

# Diagnóstico y tratamiento del estreñimiento en el niño

**Camarero Salces C.** Médico adjunto. Profesor asociado de Pediatría. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Universidad de Alcalá. Madrid

**Rizo Pascual JM.** Médico Interno, Residente 4º año. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Universidad de Alcalá. Madrid.

## RESUMEN

En este artículo, revisamos el diagnóstico y tratamiento del estreñimiento funcional en los niños, no abordamos el estreñimiento orgánico. La dificultad en la defecación es un problema frecuente en la consulta de pediatría y supone el 25-45% de las consultas de los especialistas en gastroenterología pediátrica. En la mayoría de los casos es funcional, sin embargo el pediatra debe tener presentes siempre los síntomas y/o signos que puedan indicar la presencia de causas, inhabituales pero serias, de estreñimiento orgánico. Estudios recientes demuestran que las recomendaciones emitidas por las guías clínicas disponibles están basadas en la experiencia personal y en consensos más que en la evidencia científica. Las medidas terapéuticas incluyen desimpacción y tratamiento de mantenimiento consistente en cambios dietéticos, modificación de los hábitos higiénicos y el uso de laxantes. La adición de fibra en la dieta puede ayudar. La mayoría de los niños mejoran con estas medidas, que con frecuencia deben mantenerse durante varios meses y solamente el 50-70% de los niños con estreñimiento funcional consiguen una mejoría a largo plazo.

**PALABRAS CLAVE:** Estreñimiento. Laxantes. Niños.

## ABSTRACT

In this article we review the diagnosis and the treatment of functional constipation in children, we do not deal with the organic constipation. Difficulty in defecation is a common pediatric problem encountered by general paediatricians and accounts for about 25%-45% of a paediatric gastroenterologist's work. Constipation in children usually is functional, however, physicians must be alert for red flags that may indicate the presence of an uncommon but serious organic cause. This review is intended for general paediatricians who are not specialists in the management of constipation. Most treatment guidelines are authority based rather than evidence based. The currently recommended treatment includes disimpaction, and maintenance therapy, consisting of dietary changes, behavioural modification, and use of laxatives. Adding fiber to the diet may improve constipation. These measures are effective in the majority of children but a sizable proportion needs long-term therapy and only 50 to 70 percent of children with functional constipation demonstrate long-term improvement.

**KEY WORDS:** Constipation. Laxatives. Children.

*Inf Ter Sist Nac Salud 2011; 35; 13-20*

## Introducción

El estreñimiento es un motivo de consulta frecuente en la consulta de pediatría general, con una prevalencia variable desde el 0,7% al 29,6%<sup>(1)</sup>. Esta cifra aumenta hasta un 25-45% en consultas de gastroenterología pediátrica. Hay grupos más susceptibles a este problema como son los niños con parálisis cerebral o autismo, donde el 26,5% y el 74% son estreñidos<sup>(2,3)</sup>. En algunos pacientes hay cierta predisposición familiar, encontrando antecedentes familiares de estreñimiento en el 28-50% de los casos<sup>(4)</sup>.

Las causas orgánicas afectan a menos del 10% de los niños con estreñimiento, siendo en los demás estreñimiento funcional (EF).

Se han hecho intentos para definir los criterios diagnósticos y establecer la terminología adecuada del EF. En 1997, un grupo de expertos se reunió en Roma para definir los criterios diagnósticos (Roma II) de varios trastornos funcionales gastrointestinales en los niños<sup>(5)</sup>. Posteriormente en una nueva reunión (Roma III) se realizó una revisión de los criterios previos llegando a un consenso basado en la experiencia clínica y la revisión de la literatura<sup>(6,7)</sup>

que se resume en la tabla I. Hasta fechas recientes la terminología utilizada para describir algunas situaciones clínicas del estreñimiento crónico ha sido confusa y por ello en 2005, The Paris consensus on childhood constipation terminology (PACCT) Group<sup>(8)</sup> propuso una terminología simplificada que se recoge en la tabla II.

**Tabla I. Criterios diagnósticos de EF en niños y adolescentes<sup>(6,7)</sup>**

0-4 años	Mayores de 4 años
<b>Al menos 2 de los siguientes durante 1 mes:</b>	<b>2 ó más de los siguientes al menos 1 vez/semana durante 2 ó más meses en niños con insuficientes criterios para el diagnóstico de colon irritable</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos ó menos deposiciones a la semana</li> <li>• Al menos 1 episodio de incontinencia/semana, en un niño que controla esfínteres</li> <li>• Retención excesiva de heces</li> <li>• Defecación dolorosa o difícil</li> <li>• Presencia de una gran masa fecal en el recto</li> <li>• Heces de gran diámetro que pueden obstruir el inodoro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos ó menos deposiciones a la semana</li> <li>• Al menos 1 episodio de incontinencia/ semana</li> <li>• Evita la defecación</li> <li>• Defecación dolorosa o difícil</li> <li>• Presencia de una gran masa fecal en el recto</li> <li>• Heces de gran diámetro que pueden obstruir el inodoro</li> </ul>

