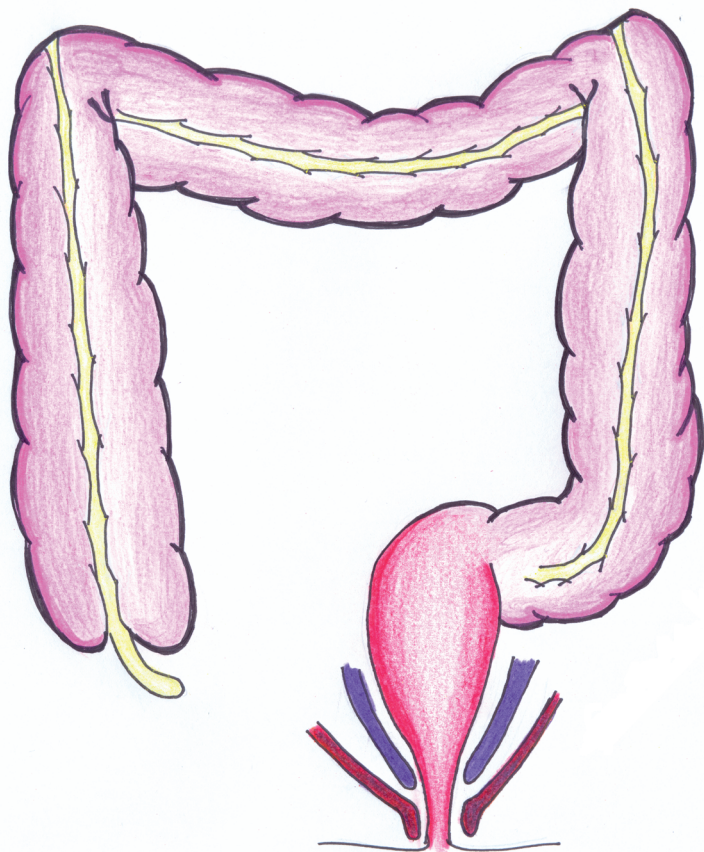


GUÍA DE
ESTREÑIMIENTO
EN EL NIÑO



Coordinadora
Beatriz Espín Jaime

GUÍA DE
ESTREÑIMIENTO
EN EL NIÑO

Coordinadora
Beatriz Espín Jaime

CASEN RECORDATI, S.L. no ha participado en la redacción o enfoque de este material y por ello no se responsabiliza de su contenido, siendo los únicos responsables sus autores.

Ilustración de portada: Sara Bautista Villanueva.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

© 2015 Ergon
C/ Arboleda, 1. 28221 Majadahonda (Madrid)

ISBN: 978-84-16270-16-3
Depósito Legal: M-3512-2015



Bautista Casasnovas, Adolfo

Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario de Santiago de Compostela

Castillejo de Villasante, Gemma

Unidad de Gastroenterología Pediátrica. Servicio de Pediatría. Hospital Universitari de Sant Joan. Reus

Cenarro Guerrero, M^aTeresa

Centro de Salud Muñoz-Fdez.-Ruiseñores. Zaragoza

Coronel Rodríguez, Cristóbal

Centro de Salud Amante Laffon. Sevilla

Elías Pollina, Juan

Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Infantil Miguel Servet. Zaragoza

Espín Jaime, Beatriz

Sección de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. UGC Pediatría. Hospital Infantil Virgen del Rocío. Sevilla

Guillén Rey, Nuria

Dietista-Nutricionista. Unidad de Nutrición. Hospital Universitari de Sant Joan. Reus

Martínez Rubio, Ana

Centro de Salud Camas. Sevilla

Martínez Suárez, Venancio

Centro de Salud El Llano. Gijón

Navas López, Víctor Manuel

Unidad de Gastroenterología y Nutrición Infantil. Hospital Materno Infantil. Málaga

Pérez Cánovas, Carlos

Urgencias Pediatría. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia

Pociello Almiñana, Neus

Servicio de Pediatría. Hospital Universitari Arnau de Vilanova. Lleida



Prólogo

La elaboración de esta *Guía* surge con el propósito de ser una herramienta útil para todos aquellos especialistas que atienden a niños con estreñimiento. Nace por tanto, con una vocación eminentemente práctica y con la intención de ser lo más completa y versátil posible, pudiendo ser empleada por cualquiera de los especialistas que atienden a estos pacientes en diferentes niveles asistenciales (urgencias, primaria y especializada).

Para ello, el contenido se ha estructurado en capítulos que recogen, con un texto sencillo, los apartados clínicos más relevantes y en los que se ha tratado de primar el aspecto visual. El lector encontrará numerosas tablas e imágenes que de forma gráfica exponen aspectos esenciales sobre el estreñimiento en el niño que pueden ser utilizadas para la práctica clínica, además de tres algoritmos y un anexo centrado en recomendaciones y consejos sobre la ingesta de alimentos ricos en fibra.

Me llena de orgullo decir que además es fruto del trabajo colaborativo de miembros de diferentes Sociedades Científicas implicadas en el tratamiento del estreñimiento en la infancia. Cada uno de ellos ha aportado sus conocimientos y experiencia en dicho campo, haciendo que la coordinación de esta *Guía* fuera una tarea fácil y tremendamente enriquecedora. Mi agradecimiento a todos y cada uno de ellos por su implicación, dedicación y profesionalidad, así como a las Sociedades Científicas a las que pertenecen y representan (Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria, Sociedad Española de Cirugía Pediátrica, Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria, Sociedad Española de Urgencias de Pediatría, Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica) que desde el primer momento mostraron su entusiasmo y deseo de participar en este proyecto.

Beatriz Espín Jaime



Sumario

1	Introducción	1
	<i>A. Bautista Casasnovas, B. Espín Jaime</i>	
2	Prevención	7
	<i>M^ªT. Cenarro Guerrero, G. Castillejo de Villasante, A. Martínez Rubio, N. Guillén Rey</i>	
3	Diagnóstico	11
	<i>C. Coronel Rodríguez, V.M. Navas López, A. Martínez Rubio, B. Espín Jaime</i>	
4	Tratamiento	19
	<i>V.M. Navas López, A. Martínez Rubio, N. Pociello Almiñana</i>	
5	Impactación fecal	29
	<i>N. Pociello Almiñana, A. Bautista Casasnovas, J. Elías Pollina</i>	
6	Alteraciones ano-rectales	35
	<i>J. Elías Pollina, C. Pérez Cánovas, C. Coronel Rodríguez</i>	
7	Estreñimiento en el lactante	41
	<i>G. Castillejo de Villasante, V. Martínez Suárez, M^ªT. Cenarro Guerrero</i>	
8	Algoritmos	45
	Manejo del estreñimiento en el niño mayor de 1 año	45
	<i>C. Coronel Rodríguez, V.M. Navas López, A. