



# REVISTA CHILENA DE PEDIATRÍA

www.elsevier.es/rchp



## ARTÍCULO DE REVISIÓN

### Constipación crónica



Alejandra Torres<sup>a,\*</sup> y Mónica González<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile

<sup>b</sup> Hospital de Niños Roberto del Río, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile

Recibido el 9 de junio de 2014; aceptado el 21 de enero de 2015  
Disponible en Internet el 21 de agosto de 2015

#### PALABRAS CLAVE

Constipación crónica;  
Constipación funcional;  
Tratamiento de la constipación

**Resumen** La constipación infantil es un problema frecuente en la consulta pediátrica y constituye aproximadamente un 25% de la consulta al gastroenterólogo infantil. Se describe una prevalencia media de 8,9% en población pediátrica, pero esta es variable, ya que está influenciada por los distintos hábitos dietéticos y definiciones usadas en las poblaciones estudiadas. Un 90-95% de los casos son de causa funcional, y en ellos las medidas terapéuticas más importantes son la educación del niño y sus padres, la formación de un hábito defecatorio, una dieta rica en fibra y el uso de medicamentos en tratamientos de desimpacción y mantenimiento. Por último, es importante explicar a los padres que el tratamiento habitualmente es prolongado, ya que son frecuentes las recaídas. Se describe además que un 25% de los niños afectados continuarán con síntomas hasta la adultez.

© 2015 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Chilena de Pediatría. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

#### KEYWORDS

Chronic constipation;  
Functional constipation;  
Constipation treatment

#### Chronic constipation

**Abstract** Infant constipation is a common problem in pediatric practice and it constitutes approximately 25% of children's gastroenterologist consultations. An average prevalence of 8.9% in the pediatric population is described, but it varies as it is influenced by different dietary habits and definitions used in the studied populations. 90 to 95% of the cases have a functional cause, where the most important therapeutic measures are: Education to children and their parents, forming a stool pattern, a diet rich in fiber and the use of drugs for disimpaction treatment and maintenance. Finally, it is important to explain to parents that the treatment is usually long, due to frequent relapses. It is described that 25% of affected children will continue with symptoms into adulthood.

© 2015 Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of Sociedad Chilena de Pediatría. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: aletorresrmd@gmail.com (A. Torres).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rchipe.2015.06.017>

0370-4106/© 2015 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Chilena de Pediatría. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

La constipación se define como la presencia de evacuaciones infrecuentes o incómodas, con deposiciones habitualmente aumentadas de consistencia, que puede cursar con o sin incontinencia fecal. Es un síntoma secundario a una amplia variedad de trastornos, constituye una causa frecuente de consulta al pediatra general (3–5%) y un 25% de la consulta al gastroenterólogo pediatra<sup>1</sup>. La constipación se debe a causas funcionales en 90-95% de los casos y en el 5-10% a infrecuentes etiologías orgánicas.

## Generalidades

Los patrones normales de defecación varían según la edad, desde una media de 4 defecaciones al día en la primera semana de vida a 2 al día al año de edad. El patrón normal del adulto de 3 veces al día a 3 veces por semana se alcanza aproximadamente a los 4 años<sup>2,3</sup>. Debe considerarse además que el número de deposiciones y su consistencia varía dependiendo de la dieta consumida por las distintas poblaciones.

En relación con la constipación funcional se han establecido los criterios de ROMA III (2006), los que se dividen en criterios para niños menores y mayores de 4 años<sup>2</sup> (tabla 1). Existen períodos bien definidos en los que hay un aumento en el diagnóstico de constipación funcional: cuando existe cambio de lactancia materna a artificial, cuando se introducen los sólidos en la alimentación, al entrenar la retirada de los pañales y al inicio de la vida escolar.

Los pacientes con constipación pueden presentar de forma secundaria incontinencia fecal retentiva, caracterizada por la emisión involuntaria de deposiciones asociada a la presencia de una ampolla rectal llena de estas. Esta condición se acompaña de «posturas retentivas», tales como cruzar las piernas en tijera, contraer los glúteos, danzar de adelante hacia atrás para contraer y relajar los glúteos con el fin de lograr que el bolo fecal ascienda.

## Epidemiología

Se ha descrito una prevalencia de 0,7-29,6%, con una media de 8,9% en población pediátrica<sup>4</sup>. Este amplio rango de

prevalencia se ha relacionado con los diferentes hábitos dietéticos de los distintos países y con problemas en los criterios usados en la definición de la afección.