**Tabla II. Terminología recomendada para el estreñimiento funcional en el niño<sup>(8)</sup>**

<p><b>Estreñimiento crónico.</b>- 2 ó más de las siguientes en los 2 meses previos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 3 deposiciones/semana</li> <li>• Más de 1 episodio de incontinencia fecal/semana</li> <li>• Heces grandes en el recto o palpables en el abdomen</li> <li>• Paso de heces grandes que pueden obstruir el inodoro</li> <li>• Posturas de retención o actitud de retención fecal</li> <li>• Defecación dolorosa</li> </ul>
<p><b>Incontinencia fecal.</b>- defecación en un lugar inapropiado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incontinencia fecal orgánica: secundaria a una enfermedad orgánica (por ejemplo, enfermedad neurológica ó alteraciones del esfínter)</li> <li>• Incontinencia fecal funcional: es una enfermedad no-orgánica que puede subdividirse en: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Estreñimiento asociado a incontinencia fecal:</i> incontinencia fecal funcional asociado a estreñimiento</li> <li>- <i>Incontinencia fecal no retentiva:</i> paso de heces en un lugar inapropiado, en niños mayores de 4 años sin evidencia de estreñimiento</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Impactación fecal.</b>- gran masa fecal en el recto o abdomen que es improbable que sea eliminada sin ayuda. Puede ser demostrada por el examen rectal o abdominal u otros métodos.</p>
<p><b>Disinergia del suelo pélvico.</b>- incapacidad para relajar el suelo pélvico al intentar la defecación.</p>

## Fisiopatología de la defecación

Conviene hacer un breve recuerdo de la fisiología de la defecación para comprender esta entidad.

En el colon existen varios movimientos responsables del tránsito intestinal:

- Contracciones segmentadas, no propulsivas, fásicas, que mezclan el contenido luminal.
- Contracciones de gran amplitud, propulsivas, que movilizan el contenido hacia el recto.
- Cambios en el tono colónico.

El bolo fecal distiende el recto vacío, estimula los receptores sensoriales de la pared intestinal y del suelo pélvico. Las fibras sensoriales ascendentes permiten tener una sensación consciente de la distensión rectal. Hay una contracción transitoria de los músculos estriados voluntarios, el esfínter anal externo (EAE) y los músculos puborrectales (angulación ano-rectal o también llamado tercer esfínter). La transmisión del impulso nervioso por el plexo mientérico de la pared rectal inferior produce un reflejo inhibitorio de esfínter anal interno (EAI) involuntario, el reflejo recto anal inhibitorio, y del esfínter anal externo por mecanismos reflejos. Varios estudios han demostrado que el reflejo rectoanal inhibitorio está presente en niños mayores de 26 semanas de edad gestacional. La relajación de los músculos puborrectales, dan lugar a un canal anal sin obstrucción. El aumento de la presión abdominal y la peristalsis rectal dan lugar a la expulsión de heces y al vaciamiento del recto por completo.

Antes de la adquisición del control voluntario, la distensión rectal da lugar a la pérdida de actividad eléctrica y tono del EAE. Hacia los 24-30 meses, la maduración de las células ganglionares mientéricas está asociada a la persistencia de la actividad tónica del EAE, mediado por un reflejo espinal y aumentado por los centros corticales supraespinales, permitiendo un control consciente de la defecación y una inhibición del reflejo.

La capa sensitiva anal percibe el bolo fecal y el individuo realiza una decisión consciente de si puede defecar o si se pospone mediante la contracción del esfínter anal externo y de los músculos puborrectales. Si la defecación se retrasa mucho en el tiempo, se necesita un esfuerzo voluntario significativo, que incluye la contracción de la musculatura abdominal y la relajación de la musculatura pélvica para expulsar el bolo al canal anal y producir la defecación. Si no se produce toda esta secuencia de manera adecuada se instaura el estreñimiento.

La frecuencia normal de defecación varía según la edad, desde 4 deposiciones al día en la primera semana de vida disminuyendo progresivamente hasta 1,2 deposiciones al día a los 4 años ( tabla III).

