

## Consumo de fibra dietética en un grupo de niños de la Consulta Externa del Servicio de Gastroenterología Pediátrica del Hospital Infantil Club Noel de Cali, Colombia

LILIANA LADINO<sup>1,4</sup>, CARLOS ALBERTO VELASCO, M.D.<sup>2,4</sup>, LUZ EUGENIA ARAGÓN, M.D.<sup>3,4</sup>

### RESUMEN

**Introducción:** El estreñimiento crónico funcional (ECF) es causa importante de consulta en gastroenterología pediátrica. El papel de la fibra dietética en niños como agente causal de estreñimiento es tema de controversia.

**Objetivo:** Informar el consumo de fibra dietética en 22 niños del Hospital Infantil Club Noel (HICN) de Cali, Colombia.

**Informe de casos:** Se trata de 22 niños (3-13 años), de ambos géneros, que consultaron por primera vez al HICN de Cali, por diversas causas digestivas. Se realizó una historia clínica médica, y una entrevista nutricional por recordatorio de 24 horas. Se definió desnutrición aguda cuando el déficit para peso/talla (P/T) era >10% y sobrepeso cuando el exceso para P/T era >10%. El análisis químico de la fibra dietética se hizo con base en el Contenido de Fibra Dietética y Almidón Resistente en Alimentos y Productos Iberoamericanos del CYTED. Se dividieron según género, hábito intestinal y signos y síntomas; en niños con estreñimiento (n=9) y sin estreñimiento (n=13) (p=0.865, 95% IC -6.71 a 7.91).

**Conclusión:** Los 22 niños del HICN de Cali, independiente de la presencia de estreñimiento, consumen 12.8±7.8 g de fibra dietaria al día, que son los recomendados por la mayoría de estudios descritos.

**Palabras clave:** Estreñimiento crónico funcional; Niños; Fibra dietética.

*Dietetic fiber in 22 children from the Hospital Infantil Club Noel of Cali, Colombia*

### SUMMARY

**Introduction:** Functional chronic constipation is an important cause of consultation in pediatric gastroenterology. The role of the dietetic fiber in children is controversial as a cause of the constipation.

**Objective:** To report the dietetic fiber consumption in 22 children of the Hospital Infantil Club Noel (HICN) of Cali.

**Report of cases:** Were included 22 children (3-13 years), both gender, from the HICN of Cali with digestive diagnoses for the first time. A medical clinical history was made, and one interviews nutritional by reminder of 24 hours. Acute undernourishment was defined when the deficit for weight/height (W/H) was >10% and overweight when the excess for W/H was >10%. The chemical analysis of the dietetic fiber was made following the Content of Dietetic Fiber and Resistant Starch in Foods and Latin American Products of the CYTED. The patients were divided according to gender, intestinal habit, signs and symptoms; in children with constipation (n=9) and without constipation (n=13) (p=0.865, 95% IC -6.71 to 7.91).

**Conclusion:** The 22 children of the HICN of Cali, independent of the constipation presence, consume 12.8±7.8 grams of dietetic fiber to the day, an amount that is the recommended one by almost all of the consulted studies.

**Key words:** Functional chronic constipation; Children; Dietetic fiber.

El estreñimiento crónico funcional (ECF) constituye 3% de las causas de consulta pediátrica, y se encuentra en la consulta de gastroenterología infantil en cerca de 25% de los pacientes<sup>1</sup>. En Latinoamérica, la prevalencia es tan elevada como 28%<sup>2</sup>; la edad de presentación más frecuente está en los 22 meses, con un pico entre los 2 y los 4 años de edad, época en que se entrena al niño para el uso del baño<sup>3-5</sup>. En los lactantes y preescolares tiene una

1. Estudiante de Nutrición y Dietética, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. e-mail: lladinom@unal.edu.co

2. Profesor Titular, Departamento de Pediatría, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia. e-mail: cvelasco@univalle.edu.co

3. Gastroenteróloga y Nutrióloga, Centro Médico Imbanaco, Cali, Colombia.

4. Grupo de Investigación en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica GASTROHNUP, Cali, Colombia. e-mail: gastrohnup@univalle.edu.co

Recibido para publicación febrero 6, 2006      Aceptado para publicación marzo 15, 2006

relación hombre-mujer de 1:1 y en los escolares entre 2.5:1 y 6:1<sup>4-6</sup>.