La prevalencia va aumentando con la edad, se describe al año 2,9%, a los 2 años 10,1%<sup>5</sup> y en pre-escolares una prevalencia de 31%<sup>6</sup>. No existen diferencias por sexo, hasta la adolescencia, en que algunos autores describen un aumento de mujeres afectadas (1,5:1), posiblemente secundario al rol de la progesterona, que actúa sobre el suelo pélvico y la motilidad colónica<sup>7</sup>.

## Fisiología de la defecación

A medida que el contenido intestinal avanza por el colon se reabsorbe agua, electrolitos y algunos nutrientes. A través de este proceso se va formando el bolo fecal, el cual queda retenido en el sigmoide y posteriormente se vacía hacia el recto, que en condiciones de reposo se encuentra sin deposiciones. La continencia anal se logra por la contracción mantenida del esfínter anal interno (engrosamiento de la musculatura circular del recto, involuntaria), la contracción del esfínter anal externo (constituido por musculatura estriada) y por el ángulo formado por los ejes longitudinales del canal anal y rectal (dependiente de los músculos del piso pélvico, especialmente del elevador del ano).

Cuando llegan deposiciones al recto este se distiende, hasta que se adquiere la sensación de plenitud rectal, lo que provoca aumento de la actividad propulsiva rectal y relajación del esfínter anal interno. Al descender la masa fecal se distiende el canal anal, generando la sensación de urgencia defecatoria. La defecación puede ayudarse de forma voluntaria con la relajación de la musculatura del piso pélvico y del esfínter anal externo, además del aumento de la presión abdominal por contracción del diafragma y los músculos de la pared del abdomen<sup>8</sup>.

## Fisiopatología

La fisiopatología de la constipación es multifactorial. En un pequeño porcentaje es secundaria a un trastorno orgánico conocido, como malformaciones anorrectales, enfermedad de Hirschsprung, anomalías neurológicas o trastornos endocrino-metabólicos (tabla 2).

En más del 90% de los niños se diagnostica constipación funcional; esta se ha relacionado con la retención de deposiciones después de un episodio de dolor o miedo a defecar. Como consecuencia de la retención la mucosa rectal absorbe el agua de la masa fecal, obteniéndose heces más voluminosas y duras que son más difíciles de evacuar. Este proceso produce un círculo vicioso provocando mayor retención de deposiciones, distensión del recto, incontinencia fecal retentiva debido a esfínter anal incompetente y por último pérdida de la sensación de urgencia defecatoria<sup>9</sup>.

Respecto a la predisposición genética no se han encontrado mutaciones en genes asociados específicamente a la constipación funcional. Los factores genéticos podrían tener un rol en pacientes con constipación que se inicia en los primeros meses de vida, y en aquellos con historia familiar de constipación. Hay numerosos síndromes asociados con constipación debido a mutaciones en los genes que afectan los sistemas necesarios para una defecación normal<sup>10</sup>.

**Tabla 1** Constipación crónica funcional. Criterios de Roma III

| < 4 años: 2 o más criterios por un mes           | 4-18 años: 2 o más criterios por 8 semanas             |
|--|--|
| Dos episodios de defecación a la semana o menos  | Dos episodios de defecación a la semana                |
| Uno o más episodios de incontinencia a la semana | Uno o más episodios de incontinencia fecal a la semana |
| Historia de retención de deposiciones            | Posturas y comportamientos retentivos                  |
| Defecación dolorosa                              | Defecación dolorosa                                    |
| Fecaloma   | Fecaloma   |
| Deposiciones grandes                             | Deposiciones grandes que tapan el baño                 |

**Tabla 2** Causas de constipación orgánica**Causas intestinales**

Enfermedad de Hirschsprung  
Malformaciones anorrectales  
Displasia neuronal intestinal

**Causas neurogénicas**

Alteraciones medulares: mielomeningocele, espina bífida  
Parálisis cerebral  
Tumores  
Neuropatías

**Causas metabólicas o endocrinas**

Hipotiroidismo  
Diabetes mellitus  
Hipercalcemia  
Hipocalcemia  
Intoxicación por vitamina D

**Fármacos**

Opioides  
Anticolinérgicos  
Antidepresivos

**Otras causas**

Anorexia nerviosa  
Abuso sexual  
Esclerodermia  
Fibrosis quística  
Alergia alimentaria  
Enfermedad celíaca

Se ha descrito un retraso del tránsito colónico en un subgrupo de niños con constipación secundaria a enfermedades crónicas. Esto puede deberse a la disfunción de los músculos de la pared del colon (contracciones peristálticas débiles o ineficaces) o a disfunción del sistema nervioso entérico (actividad motora no coordinada). En niños se ha postulado que esta demora podría ser secundaria a la retención fecal masiva crónica en el recto.

Una reducción en el número y maduración de las células intersticiales de Cajal (marcapasos de la peristalsis intestinal), también ha sido sugerido como una causa de constipación de tránsito lento. No se sabe si los cambios en estas células son primarios o secundarios a la constipación<sup>9</sup>.

Existen factores ambientales y sociales asociados a constipación en la infancia, tales como bajo consumo de fibra, bajo nivel de actividad física, hacinamiento y baja escolaridad de los padres<sup>7</sup>. La asociación con problemas conductuales es compleja, porque aquí la constipación puede ser causa o consecuencia de la conducta. Es importante notar que niños con espectro autista y obesos tienen mayor frecuencia de constipación<sup>9,10</sup>.

**Diagnóstico**

La historia clínica y el examen físico son los pilares fundamentales en el diagnóstico. Los exámenes complementarios se reservan para casos de fracaso del tratamiento, o cuando existen elementos clínicos que orienten a una posible causa orgánica.

**Historia clínica**

Se debe consultar sobre: frecuencia del ritmo defecatorio, tamaño y consistencia de las deposiciones, presencia de conducta retentiva, presencia de rectorragia, defecación dolorosa, dolor abdominal y asociación con problemas urinarios. A veces el dolor abdominal puede ser el síntoma de presentación de la constipación en el niño mayor en quien ya no existe un control del ritmo defecatorio por parte de los cuidadores. Es importante considerar además la presencia y frecuencia de los episodios de incontinencia fecal, que aumentan en casos de constipación severa.

Durante la evaluación nutricional se debe consultar sobre hábitos alimenticios, ingesta de fibra y líquidos.

También deben evaluarse posibles factores desencadenantes, como situaciones de estrés familiar o social.

En pacientes derivados por antecedente de incontinencia fecal sin historia de conducta retentiva, o que son de difícil manejo, debe descartarse la posibilidad de abuso sexual.

**Antecedentes personales**

Consultar sobre el momento de eliminación del meconio, la que habitualmente ocurre antes de las 48 h de vida. Su retraso hace sospechar la presencia de megacolon agangliónico. También consultar la coexistencia de enuresis e infecciones urinarias que orientan a anomalías medulares y el consumo de medicamentos que favorezcan la constipación.

**Antecedentes familiares**

Es frecuente encontrar antecedentes familiares de constipación; debe consultarse por familiares con enfermedad de Hirschsprung, hipoparatiroidismo, enfermedad tiroidea, fibrosis quística y enfermedad celíaca.

**Examen físico**

Debe realizarse un examen físico completo que incluya antropometría y buscar signos de enfermedades asociadas. La mayoría de los niños con constipación funcional tiene peso normal o está con sobrepeso, mientras que en los casos de constipación orgánica se observa con mayor frecuencia desnutrición.

El examen del abdomen está dirigido a pesquisar la presencia de masas fecales en el cuadrante inferior izquierdo y en la región suprapúbica. Se ha descrito la presencia de masas abdominales o fecaloma en el 30-75% de los pacientes con constipación<sup>11</sup>.

Es necesario además realizar una inspección de la región lumbosacra para descartar presencia de signos sugerentes de disrafias espinales. La exploración del reflejo abdominal y cremasteriano, la inervación de extremidades inferiores y la sensibilidad anal son necesarios para descartar enfermedades medulares.

A la inspección anal es importante descartar que no exista una posición del ano anormal, fisuras, eritema o edema perianal, hemorroides o lesiones traumáticas. Además es fundamental realizar tacto rectal para excluir estenosis

anal, evaluar la tonicidad del esfínter y si existe presencia de deposiciones en la ampolla rectal. En pacientes con constipación funcional es habitual encontrar la ampolla rectal dilatada y llena de deposiciones, mientras que en la enfermedad de Hirschsprung encontramos una ampolla rectal vacía con aumento del tono del esfínter anal, y ocasionalmente al retirar el dedo se puede observar emisión de deposiciones en forma explosiva.

