacidad para retener agua hacen de la fibra vegetal el tratamiento ideal del estreñimiento crónico habitual, tan común en la vida civilizada occidental y tan importante en la patogénesis de diversas entidades gastroenterológicas.

### Litiasis biliar

Parece ciertamente probable que la ingesta de poca fibra en la dieta es entre otros muchos factores un elemento importante en la producción de litiasis biliar. Sabemos que la alimentación rica en fibra disminuye el contenido biliar de desoxicolato y aumenta con ello la producción de quenodesoxicolato. Probablemente el ácido cólico es absorbido por la lignina y protegido de su transformación bacteriana en desoxicolato o bien se produce una inhibición del reciclaje enterohepático de las moléculas de esta último. Esto potenciaría mucho la importancia del déficit de fibra en esta enfermedad digestiva relevante. El hecho de que la falta de fibra haga la bilis más litógena ayudaría a explicar la elevada y creciente frecuencia

de litiasis biliar de colesterol en países occidentales.

Para terminar como decía Thomas P. Almy la sustitución de los caramelos por manzanas en los colegios de niñas haría algo más por ellas que mejorar su figura, previniéndolas de enfermedades como litiasis biliar, estreñimiento, diverticulosis y cáncer de colon tan frecuentes en el sexo femenino.

### CONCLUSIONES

1º.—Que la intervención de la falta de fibra en la producción de las siete enfermedades gastroenterológicas que hemos analizado es evidente, por los numerosos estudios realizados y las aportaciones estadísticas.

2º.—Que históricamente a medida que ha ido disminuyendo la fibra en la dieta ha ido aumentando rápidamente la incidencia de estas enfermedades, y que son más frecuentes en los países occidentales.

3º.—Que el mecanismo por el cual la fibra se esta empezando a conocer ahora, los efectos metabólicos de la fibra todavía son desconocidos, y que la teoría antigua de que todo dependería de la retención de agua por la fibra era lo único importante no se puede mantener hoy día, así se empieza a abrir el campo de las alteraciones metabólicas provocadas por la fibra.

4º.—Que es misión fundamental del personal sanitario y no sanitario como educadores, padres de familia, etc., el ir introduciendo poco a poco la fibra en la dieta hasta modificar los hábitos dietéticos, esto aunque laborioso y prolongado en el tiempo, disminuir notablemente estas entidades patológicas tan frecuentes en nuestro tiempo.

### BIBLIOGRAFIA

- 1º.—Painter, Almeida, Coleborne: Unprocessed bran in the treatment of diverticular disease of the colon. Brit. Med. J. 2:137. 1972.
- 2º.—Findlay, Smith, Mitchel, Andersson, Eastwood: Effect of unprocessed bran on colon function in normal subjects and in diverticular disease. Lancet 1:146, 1974.
- 3º.—Trowell, Santhgate, Walever, Leds, Gas-sull, Jenkins: Dietary fibre refined. Lancet 1:967, 1976.
- 4º.—Burkitt, DP: aethiology of apendicitis. Brit. J. Surg. 58:695. 1971.
- 5º.—Brodrribb, Hummphy: Diverticular disease; Three studies. Brit. Med. J. 1:424. 1976.
- 6º.—Almy T.P.: Las fibras y el intestino. Am. J. Med. 71:193-195. 1981.
- 7º.—Almy T.P.: Diverticular disease of the colon. New. eng. J. Med. 302, 324, 331.
- 8º.—Cummings, Jenkins, Wiggins: Measurement of the meant transit time of dietary residue through the human gut. Gut 17:210-218. 1976.
- 9º.—Harvey, Heaton: Effects of increased dietary fibre on intestinal transit. Lancet 1 1278-1280.
- 10º.—Burkitt, Walker, Painter: Dietary fibre and disease. JAMA vol 22 n° 8 1068-1074. 1974.
- 11º.—Burkitt D.P.: Some diseases characteristic of modern western civilization. Brit. Med. J. 1: 274-278. 1973.
- 12º.—Burkitt D.P.: Epidemiology of cancer of the colon and rectum. Cancer. 28:3-13. 1971.
- 13º.—Burkitt, James.: Low recidive diets and hiatus hernia. Lancet 2:128-130. 1973.
- 14º.—Cummings: Dietary fiber, Gut 1973, 14:69-81.
- 15º.—Heaton: Gallstones and cholecystitis. En Refined carbohydrate foods and disease. Some implication al dietary fiber. Burkitt, Trowell ed. Londres. Academic Press. 1975:173-194.