El papel de la fibra dietética en los niños como posible causa del estreñimiento es tema de controversia; se piensa que la fibra dietética eleva el agua de retención y provee sustrato para el crecimiento bacteriano. En los niños mayores se recomienda como parte del manejo integral de los que padecen estreñimiento; este manejo además implica educación, desimpactar las heces retenidas, así como su prevención, uso de medicamentos, reacondicionar el hábito normal del intestino e intervención psicológica<sup>7-14</sup>.

El propósito de este escrito es informar el consumo de fibra dietética en 22 niños de la Consulta Externa de Gastroenterología Pediátrica del Hospital Infantil Club Noel de Cali, Colombia.

## INFORME DE CASOS

Se trata de 22 niños entre 3 y 13 años de edad, de ambos géneros, que asistieron por primera vez a la Consulta Externa del Servicio de Gastroenterología Pediátrica del Hospital Infantil Club Noel de Cali, Colombia del 27 de junio de 2005 al 29 de julio de 2005 por diversas causas de origen digestivo.

A estos niños se les tomó una historia clínica médica donde se incluyeron datos de identificación, sintomatología, examen físico y medidas antropométrica (peso y talla) (CAV y LEA). A la persona que alimentaba al niño, se le hizo una entrevista nutricional por recordatorio de 24 horas (LL).

Para el análisis del estado nutricional antropométrico se utilizaron las tablas del National Center for Health and Statistics (NCHS) de los Estados Unidos y se definió desnutrición aguda cuando el déficit para peso/talla era superior a 10% y sobrepeso cuando el exceso para peso/talla era superior a 10% (Cuadro 1).

Para el análisis químico de la fibra dietética se utilizó el Contenido de Fibra Dietética y Almidón Resistente en Alimentos y Productos Iberoamericanos del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED)<sup>15</sup> (Cuadro 2) ( $p > 0.05$ ).

Los niños se agruparon según el género (masculino y femenino) y el hábito intestinal, signos y síntomas, en niños con estreñimiento ( $n=9$ ) y niños sin estreñimiento ( $n=13$ ) ( $p=0.865$ , 95% IC -6.71 a 7.91). Se definió el estreñimiento por la clínica como la alteración de la frecuencia (evacuación de heces menos de 3 veces por semana),

**Cuadro 1**

**Características generales de los 22 niños de la Consulta Externa del Servicio de Gastroenterología Pediátrica, Hospital Infantil Club Noel, Cali, Colombia**

**Edad**

7 años 8 meses  $\pm$  3 años 6 meses  
Mediana = 7 años 1 mes  
Rango = 3 años-13 años 4 meses

**Género**

12 varones  
10 niñas

**Diagnóstico**

9 estreñimiento crónico funcional  
6 reflujo gastroesofágico  
5 enfermedad ácido péptica  
1 dolor abdominal recurrente  
1 parasitosis

**Estado nutricional**

11 Eutróficos  
8 Desnutrición aguda  
3 Sobrepeso

**Cuadro 2**

**Contenido de fibra dietética total, soluble e insoluble de los 22 niños de la Consulta Externa del Servicio de Gastroenterología Pediátrica, Hospital Infantil Club Noel, Cali, Colombia**

Fibra dietética (g)	X $\pm$ DE	Mediana	Rango
Total	12.8 $\pm$ 7.8	13.4	1.0-34.2
Insoluble	9.5 $\pm$ 6.6	9.4	0.4-29.8
Soluble	3.4 $\pm$ 1.8	3.4	0.6-6.7

tamaño (apreciación subjetiva como “grande, de adulto”) o consistencia (duras, caprinas, secas), si había dolor al movimiento intestinal, más incomodidad, malestar, llanto y maniobras para retener las materias fecales<sup>16-19</sup> (Cuadro 3).

## DISCUSIÓN

En este estudio se hablará de la fibra dietética, constituida por fracciones de polisacáridos no amiláceos y lignina de los alimentos no digeridas por las secreciones endógenas del aparato gastrointestinal humano, y cuyo manejo dietario es útil en el estreñimiento<sup>20-22</sup>. Asimismo, se clasifican los datos correspondientes a la fibra dietética según su solubilidad, en soluble e insoluble. En relación con la solubilidad, para efectos de manejo dietario en estreñimiento, se sabe que los individuos responden de mejor manera con la fibra insoluble que con la soluble. Ahora

**Cuadro 3**  
**Contenido de fibra dietética total, soluble e insoluble según hábito intestinal y género de los 22 niños de la Consulta Externa del Servicio de Gastroenterología Pediátrica, Hospital Infantil Club Noel, Cali, Colombia**

Fibra dietética (g)	Con estreñimiento(n=9)			Sin estreñimiento(n = 13)		
	M + F (n=9)	M (n=6)	F (n=3)	M + F(n=13)	M (n=6)	F (n=7)
Total	13.2±7.2 m=14.1 r=1.9-20.8	13.9±7.2 m=15.9 r=1.9-20.8	11.9±8.6 m=12.6 r=2.9-20.1	12.6±8.4 m=11.9 r=1.0-34.2	14.6±10.9 m=13.6 r=4.6-34.2	10.8±6.1 m=10.9 r=1.0-18.6
Insoluble	9.9±5.9 m= 1.4 r=1.2-17.9	10.6±5.8 m=11.7 r=1.2-17.9	8.6±6.9 m=9.3 r=1.4-15.2	9.1±7.3 m=7.7 r=0.4-29.8	11.7±9.8 m=9.8 r=3.4-29.8	7.0±3.9 m=6.5 r=0.4-11.9
Soluble	3.3±1.7 m=2.9 r=0.7-5.8	3.3±1.9 m=2.8 r=0.7-5.8	3.2±1.7 m=3.3 r=1.5-4.9	3.4±1.9 m=3.4 r=0.6-6.7	3.0±1.5 m=3.4 r=1.1-4.4	3.8±2.3 m=0.1 r = 0.6-6.7

M = masculino, F = femenino, m = mediana, r = rango

bien, hay que recordar que la fibra insoluble se encuentra en mayor proporción dentro de los alimentos, y como consecuencia de ello se puede decir que si se incrementa el consumo de fibra dietética, indirecta y proporcionalmente se aumentaría el consumo de fibra insoluble, que para que tenga un efecto benéfico requiere del consumo de abundantes líquidos y de su capacidad de disolverse<sup>20-22</sup>. Un concepto importante es acerca del residuo, que no es más sino la fibra dietética en las heces, producto de las células epiteliales de descamación y de otras sustancias degradadas en forma parcial provenientes de verduras, frutas y de granos enteros y cuya importancia en el estreñimiento, radica en que el residuo a nivel del intestino, luego de la digestión, fomenta el peristaltismo y estimule los períodos de evacuaciones<sup>20-22</sup>.

Con relación al consumo de fibra dietética en niños, según las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría<sup>23</sup>, o sea, la edad más 5 gramos de fibra dietética al día, estos pacientes consumieron 12.8±7.8 gramos al día *versus* lo recomendado, que sería hipotéticamente con la edad de cada uno de los niños que aquí se informan, de 12.3±3.7 g al día (mediana=11.5; rango=8-18) (p=0.787, 95% IC -4.21 a 3.21) (datos no mostrados). Heimbürger & Weinsier<sup>24</sup> recomiendan entre 10 y 13 g de fibra dietética por cada 1,000 calorías al día. En la conferencia de fibra dietética en la infancia de Nueva York en 1994<sup>23</sup>, la recomendación es de 8 a 25 g al día para niños mayores de 3 años. Agostini *et al.*<sup>25</sup> sugieren que en la dieta del destete, a partir de los 6 meses, se deben incluir 5 g/día de fibra dietética mediante la introducción de frutas y verduras, sin los cítricos; esto es muy importante, pues se le enseña al niño desde la ablactación, una dieta omnívora, se le introduce en la alimentación la fibra dietética, que es una

de las prioridades dietológicas en el principio de la alimentación complementaria. Según Morais *et al.*<sup>8</sup>, el rango máximo de la fibra dietética es la edad en años más 10 g/día, debido a que el exceso de fibra puede ser anti-nutricional. Williams *et al.*<sup>26</sup> en su estudio no controlado, sugieren que la ingesta de fibra tanto en niños con estreñimiento como sin estreñimiento es baja. Roma *et al.*<sup>27</sup>, apoyan de modo enfático la hipótesis de que la fibra es una de las posibles causas de estreñimiento idiopático crónico. Ekval *et al.*<sup>20</sup> recomiendan que sólo la dieta puede ser más efectiva que otros planes de manejo; sin embargo, hay estudios como el de Voderholzer *et al.*<sup>28</sup>, quienes encuentran que la terapia nutricional con fibra dietética no fue útil para pacientes con tiempo lento de tránsito gastrointestinal y/o alteraciones en la defecación. Morais *et al.*<sup>8</sup> refieren que el bajo consumo de fibra contribuye al estreñimiento, y demostraron que los niños con estreñimiento consumen menos cantidad de fibra que el grupo control.

En conclusión, en este trabajo se vio que los 22 niños de la Consulta Externa del Servicio de Gastroenterología Pediátrica del Hospital Infantil Club Noel de Cali, Colombia, independientemente de la presencia de estreñimiento o no, consumen 12.8±7.8 g de fibra dietética al día, cifras que recomiendan casi todos los artículos que se consultaron.

Debido al tipo de esta presentación, que trata de un informe de casos, no se logra identificar ninguna asociación entre el consumo de fibra dietética y la presencia de estreñimiento crónico funcional; por este motivo se recomienda realizar un estudio observacional de tipo analítico de casos (niños con estreñimiento) y controles (niños sin estreñimiento), y consumo de fibra dietética (causa/ evento).

## REFERENCIAS

1. Patel H, Gouin S. Predictive factors for short term symptom resolution in children with constipation. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000; 154: 1204-1208.
2. de Araújo AM, Calcado AC. Constipation in school-aged children at public schools in Rio de Janeiro, Brazil. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1999; 29: 190-193.
3. Youssef N, Di Lorenzo C. Childhood constipation: evaluation and treatment. *J Clin Gastroenterol* 2001; 33: 199-205.
4. Velasco CA. Actualización sobre estreñimiento crónico funcional en niños. *Colomb Med* 2005; 36: 55-61.
5. Velasco CA. Hábito intestinal y consumo de fibra en lactantes. En: Velasco CA (ed.). *Resultados de investigación GASTROHNUP 1995-2002*. Cali: Publicaciones Universidad Libre; 2006. p. 77-80.
6. Chase JW, Homsy Y, Sigaard C, Sit F, Bower WF. Functional constipation in children. *J Urol* 2004; 171: 2641-2643.
7. Van der Plas RN, Mooren GC, Bossuyt PM, Taminiou JA, Buller HA. The relationship between intake of dietary fiber and chronic constipation in children. *Arch Dis Child* 2000; 83: 52-58.
8. Morais M, Vítolo MR, Aguirre ANC, Fagundes U. Measurement of low dietary fiber intake as a risk factor for chronic constipation in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1999; 29: 132-135.
9. Velasco CA. Estreñimiento, consumo de fibra y hábitos nutricionales en lactantes menores de 12 meses sin lactancia materna. *Rev Gastroenterol Peru* 2001; 21 (Supl): 49-50.
10. Tse PWT, Leung SS, Chan T, Sien A, Chan AK. Dietary fibre intake and constipation in children with severe developmental disabilities. *J Pediatr Child Health* 2000; 3: 236-239.
11. Staiano A, Simeone D, Del Giudice E. Effect of the dietary fiber glucomannan on chronic constipation in neurologically impaired children. *J Pediatr* 2000; 136: 41-45.
12. Guerrero R, Rojas C. La fibra. En: Rojas C, Guerrero R (eds.). *Nutrición clínica y gastroenterología pediátrica*. Bogotá: Editorial Médica Panamericana; 1999. p. 108-111.
13. Jiménez AM, Velasco CA. La relación entre lo oral-anal y el aspecto nutricional de niños con estreñimiento crónico funcional. *Rev Ciencia Pediatría (España)* 2003; 23: 253-254.
14. Jiménez AM. Estreñimiento crónico funcional: caracterización psicológica. En: Velasco CA (ed.). *Enfermedades digestivas en niños*. 2ª ed. Cali: Programa Editorial Universidad del Valle; 2006. p. 157-169.
15. Wensel E, Lanojo FM. Fibra dietética datos. En: Wensel E, Lanojo FM (eds.). *Contenido de fibra dietética y almidón resistente en alimentos y productos iberoamericanos*. São Paulo: CYTED; 2000. p. 7-53.
16. Steffen R, Loening-Baucke V. Estreñimiento y encopresis. En: Wyllie R, Hyams J (eds.). *Gastroenterología pediátrica*. 2ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2001. p. 49-57.
17. Croffie JM, Fitzgerald JF. Idiopathic constipation. In: Walker WA, Goulet O, Kleinmon RE, et al. (eds.). *Pediatric gastrointestinal disease*. 4th ed. Hamilton: BC Decker Inc.; 2004. p. 1000-1015.
18. Guerrero R. Constipación intestinal. En: Rojas C, Guerrero R, (eds.). *Nutrición clínica y gastroenterología pediátrica*. Bogotá: Editorial Médica Panamericana; 1999. p. 366-375.
19. Nurko S. Estreñimiento. En: Velasco CA (ed.). *Enfermedades digestivas en niños*. 2ª ed. Cali: Programa Editorial Universidad del Valle; 2006. p. 145-156.
20. Ekvall WS, Ekvall VK. Constipation and fiber. In: Ekvall WS, Ekvall VK (eds.). *Pediatric nutrition in chronic diseases and developmental disorders prevention, assessment, and treatment*. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 2005. p. 254-259.
21. Mahan LK, Escott-Stump S. Nutrioterapia médica en trastornos de la parte baja del tubo digestivo. En: Mahan LK, Escott-Stump S (eds.). *Nutrición y dietoterapia de Krause*. 10ª ed. México: Mc Graw Hill; 2001. p. 722-752.
22. Marlett JA, Cheung TF. Database and quick methods of assessing typical dietary fiber intake using data for 228 commonly consumed foods. *J Am Diet Assoc* 1997; 97: 1139.
23. American Academy of Pediatrics. The role of dietary fiber in children. *Pediatrics* 1995; 96: 985-988.
24. Heimbürger DC, Weinsier RL. Gastrointestinal and liver diseases. In: Heimbürger DC, Weinsier RL, Butterworth CE (eds.). *Handbook of clinical nutrition*. 3rd ed. Philadelphia: Mosby; 1997. p. 425-444.
25. Agostini C, Riva E, Giovannini M. Dietary fiber in weaning food of young children. *Pediatrics* 1995; 96: 1002-1009.
26. Williams CL, Bolleta M, Wynder EL. A New recommendation for dietary fiber in childhood. *Pediatrics* 1995; 96: 985-988.
27. 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: 169-174.
28. Voderholzer WA, Schatke W, Muhldorfer BE, Klauser AG, Birkner B, Muller-Lissner SA. Clinical response to dietary fiber treatment of chronic constipation. *Am J Gastroenterol* 1997; 92: 95-97.