## Exámenes complementarios

### Exámenes radiológicos

La radiografía de abdomen simple se ha utilizado para estimar la carga de masa fecal en el colon, y como apoyo diagnóstico de constipación en pacientes en los cuales no se puede realizar evaluación con tacto rectal. Es barata y fácilmente disponible, pero tiene como desventaja la alta variabilidad interobservador y tiene una pobre correlación con el tránsito colónico<sup>12</sup>.

El enema baritado serviría para evaluar la anatomía del colon, pudiendo mostrar la presencia de megacolon, megarrecto, estenosis, diverticulosis y masas. Al respecto los hallazgos característicos de la enfermedad de Hirschsprung son presencia de un segmento estrecho de transición y dilatación preestenótica. No está recomendado de forma rutinaria, salvo si existe clínica sugerente de organicidad<sup>12</sup>.

### Manometría anorrectal

Esta técnica permite medir las presiones en la región anorrectal y cuantificar la función del esfínter anal interno y externo. La manometría anorrectal está indicada para demostrar la presencia del reflejo recto-anal inhibitorio, el cual está ausente en la enfermedad de Hirschsprung o en la acalasia anal.

### Histología

Cuando se sospecha enfermedad de Hirschsprung el diagnóstico debe ser confirmado por una biopsia con tinción inmunohistoquímica del recto. Habitualmente se realiza por succión pero, al ser un método ciego, es posible que no sea concluyente y se deba realizar una biopsia quirúrgica que asegure la obtención de todo el espesor de la mucosa a unos 3 cm del borde anal.

Este examen muestra típicamente ausencia de células ganglionares en los plexos submucoso y mientérico. Además hay un aumento en la actividad de la acetilcolinesterasa en las fibras nerviosas parasimpáticas de la lámina propia de la mucosa, muscular de la mucosa y capa muscular.

### Tiempo de tránsito intestinal

Aporta información sobre la movilidad total y segmentaria del colon. Es especialmente útil en niños con incontinencia fecal sin respuesta al tratamiento para determinar si esta se relaciona o no con la retención fecal. La técnica consiste en ingerir una cápsula con marcadores radioopacos e ir evaluando con radiografía de abdomen la eliminación de estos en un tiempo definido.

Algunos investigadores sugieren que el uso de marcadores radioopacos no sería más útil que el registro del ritmo defecatorio y de los episodios de escurrimiento, como forma de estimar el tiempo de tránsito colónico<sup>9</sup>.

### Manometría colónica

Es una prueba diagnóstica para diferenciar entre función motora colónica normal y desórdenes colónicos neuromusculares. Habitualmente se usa para identificar niños que se beneficiarán de una cirugía, como la creación de enema continente anterógrado (Malone).

### Otros estudios

Estos exámenes, en general, son requeridos en caso de constipación que no responde al manejo habitual. Para descartar la presencia de enfermedades metabólicas y sistémicas como hipotiroidismo, fibrosis quística e hipocalcemia se puede realizar medición de T4 libre-TSH, electrolitos en sudor y calcemia, respectivamente.

Si se sospecha constipación como síntoma de alergia alimentaria se puede realizar una prueba diagnóstica retirando el alimento sospechoso y después volver a introducirlo, observando la respuesta clínica.

Aproximadamente un 10% de los pacientes que tienen constipación intratable tienen enfermedades medulares, sin ningún otro hallazgo al examen físico<sup>13</sup>. En caso de sospecha de disrafia espinal se sugiere realizar resonancia magnética nuclear de médula espinal, ya que este examen permite detectar procesos patológicos que tienen resolución quirúrgica, de los cuales el más frecuente es la médula anclada.

## Tratamiento

El objetivo del tratamiento es lograr la presencia de deposiciones blandas, regulares, no asociadas a dolor. Algunas de las recomendaciones están basadas en la experiencia clínica y en escasos estudios bien diseñados. Lo más importante es la combinación de todas las medidas terapéuticas, que incluyen: educación del niño y de sus cuidadores, modificación del comportamiento, medidas dietéticas y tratamiento farmacológico.

### Educación y modificación del comportamiento

Es importante poder explicar al paciente y a su familia la fisiopatología de la constipación y aclarar que la incontinencia no es una acción voluntaria ni desafiante por parte del niño. También debe explicarse que el tratamiento es prolongado y que son frecuentes las recaídas.

