

# Papel de la fibra dietaria en la motilidad colónica

Silvia Marchisone, MD\*

## Resumen

La mayoría de los niños con evacuaciones infrecuentes y dificultades no tienen desorden primario de la motilidad. En cambio ellos tienen una retención fecal funcional, condición generada por el temor a una defecación dolorosa. Diferentes estudios publicados documentan una menor ingesta de fibras en niños constipados. Este artículo es una revisión de los efectos que la ingesta de fibra dietaria tiene sobre la motilidad gastrointestinal. La fibra afecta cada fase de la motilidad gastrointestinal de manera diferente, sin embargo el efecto más dramático es sobre la disminución del tiempo de tránsito y la frecuencia de los movimientos intestinales, resultado de las variaciones que causa en el tiempo de tránsito colónico. La fibra dietaria es beneficiosa en la profilaxis y el tratamiento de la constipación funcional.

[Marchisone S. Papel de la fibra dietaria en la motilidad colónica. MedUNAB 2005; 8 (1 Supl 1):S45-S47]

Palabras clave: fibra dietaria, motilidad colónica, constipación.

Como la evacuación de materia fecal es producto de los movimientos intestinales, es frecuente escuchar que los pacientes constipados tienen un intestino “lento” o “perezoso”. Pero, ¿hay evidencias de que en la constipación el intestino tiene deterioro motor? Di Lorenzo<sup>1</sup> dice que si bien esto es cierto en un subgrupo de adultos constipados que tienen un tránsito lento de colon o intestino delgado, tal situación es muy infrecuente en los niños. La mayoría de los niños constipados no tienen un desorden primario de la motilidad. En cambio ellos tienen una retención fecal funcional, condición generada por el temor de una defecación dolorosa. Esto es en realidad un desorden de retención de materia fecal en el recto más que un problema de propulsión. En la retención fecal funcional la materia fecal llega al recto sin demasiadas dificultades, pero los niños responden a la urgencia defecatoria con esfuerzo para “retener” más que con esfuerzo para “evacuar”.

La retención prolongada eventualmente causa disfunción rectal con dilatación, hiposensibilidad y anormal contractilidad. Mientras que la mayoría de los niños constipados tienen una motilidad normal, hay ciertamente subgrupos de niños con una función motora anormal. Los niños con desórdenes neuromusculares entéricos, primarios o secundarios, los paralíticos cerebrales, etc. Los pacientes que han sufrido retención fecal funcional severa por largos períodos pueden desarrollar desórdenes de la motilidad en el colon distal, disfunción que es reversible cuando el tratamiento mantiene el colon distal libre de materia fecal, permitiendo que recobre su calibre normal.<sup>1</sup>

La fibra dietaria es un factor fundamental en la formación del bolo fecal. Estudios publicados por Roma en Grecia,<sup>2</sup> Morais en Brasil,<sup>3</sup> y presentados por nuestro grupo en Madrid,<sup>4</sup> documentan una menor ingesta de fibra en niños constipados frente a niños no constipados.

\*Jefa, Servicio de Gastroenterología; Jefa, División de Especialidades Clínicas, Hospital Infantil Municipal de Córdoba, Córdoba, Argentina.

La fibra dietaria es la porción comestible de los vegetales que las enzimas gastrointestinales humanas no pueden digerir. Los distintos componentes se han clasificado según su solubilidad, por su correlación con los efectos fisiológicos. Se clasifican en tres grupos:

- Polisacáridos estructurales (celulosa, hemicelulosa y algunas pectinas)
- Polisacáridos no estructurales (gomas y mucílagos)
- Compuestos estructurales no carbohidratados (legnina)

La fracción soluble o viscosa está constituida por polisacáridos estructurales (pectina y algunas hemicelulosa) y no estructurales (goma y mucílagos) que se disuelven en agua. Se encuentran en frutas, legumbres y cereales como cebada y avena. En el tracto digestivo superior produce un aumento de la salivación y una disminución del vaciamiento gástrico y del tránsito y la absorción de nutrientes en el intestino delgado. Es fermentada por la microflora colónica, produciendo ácidos grasos de cadena corta que son substrato energético del colonocito. Esta hidrólisis produciría además gases que aumentan la masa fecal, incremento en el que participan también las bacterias.