**Tabla III. Frecuencia normal de deposiciones en los niños <sup>(9)</sup>**

Edad	Deposiciones por semana*	Deposiciones por día**
0-3 meses		
Lactancia materna	5-40	2,9
Lactancia artificial	5-28	2
6-12 meses	5-28	1,8
1-3 años	4-21	1,4
Más de 3 años	3-14	1

(\*)= Aproximadamente media ± 2 DS

(\*\*)= Media

Existen 3 periodos en los que el niño es más susceptible a la aparición del EF: en los lactantes en la fase de destete, en los preescolares cuando se retira el pañal y en los escolares cuando inician el colegio. El desencadenante más común es la defecación dolorosa. Cualquier circunstancia que provoca una deposición dura emitida con dolor desencadena la retención fecal por el miedo que suscita. Las heces retenidas son duras, anchas y de difícil eliminación estableciéndose un círculo vicioso que cronifica la situación. La impactación fecal y la distensión del recto secundaria provocan la pérdida de las funciones motora y sensorial. El resultado es la dificultad motora para eliminar las heces y todo ello se agrava porque el paciente ha perdido la capacidad de percepción (no percibe la sensación de tener el recto lleno) y no siente la necesidad de evacuarlo. Cuando la situación se prolonga el riesgo de incontinencia es elevado.

## Clínica y diagnóstico del estreñimiento crónico

El estreñimiento se caracteriza por la dificultad para la defecación, con frecuencia dolorosa, de heces duras y grandes emitidas a intervalos prolongados de tiempo. Es un síntoma que puede ocurrir en un grupo heterogéneo de entidades clínicas. La mayoría de las veces no se identifica una causa orgánica y es el EF ó idiomático el más frecuente. El estreñimiento orgánico ocurre en menor frecuencia pero las enfermedades que lo asocian deben tenerse en cuenta a la hora de valorar al niño con dificultades para la defecación (tabla IV).

**Tabla IV.- Causas de estreñimiento crónico en niños**

NO ORGÁNICO	ORGÁNICO
<p><b>Alteración del desarrollo:</b> Déficit cognitivo, déficit de atención</p> <p><b>Stress emocional:</b> Fobia al baño, rechazo de los cuartos de baño escolares, abuso sexual, aprendizaje forzado del control de esfínteres.</p> <p><b>Depresión</b></p> <p><b>Constitucional:</b> Inercia cólica, predisposición genética</p> <p><b>Reducción del volumen y sequedad de las heces:</b> bajo contenido de fibra en la dieta, deshidratación, escasa ingesta o malnutrición</p>	<p><b>Alteraciones anatómicas:</b> ano imperforado, estenosis anal, ano anterior</p> <p><b>Metabólicas:</b> hipotiroidismo, hipercalcemia, hipokaliemia, Diabetes mellitus</p> <p><b>Gastrointestinal:</b>  <i>Malabsorción:</i> E. celíaca, Fibrosis quística, alergia a proteínas vacunas  <i>Alteraciones musculares o neurológicas intestinales:</i> E. de Hirschsprung, displasia neuronal, miopatías viscerales, neuropatías viscerales  <i>Enfermedades neurológicas:</i> alteraciones medulares, trauma medular, neurofibromatosis  <i>Disinergia del suelo pélvico</i>  <i>Enfermedades del tejido conectivo:</i> esclerodermia, lupus sistémico, S. de Ehlers Danlos  <i>Fármacos:</i> opiáceos, fenobarbital, sucralfato, antiácidos, antihipertensivos, anticolinérgicos, antidepressivos y simpaticomiméticos  <i>Otros:</i> ingesta de plomo, intoxicación por vitamina D, botulismo</p>

Los síntomas y signos que pueden aparecer en el estreñimiento crónico incluyen dolor abdominal, anorexia o hiporexia, vómitos, distensión abdominal, meteorismo y sangre en las heces. En los más pequeños, lactantes y preescolares puede aparecer irritabilidad e hiporexia en los periodos sin deposición y con frecuencia evitan la defecación (conducta de retención). En los niños mayores, con estreñimientos prolongados la incontinencia puede ser el motivo de alarma de los padres que, a veces, es interpretada como diarrea o como un rechazo al uso del inodoro. La enuresis y las infecciones urinarias de repetición son más frecuentes en los incontinentes, especialmente en las niñas.

En la mayoría de los casos la información obtenida en la historia clínica y la exploración permiten hacer el diagnóstico de EF sin necesidad de utilizar pruebas complementarias. Aunque no se han realizado estudios que determinen que aspectos de la anamnesis y del examen físico son más rentables para llegar al diagnóstico, hay datos fundamentales que deben recogerse en la historia clínica: la eliminación del meconio, la duración del estreñimiento y las circunstancias en las que este se desarrolló: periodo neonatal, coincidiendo con el destete, en la retirada del pañal, inicio de la escolaridad, tras un episodio de gastroenteritis, inicio de una medicación, acontecimientos familiares (nacimiento de un hermano,

desgracias familiares, etc.). Las características de las heces en cuanto a tamaño, consistencia, defecación dolorosa y presencia de sangre (en la deposición o en el papel al limpiarse) son datos importantes para establecer el diagnóstico y el tratamiento. Asimismo es necesario obtener información sobre los hábitos alimenticios del niño con especial referencia a la ingesta de vegetales y de agua. La aparición de otros síntomas como distensión abdominal, alteración en el desarrollo ponderoestatural, anorexia, vómitos pueden sugerir la presencia de una enfermedad orgánica.