La modificación del comportamiento incluye la obligación de ir al baño al menos una vez/día por 5 a 10 min, aprovechando el reflejo gastrocólico posprandial. Durante este momento debe asegurarse que el paciente esté en una posición cómoda y que logre apoyar los pies para favorecer la acción de la prensa abdominal.

Se sugiere que el paciente realice un registro de los resultados de su entrenamiento defecatorio en hojas de seguimiento, lo cual supone un refuerzo positivo en la modificación conductual. Además involucra a la familia en el tratamiento y puede servir para realizar ajustes en la terapia.

### Dieta y estilos de vida

A pesar de que estudios relacionados con el consumo de fibra dietética han resultado disímiles, varios han descrito que los niños con constipación consumen menos fibra que los que no la padecen. Existen pocos estudios doble ciego, placebo

y controlados que estudien el uso de fibra en niños; algunos demuestran un efecto beneficioso y otros no muestran diferencias significativas con el placebo<sup>9</sup>.

El rol protector de la fibra en constipación se ha atribuido a la inducción de estimulación mecánica y osmótica de la motilidad colónica.

Una revisión del efecto de distintos tipos de fibra en adultos con constipación mostró que la fibra soluble puede ser beneficiosa, por el incremento del ritmo defecatorio, efectos promotilidad y ablandamiento de las deposiciones. En relación con el consumo de fibra insoluble los datos son poco concluyentes<sup>9</sup>.

### Uso de probióticos

Los mecanismos por los cuales los probióticos podrían ser beneficiosos incluyen la mejoría de la disbiosis, que pueden presentar estos pacientes, pero no está claro si esto es un factor contribuyente o secundario a la constipación. Otra teoría es que los probióticos podrían disminuir el tiempo de tránsito colónico debido a una reducción del pH en el colon.

Hasta el momento no hay datos concluyentes que apoyen el uso de probióticos en el tratamiento de la constipación crónica funcional en el niño<sup>14</sup>.

### Tratamiento farmacológico

**Desimpactación.** Alrededor del 30% de los niños con constipación funcional de largo tiempo presentan dolor abdominal y/o presencia de fecaloma, lo cual provoca una severa incontinencia en el 90% de los pacientes<sup>9</sup>. La desimpactación fecal puede ser realizada con el uso de agentes orales, por vía nasogástrica o rectal.

El medicamento de primera línea en desimpactación es el polietilenglicol (PEG). La eficacia y seguridad del PEG oral ha sido mostrada en varios estudios, demostrándose desimpactación exitosa en el 75-92% de los pacientes después de 3-6 días consecutivos, utilizando una dosis entre 1,0 a 1,5 g/kg/día<sup>15</sup>. El PEG con o sin electrolitos ha demostrado ser un medicamento seguro, con pocos efectos adversos, como diarrea, náuseas o dolor abdominal. En relación con el PEG 3.350 sin electrolitos existen en el mercado presentaciones comerciales con sobres de 17 g y también puede ser preparado como fórmula magistral. Debe ser administrado disuelto en proporción de 17 g de PEG 3.350 por 240 cc de agua.

En caso de que el paciente no tolere el medicamento por vía oral, este puede ser administrado como solución de PEG 3.350 con electrolitos a través de sonda nasogástrica.

Al comparar la eficacia de laxantes osmóticos con enemas retrógrados los estudios prospectivos realizados hasta el momento no han demostrado que una alternativa sea superior a otra como tratamiento de primera línea en la desimpactación fecal<sup>15</sup>.

En la **tabla 3** se muestran los medicamentos más usados en el tratamiento de la constipación crónica y su dosificación<sup>16</sup>.

**Mantenimiento.** La terapia de mantenimiento requiere del uso de laxantes en combinación con el resto de las medidas terapéuticas ya mencionadas, durante un período que puede durar meses o años. Dentro de los medicamentos utilizados el más eficaz y seguro ha sido el PEG 3.350 sin electrolitos (en dosis de 0,5 a 1 g/kg/día); este ha demostrado ser superior