La fibra insoluble incluye polisacáridos estructurales (celulosa y otras hemicelulosas) y compuestos no carbohidratados (lignina). Es escasamente fermentable y sus principales fuentes son los cereales integrales, el salvado y los vegetales. Parece que esta fracción no hidrolizable, atraparía agua en la luz intestinal y actuaría como “esponja”, lo que produciría un aumento de la masa fecal, que sería menos consistente, y un incremento de la frecuencia defecatoria por estimulación mecánica de la motilidad intestinal.<sup>5</sup>

El rol protector de la fibra contra la constipación está supuestamente relacionada con su capacidad de inducir estimulación osmótica y mecánica de la motilidad colónica. La estimulación osmótica es causada por los ácidos grasos de cadena corta producto de la descomposición de la fibra por la fermentación por la flora colónica. La estimulación mecánica es el resultado de la capacidad de retener agua de los compuestos no digeridos, el aumento de la flora colónica, que es particularmente rica en agua, y la producción de gas durante la fermentación. El efecto laxante de la fibra es más probable que sea causado por los componentes fermentables en el intestino grueso, que produce ácidos grasos de cadena corta, gas y un aumento de la flora colónica. El incremento del contenido de agua y la proliferación bacteriana son dos de los mecanismos más importantes por el cual la fibra afecta el tiempo del tránsito gastrointestinal, con lo cual las deposiciones pueden ser más blandas y frecuente.<sup>6</sup>

La fibra dietaria afecta cada fase de la motilidad gastrointestinal en forma diferente, sin embargo el efecto más importante sobre la disminución del tiempo de tránsito y la frecuencia de los movimientos intestinales, es el resultado de las variaciones en el tiempo de tránsito colónico.<sup>7</sup> La mayoría de los estudios en adultos han evaluado los

efectos de la suplementación con fibra, en el tiempo total del tránsito colónico. Una reducción significativa fue reportada en adultos sin constipación. Badali y cols encontraron que el salvado de trigo fue más efectivo que el placebo en mejorar la frecuencia y el tiempo de tránsito colónico total, mientras que Asharaf comunicó que el psyllium aumentó el peso y la frecuencia de la materia fecal, pero no hubo cambios en el tiempo de tránsito colónico en pacientes constipados.<sup>5</sup> Staiano y cols trataron 10 pacientes con daño neurológico, constipados, con suplemento de fibra (glucomannan). Ellos encontraron que mejora la frecuencia defecatoria, pero no hubo cambios en el tiempo de tránsito total y segmental.<sup>8</sup>

Está claro que la fibra no es el único factor involucrado en la constipación funcional, pero una dieta rica en fibras es fundamental para la profilaxis y el tratamiento de la misma.

## Summary

Most children presenting with infrequent or uncomfortable evacuations do not have a primary motility disorder. Instead, they have functional fecal retention, a condition triggered by fear of a painful defecation. Several studies report a low dietary fiber intake in constipated children. This article is a review of the effects that indigestible dietary fiber has on colonic motility. Fiber affects each phase of gastrointestinal motility, however, the most dramatic effect on decreased transit time and frequency of bowel movements results from the variations it causes in colonic transit time. Dietary fiber is beneficial in prophylaxis and treatment of functional constipation.

Key words: dietary fiber, colonic motility, constipation.

## Referencias

1. Di Lorenzo C. Movements of a constipated intestine. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004; 39: S552-S553.
2. Roma E, Adamidis D, Nikolara R, Constantopoulos A, Messaritakis J. Diet and chronic constipation in children: the role of fiber. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1999; 28:169-74.
3. Morais M, Vítolo M, Aguirre A, Fagundes-Neto U. Measurement of low dietary fiber intake as a risk factor for chronic constipation in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1999; 28:132-5.
4. Marchison S, Cueto Rúa E, Perez Freito C, et al. Estudio epidemiológico multicéntrico de la constipación y/o encopresis. Evaluación de pautas clínicas y socioculturales. XV Congreso Latinoamericano y VI Congreso Iberoamericano de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Madrid 2003. *Pediatrka* 2003; 23: 21.
5. Ballabriga A, Carrascosa A. La fibra en la nutrición de la infancia. *Nutrición en la infancia y adolescencia*. Barcelona: Ergón, 2001: 583-96.
6. Loening-Baucke V, Miele E, Staiano A. Fiber (Glucomannan) is beneficial in the treatment of childhood constipation. *Pediatrics* 2004; 113: 259-64.
7. Hillemeier C. An overview of the effects of dietary fiber on gastrointestinal transit. *Pediatrics* 1995; 96: 997-9.
8. Staiano A, Simeone D, Del Giudice E, et al. Effect of the dietary fiber glucomannan on chronic constipation in neurologically impaired children. *J Pediatr* 2000;136:41-5.