El examen físico completo del paciente debe realizarse con especial atención al área perianal y perineal. El tacto rectal permite valorar el tono rectal y la presencia de distensión rectal ó impactación. No existe un acuerdo general sobre la conveniencia de hacer siempre un tacto rectal en los niños con estreñimiento y algunos profesionales aconsejan su realización solo en determinadas circunstancias. Hay niños a los que esta exploración les resulta desagradable y cuando se hace en la primera visita puede ser motivo de rechazo del médico, en cualquier caso antes de hacerlo conviene establecer una buena relación con el niño y los padres.

En la exploración física pueden objetivarse algunas alteraciones que ayudan a identificar un origen orgánico<sup>9</sup> (tabla V). Solamente en aquellos pacientes en los que con los datos obtenidos se sospeche una enfermedad orgánica será necesario realizar las pruebas complementarias oportunas para su diagnóstico.

**Tabla V. Alteraciones en la exploración física que sugieren estreñimiento orgánico**

- Alteración en el desarrollo pondero-estatural
- Bradicardia
- Fosa sacra cubierta de pelo
- Agenesia sacra
- Ano anterior
- Ano abierto
- Masa fecal abdominal con ausencia de heces en el tacto rectal
- Salida a borbotones de heces líquidas o aire al retirar el dedo
- Ausencia de reflejo cremastérico
- Pérdida de fuerza en extremidades inferiores

## Tratamiento del estreñimiento funcional

El estreñimiento crónico con frecuencia es un problema prolongado en el tiempo y el tratamiento requiere meses y a veces años. Una revisión sistemática sobre el pronóstico y los factores predictivos del estreñimiento infantil ha revelado que solo el 61% de los pacientes resolvieron el estreñimiento entre los 6 y 12 meses de tratamiento<sup>10</sup>. Conviene explicar estos hechos a los padres y el niño para que no se creen falsas expectativas y comprendan que el tratamiento será prolongado. Una sencilla explicación sobre la fisiopatología del EF

ayudará a comprender algunos de los síntomas del niño, especialmente la incontinencia, y las medidas terapéuticas. Con frecuencia el niño incontinente es un niño humillado y es necesario explicarle que su problema puede resolverse con un tratamiento adecuado en el que su participación es muy importante.

El tratamiento puede dividirse en 3 fases: 1ª, desimpactación del colon y, cuando existe, tratamiento de la fisura anal. 2º, conseguir un hábito defecatorio regular (tratamiento de mantenimiento) y 3º, retirada del tratamiento médico.

### Fase 1: Desimpactación y tratamiento de la fisura anal

- **Desimpactación fecal:** El tratamiento puede hacerse con enemas, supositorios rectales y agentes orales<sup>11</sup>. Actualmente se tiende a utilizar la vía oral más que la rectal. La lactulosa y los sennósidos siguen utilizándose a pesar de que no existen evidencias científicas que avalen su uso. Una revisión sistemática<sup>12</sup> del uso de polietilenglicol (PEG) en el tratamiento del EF ha concluido que los resultados obtenidos hasta ahora son tan buenos o mejores como los conseguidos con lactulosa o leche de magnesia y tiene la ventaja de ser un agente desimpactante efectivo<sup>13</sup>. Los medicamentos utilizados con este fin se recogen en la Tabla VI.

**Tabla VI. Fármacos utilizados en la desimpactación del niño con estreñimiento funcional<sup>(9,11)</sup>**

MEDICACION	DOSIS y comentarios
<b>Lactantes (&lt; de 1 año)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supositorios de glicerina</li> <li>• Enema (suero salino)</li> </ul>	6 ml/Kg /max.:135 ml)
<b>Niños (&gt; 1 año)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enemas:</li> </ul>	6 ml/kg (max.: 135 ml) cada 12-24 horas (1-3 veces)
- Aceite mineral	Si impactación importante administrar enema salino o de fosfato hipertónico 1-3 horas tras el enema de aceite
- Suero salino	
- Fosfato hipertónico	No en menores de 6 años. Riesgo de hipokaliemia, hiperfosfatemia e hipocalcemia, especialmente en insuficiencia renal o E. de Hirschsprung
• PEG + electrolitos	Movicol®*: 5-11 años: ciclo de 7 días <ul style="list-style-type: none"> <li>• Día 1º: 4 sobres; día 2º: 6 sobres; día 3º: 8 sobres; día 4º: 10 sobres; día 5º: 12 sobres; día 6º: 12 sobres; día 7º: 12 sobres</li> </ul>
• Aceite mineral (V. Oral)	15-30 ml/año de edad/día (max.: 240 ml)
• Sena	26,5 g/12 horas, 3 dosis

\* instrucciones del fabricante

- **Fisura anal:** Esta complicación aparece en un gran número de pacientes con estreñimiento y es causa de sangrado e intenso dolor en la emisión de las heces. Convencer al niño de que la defecación no es dolorosa es un objetivo y el tratamiento más eficaz es conseguir una deposición de consistencia y diámetro normal que evite el dolor y la perpetuación de la fisura. La higiene exquisita de la zona y la aplicación de una pomada cicatrizante ayudan a conseguirlo.

## Fase 2: Tratamiento de mantenimiento

Una vez conseguido el vaciamiento de las heces acumuladas el objetivo es crear un hábito defecatorio regular y evitar las recaídas. La eliminación diaria de 1-2 deposiciones de consistencia normal o blanda es la mejor manera de conseguirlo. Para ello es necesario actuar a 3 niveles:

- 2.a) Alimentación adecuada
- 2.b) Modificación de hábitos
- 2.c) Medicación

**2.a) Alimentación adecuada:** en el estudio realizado por Martínez Costa et al<sup>(14)</sup> encontraron que en el 60% de los niños investigados el aporte de fibra dietética era deficiente. Si la alimentación no proporciona material suficiente para crear un bolo fecal adecuado el tratamiento fracasará como han demostrado recientes investigaciones<sup>(15)</sup>. La ingesta de fibra dietética se ha asociado con mejoría del estreñimiento en niños de 3-7 años ( $P=0.02$ ) y de 8-14 años ( $P<0.01$ ) y el punto de corte del nivel de fibra aportada para conseguir este resultado fue de 10 g en el grupo más joven y de 14,5 en el de los mayores<sup>(16)</sup> que no es muy diferente de los aportes de fibra mínimos recomendados para los niños (edad + 5 g/ día)<sup>(17)</sup>

Una alimentación adecuada con frutas, verduras, legumbres y cereales forma parte del tratamiento de primera línea del estreñimiento. La introducción de una dieta de estas características en un niño que no la recibía habitualmente requiere, a veces, utilizar suplementos de fibra hasta conseguir que acepte los alimentos mencionados, evitando siempre la imposición de los mismos. En algunos pacientes con estreñimiento de corta duración y malos hábitos alimenticios la administración de una dieta adecuada será suficiente para corregirlo. En las tablas VII y VIII se describe el contenido en fibra de algunos alimentos habituales<sup>(18)</sup> y preparados comerciales.

**TABLA VII. Contenido en fibra en algunos alimentos<sup>18</sup>**

Alimentos	Gramos de fibra /100 g de alimento
<b>Cereales</b>	
- Cereales desayuno	1,4
- Cereales integrales	28
- Copos de maíz	5,7
- Muesli	9,7
- Pan blanco	1,1
- Pan integral	1,6
<b>Frutas</b>	
- Cerezas	1,7
- Ciruela	0,8
- Fresas	2
- Kiwi	1,8
- Naranja	2
- Manzana con piel	2,5
- Melocotón	1,7
- Melón	0,6
- Pera con piel	2,8
- Plátano	2,1
<b>Verduras</b>	
- Coliflor	1,7
- Espinacas crudas	4
- Judías verdes	2,6
- Puerros	3
- Patata	1
- Tomate	1,5
- Zanahoria	3
<b>Legumbres</b>	
- Garbanzos	4,5
- Guisantes congelados	6
- Judías blancas	7
- Lentejas	3,7
<b>Zumos</b>	
- Zumo de naranja	0,4
- Zumo de manzana	0,3
- Zumo de papaya	0,5
- Zumo de pomelo	0,4
- Zumo de uva	0,5
<b>Frutos secos</b>	
- Almendras	7,2
- Cacahuets	8,1
- Cacao en polvo	12,1
- Nueces	2,4

Cifras de fibra expresadas como NSP (polisacáridos no almidón)+ lignina

**Tabla VIII. Preparados comerciales de fibra**

NOMBRE COMERCIAL	POSOLOGÍA (*)
Plantaben® (3,5 g/sobre)	Mayores de 12 años: 1 sobre 2-3 veces/día 6-12 años: 1 sobre 1-2 veces al día
Cenat® Plantago ovata -cutículas de semilla 110mg/ 5 g -semilla polvo 3,25g/ 5g	Mayores 12 años: 2 cucharas. (= 10g) después de cenar Niños de 2-12 años: 1 cuchta.
Plantago ovata Cinfa® (polvo para suspensión oral 3,5 g)	Mayores de 12 años: 3,5-11 gr/día. 6-12 años: 3-8 gramos /día
Pruina®	Mayores de 5 años: ¼ cucharada de café después de la cena
Casenfibra junior® (2,5 g/ sobre) Casenfibra® (5 g/sobre)	3-4 años: 1 sobre diario. 4-6 años:1-2 sobres diarios;7-11 años:1-3 sobres diarios Mayores de 11 años:1-3 sobres diarios

(\*)Recomendaciones del fabricante

**2.b) Modificación de los hábitos:** Dado que el niño estreñido ha perdido la sensibilidad del recto y no siente deseos de eliminar las heces es necesario establecer una rutina de acudir al baño tras las comidas (30 minutos) e intentar la defecación. Los horarios más aconsejables son aquellos en los que el niño tiene fácil acceso al cuarto de baño y dispone de tiempo y tranquilidad. Debe evitarse que permanezca sentado en el inodoro más de 7-10 minutos. Cada vez que consigue una deposición conviene hacer un refuerzo positivo que le estimule a persistir en el tratamiento. El registro diario de las heces y sus características ayuda a valorar los resultados del tratamiento y es un incentivo para el niño y la familia. Es aconsejable que los padres transmitan al colegio este tratamiento y se permita al paciente acudir al baño cuando lo necesite.

**2.c) Medicación:** el comité de estreñimiento de la sociedad norteamericana de gastroenterología pediátrica<sup>(9)</sup> considera que el uso de medicación y modificación de los hábitos puede acortar el tiempo de tratamiento del EF en los niños. Los lubricantes (aceite mineral) y los laxantes osmóticos son seguros y eficaces y los estimulantes pueden ser efectivos en el tratamiento a largo plazo del estreñimiento de difícil manejo. (tabla IX). La dosis debería ser ajustada para conseguir la eliminación diaria, sin dificultad, de 1 ó 2 deposiciones. La duración de este tratamiento es la necesaria para alcanzar un hábito defecatorio regular que permita recuperar la funcionalidad rectal.

En 2001, una revisión de Cochrane<sup>(19)</sup> concluyó que no había suficiente evidencia sobre la eficacia de los laxantes estimulantes. Una reciente revisión sistemática<sup>(20)</sup> ha

concluido que debido a la falta de estudios controlados con placebo no hay evidencia suficiente que apoye que el tratamiento con laxantes sea mejor que el placebo en estos pacientes. Comparado con el resto de los laxantes, el polietilenglicol (PEG) consiguió los mayores éxitos pero los resultados sobre la frecuencia de la defecación fueron conflictivos. Los autores determinan que los datos obtenidos no permiten establecer recomendaciones sobre el tratamiento con laxantes o medidas dietéticas en el estreñimiento infantil. Los resultados de estos estudios demuestran que las recomendaciones emitidas por las guías clínicas disponibles están basadas en la experiencia personal y en consensos más que en la evidencia científica.

### Fase 3: Retirada de la medicación

Una vez establecido un hábito defecatorio regular, se inicia el descenso lento de los laxantes, hasta suprimirlos. Hay que insistir en mantener una dieta adecuada y los hábitos higiénicos recomendados. Las recaídas son frecuentes y conviene advertir a los padres sobre ello. En un estudio sobre la evolución a largo plazo de niños con estreñimiento crónico se observó que en la pubertad y en edades posteriores, el 30% continuaron requiriendo tratamiento para mantener la eliminación regular de heces<sup>(21)</sup>.

## Otros tratamientos

### Dieta sin proteínas vacunas

Se ha sugerido una relación entre el estreñimiento crónico y la alergia a la leche<sup>(22)</sup>. Sin embargo, no se dispone de estudios suficientes que permitan obtener evidencia firme del papel de la alergia en el estreñimiento crónico y de los mecanismos patogénicos implicados<sup>(23,24)</sup>. Hasta disponer de datos concluyentes y teniendo en cuenta los buenos resultados obtenidos en algunos pacientes<sup>(25)</sup> parece razonable, en niños con estreñimiento crónico que no responde al tratamiento habitual, intentar la retirada de la leche durante un corto periodo de tiempo y valorar la respuesta.

### Probióticos

En los últimos años se han utilizado probióticos en el tratamiento del EF. Un reciente metanálisis ha concluido que con los datos disponibles el uso de los mismos sólo está justificado con fines de investigación<sup>(26)</sup>.

### Biofeedback

El Biofeedback es una técnica con la que la información de un proceso fisiológico (por ejemplo, la contracción y relajación de un músculo) se convierte en una señal auditiva o visual que permite aprender a controlar una función alterada. En sujetos con estreñimiento y/o incontinencia a través de un registro manométrico ó electromiográfico

**Tabla IX. Fármacos utilizados en el tratamiento de mantenimiento del estreñimiento funcional del niño mayor de 1 año <sup>(9,11)</sup>**

MEDICACION	DOSIS	EFFECTOS SECUNDARIOS Y COMENTARIOS
<b>• VIA ORAL</b>		
<b>Lubricantes</b>		
<u>Aceite mineral (parafina líquida)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Emulquen Simple® Emulsión, (2,39 g/5 ml)</li> <li>Hodernal® solución (4g /5 ml)</li> </ul>	1-3 ml/kg/día <i>No recomendado en &lt; 1 año</i>	Si aspiración, neumonía lipoidea. Reacción de cuerpo extraño en la mucosa intestinal. ¿Interfiere con la absorción de sustancias lipo-solubles?
<b>Laxantes osmóticos</b>		
<u>Lactulosa</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Duphalac® solución (3,33 g/5 ml)</li> <li>Lactulosa Level® solución (3,33 g/5 ml)</li> <li>Belmalax® solución (3,33 g/5 ml)</li> </ul>	1-3 ml/kg/día	
<u>Hidróxido de Magnesio</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Magnesia Cinfa® susp (1 g/5 ml)</li> </ul>	0,4-1,2 ml/Kg/día	Los lactantes son susceptibles a la intoxicación por magnesio (hipermagnesemia, hipofosfatemia e hipocalcemia secundaria)
<u>PEG 3350</u> No disponible	1g/kg/día	
<u>PEG +electrolitos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Movicol pediátrico®</li> </ul>	2-6 años: 1 sobre/día 7-11 años: 2 sobres /día. Máx.:4 sobres /día.(*)	Dolor abdominal, borborigmos, diarrea o heces sueltas. Náuseas, vómitos leves, distensión abdominal, flatulencia, y dolor perianal.
<b>Laxantes estimulantes</b>		
<u>Sena</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>X Prep® sol. oral (10 mg/5ml)</li> <li>Puntualex® gotas (150mg/5ml)</li> <li>Puntual® gotas (30 mg/ml)</li> <li>Justelax® sol.oral (10 mg/5ml)</li> </ul>	2-6 años: 4,5-13 mg/día 6-12 años: 8,8-26,5 mg/día	Hepatitis, melanosis coli (mejoras tras 4-12 meses sin medicación), osteoartropatía hipertrófica, dolor abdominal, nefropatía.
<u>Bisacodil</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dulco-laxo®, comprimidos (5mg)</li> </ul>	>2 años: 1-3 comp. /día	Dolor abdominal, diarrea e hipokaliemia, alteraciones en la mucosa rectal y raramente proctitis. Se han descrito urolitiasis.
<b>• VIA RECTAL</b>		
Supositorios de glicerina		No
<u>Enemas de glicerina</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Paidolax® (4 ml)</li> <li>Verolax® infantil (2,5 ml)</li> <li>Comosup®infantil (1,8 ml)</li> </ul>		No
<u>Bisacodil</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dulco-laxo® supositorios (10 mg)</li> </ul>	> 2 años: 0.5-1 ( 1-2 veces al día)	Dolor abdominal, diarrea e hipokaliemia, alteraciones en la mucosa rectal y raramente proctitis. Se han descrito urolitiasis.

\*: instrucciones del fabricante

se genera una demostración visual o auditiva del esfuerzo de contracción o relajación de los músculos perianales. El paciente compara sus resultados con el patrón de un sujeto normal y practica hasta que reproduce este patrón. Este tratamiento ha sido empleado en el estreñimiento del adulto pero los datos en niños son inconsistentes y no se pueden emitir recomendaciones<sup>(27)</sup>.

## ¿Cuándo enviar al niño con estreñimiento crónico al especialista?

Todos los niños con estreñimiento severo y aquellos con sospecha de enfermedad orgánica gastrointestinal deben ser valorados por un especialista en gastroenterología pediátrica. Asimismo los pacientes que no mejoran en 6 meses, a pesar de haber hecho correctamente el tratamiento, también deben ser referidos.

## Bibliografía

1. Van den Berg MM, Benninga MA, Di Lorenzo C. Epidemiology of childhood constipation: a systematic review. *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 2401- 2409.
2. Bishop PR, Nowicki MJ. Defecation Disorders in the neurologically impaired child. *Pediatric Annals* 1999; 28: 322-329.
3. Elawad MA, Sullivan PB. Management of constipation in children with disabilities. *Dev Med Child Neurol* 2001; 43: 829-832.
4. Abrahamian FP, Lloyd- Still JD. Chronic constipation in childhood: a longitudinal study of 186 patients. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1984; 3: 460-467.
5. Rasquin-Weber PE, Hyman S, Cucchiara DR, Fleisher, JS et al. Childhood functional gastrointestinal disorders. *Gut* 1999 45, (Suppl 2): II60-II65.
6. Hyman PE, Milla PJ, Benninga MA, Davidson GP et al. Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler. *Gastroenterol* 2006;130:1519-26.
7. Rasquin A, Di Lorenzo C, Forbes D et al. Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. *Gastroenterol* 2006;130:1527-1537.
8. Benninga M, Candy DC, Catto-Smith AG, Clayden G, Loening-Baucke V, Lorenzo CD, et al. The Paris consensus on childhood constipation terminology (PACCT) Group. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005; 40: 273-275.
9. North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. Evaluation and treatment of constipation in children: summary of updated recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006; 43:405-407.
10. Pijpers MA, Bongers ME, Benninga MA, Berger MY. Functional constipation in children: a systematic review on prognosis and predictive factors. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2010;50 :256-268.
11. Biggs WS, Dery WH. Evaluation and treatment of constipation in infants and children. *Am Fam Physician* 2006; 73: 469-477.
12. Candy D, Belsey J. Macrogol (polyethylene glycol) laxatives in children with functional constipation and faecal impaction: a systematic review. *Arch Dis Child* 2009; 94:156-160.
13. Bekkali NL, van den Berg MM, Dijkgraaf MG et al. Rectal fecal impaction treatment in childhood constipation: enemas versus high doses oral PEG. *Pediatrics* 2009 ;124:1108-1115.

14. Martínez-Costa C, Palao Ortuño MJ, Alfaro Ponce B et al. Functional constipation: prospective study and treatment response. *An Pediatr (Barc)* 2005; 63: 418-425.
15. Loening-Baucke V, Miele E, Staiano A. Fiber (glucomannan) is beneficial in the treatment of childhood constipation. *Pediatrics* 2004;113:259-264.
16. Chao HC, Lai MW, Kong MS, et al. Cutoff volume of dietary fiber to ameliorate constipation in children. *J Pediatr* 2008;153: 45-49.
17. Dwyer JT. Dietary fiber for children: how much?. *Pediatrics* 1995;96:1019-1022.
18. Ballabriga A, Carrascosa A. La fibra en la nutrición de la infancia. En: Ballabriga A, Carrascosa A ed. *Nutrición en la Infancia y adolescencia*. 3ª ed. Madrid: Ergon, 2006; 743-763.
19. Price KJ, Elliott TM. What is the role of stimulant laxatives in the management of childhood constipation and soiling?. *Cochrane Database Syst Rev*. 2001;3:CD002040.
20. Pijpers MA, Tabbers MM, Benninga MA, Berger MY. Currently recommended treatments of childhood constipation are not evidence based: a systematic literature review on the effect of laxative treatment and dietary measures. *Arch Dis Child* 2009 ; 94:117-131.
21. Van Ginkel R, Reitsma JB, Buller HA, et al. Childhood constipation: longitudinal follow up beyond puberty. *Gastroenterol* 2003;125: 357-363.
22. Turunen S, Karttunen TJ, Kokkonen J. Lymphoid nodular hyperplasia and cow's milk hypersensitivity in children with chronic constipation. *J Pediatr* 2004 ;145: 606-611.
23. Simeone D, Miele E, Boccia G, et al. Prevalence of atopy in children with chronic constipation. *Arch Dis Child* 2008 ; 93 :1044-1047.
24. Carroccio A, Iacono G. Review article: Chronic constipation and food hypersensitivity — an intriguing relationship. *Aliment Pharmacol Ther* 2006 ; 24: 1295-1304.
25. Lucarelli S, Di Nardo G, Frediani S, et al. Rectal prolapse in a child with cow's milk allergy. *Int J Colorectal Dis* 2009 ; 24:1239.
26. Chmielewska A, Szajewska H. Systematic review of randomised controlled trials: Probiotics for functional constipation. *World J Gastroenterol* 2010; 16: 69-75.
27. Walia R, Mahajan L, Steffen R. Recent advances in chronic constipation. *Curr Opin Pediatr* 2009 ; 21:661-666.

## Lecturas recomendadas

- North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. Evaluation and treatment of constipation in children: summary of updated recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006; 43:405-407.
- Biggs WS, Dery WH. Evaluation and treatment of constipation in infants and children. *Am Fam Physician* 2006; 73: 469-477.
- Walia R, Mahajan L, Steffen R. Recent advances in chronic constipation. *Curr Opin Pediatr* 2009 ;21: 661-666.
- Pijpers MA, Tabbers MM, Benninga MA, Berger MY. Currently recommended treatments of childhood constipation are not evidence based: a systematic literature review on the effect of laxative treatment and dietary measures. *Arch Dis Child* 2009 ; 94:117-131.