**Tabla 3** Medicamentos usados en el tratamiento de la constipación

| Medicamento  | Dosis  |
|--|--|
| <i>Laxantes osmóticos (uso vía oral)</i>                                     |  |
| Lactulosa (70%)  | 1-3 ml/kg/día en 2 dosis   |
| Sorbitol (70%)   | 1-3 ml/kg/día en 2 dosis   |
| Jarabe de malta  | 2-10 ml/240 ml de leche o jugo   |
| Hidróxido de magnesio  | 1 ml/kg/día de solución de 400 mg/5 ml   |
| PEG 3.350 sin electrolitos   | Desimpactación: 1-1,5 g/kg/día por 3 días<br>Mantenimiento 0,2-0,8 g/kg/día                            |
| <i>Enema osmótico</i>  |  |
| Enema de fosfatos  | < 2 años: evitar<br>> 2 años: 2,5 ml/kg hasta 135 ml   |
| <i>Infusión por sonda nasogástrica</i>                                       |  |
| Solución de PEG 3.350 con electrolitos                                       | Desimpactación: 25 ml/kg/h (hasta 1.000 ml/h) hasta obtener líquido claro o 20 ml/kg/h por 4 h/día     |
| <i>Lubricantes</i>   |  |
| Aceite mineral (vaselina)  | < 1 año: no recomendado<br>Mantenimiento: 1-3 ml/kg/día (máximo 90 ml/día)                             |
| <i>Estimulantes (utilizados solo a corto plazo, previo a procedimientos)</i> |  |
| Bisacodilo   | 3-10 años: 5 mg/día<br>> 10 años: 5-10 mg/día<br>Disponible en grageas de 5 mg y supositorios de 10 mg |
| Supositorios de glicerina  | Uso en lactantes   |

a placebo y lactulosa<sup>17</sup>. Faltan estudios que evalúen el rol de los laxantes estimulantes en el manejo de la constipación en el niño.

El uso de enemas no estaría recomendado para el tratamiento de mantenimiento en constipación crónica funcional, pero sí se han descrito beneficios en el tratamiento de las causas orgánicas, como en pacientes con espina bífida<sup>18</sup>.

**Cirugía.** Es una indicación de excepción; estaría indicada en un pequeño grupo de pacientes que tienen constipación funcional severa, refractaria a tratamiento médico intensivo.

Incluye la realización de enemas continentes anterógrados, técnica reportada por Malone (1990), en la cual a través de una cecostomía se administran soluciones de limpieza colónicas a intervalos regulares para evitar la acumulación de deposiciones y la posterior incontinencia. Estudios demuestran que es una técnica efectiva, pero con éxito variable entre 52% a 92% en diferentes estudios. Complicaciones reportadas incluyen el desarrollo de tejido de granulación, filtración alrededor del tubo, desplazamiento, infección de la piel y estenosis del ostoma<sup>9</sup>.

La otra técnica realizada es la resección rectosigmoidea en pacientes con un segmento recto sigmoideo

extremadamente dilatado y con hipomotilidad, logrando una anastomosis primaria colo-anal. El principal inconveniente es la pérdida del reservorio rectal, lo cual puede provocar la presencia de incontinencia<sup>9</sup>.

**Neuromodulación.** Es una técnica nueva, que consiste en la estimulación directa de los nervios sacros a través de la estimulación percutánea con un electrodo puesto al nivel del tercer agujero sacro y la implantación de un dispositivo de estimulación bajo la piel de los glúteos. Existen pocos estudios en niños, los cuales sugieren un rol terapéutico promisorio como alternativa a la cirugía en pacientes con constipación de difícil manejo<sup>19</sup>.

## Seguimiento y pronóstico

El tratamiento de la constipación no es sencillo; requiere de la colaboración constante del paciente y su familia. A pesar de la respuesta al tratamiento inicial, se describen recaídas frecuentes y hasta un 25% de los pacientes continúan con síntomas hasta la adultez. Se han descrito como factores de peor pronóstico la menor edad al comienzo de los síntomas, la demora en consultar y la menor frecuencia de deposiciones en el momento del diagnóstico<sup>20</sup>. Por lo tanto, la constipación debe ser diagnosticada y tratada lo más precozmente posible.

También se ha estudiado la relación entre constipación infantil funcional y los trastornos gastrointestinales funcionales en la adultez, planteándose que la historia de constipación infantil parece ser un predictor de síndrome de intestino irritable en la edad adulta<sup>21</sup>.

Por último, debe considerarse que debido a lo prolongado de sus síntomas, estos niños refieren una menor calidad de vida<sup>22</sup>, lo que se asocia además a los elevados costos en atención médica y fármacos<sup>23</sup> a los cuales deben recurrir.

## Conclusiones

La constipación crónica es una enfermedad muy frecuente en pediatría, en su mayoría de causa funcional. Requiere de un tratamiento prolongado a veces por meses o años, caracterizado por la suma de medidas dietéticas, farmacológicas y de comportamiento, a fin de evitar las múltiples recaídas que caracterizan a esta afección.

## Conflicto de intereses

Este trabajo cumple con los requisitos sobre consentimiento/asentimiento informado, comité de ética, financiación, estudios animales y sobre la ausencia de conflicto de intereses según corresponda.

## Referencias

- Loening-Baucke V. Chronic constipation in children. *Gastroenterology*. 1993;105:1557-64.
- Rasquin A, di Lorenzo C, Forbes D, et al. Childhood functional gastrointestinal disorders: Child/adolescent. *Gastroenterology*. 2006;130:1527-37.
- Hyman PE, Milla PJ, Benninga MA, Davidson GP, Fleisher DF, Taminiou J. Childhood functional gastrointestinal disorders: Neonate/toddler. *Gastroenterology*. 2006;130:1519-26.
- Van der Berg MM, Benninga MA, di Lorenzo C. Epidemiology of childhood constipation: A systematic review. *Am J Gastroenterol*. 2006;101:2401-9.
- Loening-Baucke V. Prevalence, symptoms and outcome of constipation in infants and toddlers. *J Pediatr*. 2005;146:359-63.
- Mota D, Barros A, Santos I, Matijasevich A. Characteristics of intestinal habits in children younger than 4 years: Detecting constipation. *JPGN*. 2012;55:451-6.
- Mugie S, Benninga M. Epidemiology of constipation in children and adults: A systematic review. *Rev Chil Pediatr*. 2011;25:3-18.
- Guiraldes E, Larraín F, Harris P. Constipación. En: *Manual de gastroenterología pediátrica*. 2.ª ed Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile; 1999. p. 14-5.
- Mugie S, Benninga M. Constipation in childhood. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2011;8:502-11.
- Peeters B, Benninga MA, Hennekam RC. Childhood constipation; an overview of genetic studies and associated syndromes. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2011;25:73-88.
- Benninga MA, Voskuijl WP, Taminiou JAJM. Childhood constipation: Is there new light in the tunnel? *JPGN*. 2004;39:448-64.
- Rosen R, Buonomo C, Andrade R, Nurko S. Incidence of spinal cord lesions in patients with intractable constipation. *J Pediatr*. 2004;145:409-11.
- Rao SSC, Meduri K. What is necessary to diagnose constipation? *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2011;25:127-40.
- Chmielewska A, Szajewska H. Systematic review of randomised controlled trials: Probiotics for functional constipation. *World J Gastroenterol*. 2010;16:69-75.
- Bekkali N, Van den Berg MM, Dijkgraaf MG. Rectal fecal impaction treatment in childhood constipation: Enemas versus high doses oral PEG. *Pediatrics*. 2009;124:e1108-15.
- Gordon M, Naidoo K, Akobeng A, Thomas A. Laxantes osmóticos y estimulantes para el tratamiento del estreñimiento en niños. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;7:CD009118, doi:10.1002/14651858.CD009118.
- Bongers ME, van den Berg MM, Reitsma JB, Voskuijl WP, Benninga MA. A randomized controlled trial of enemas in combination with oral laxative therapy for children with chronic constipation. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2009;7(10):1069-74.
- Tabbers MM, DiLorenzo C, Berger MY, et al. Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: Evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. *JPGN*. 2014;58:258-74.
- van Wunnik BP, Peeters B, Govaert B, Nieman FH, Benninga MA, Baeten CG. Sacral neuromodulation therapy: A promising treatment for adolescents with refractory functional constipation. *Dis Colon Rectum*. 2012;55:278-85.
- Bongers ME, van Wijk MP, Reitsma JB, Benninga MA. Long-term prognosis for childhood constipation: Clinical outcomes in adulthood. *Pediatrics*. 2010;126:e156-62.
- Khan S, Campo J, Bridge JA, Chiappetta LC, Wald A, Di Lorenzo C. Long-term outcome of functional childhood constipation. *Dig Dis Sci*. 2007;52:64-9.
- Youssef NN, Langseder AL, Verga BJ, Mones RL, Rosh JR. Chronic childhood constipation is associated with impaired quality of life: A case-controlled study. *JPGN*. 2005;41:56-60.
- Liem O, Harman J, Benninga M, Kelleher K, Mousa H, Di Lorenzo C. Health utilization and cost impact of childhood constipation in the United States. *J Pediatr*. 2009;154:258-62.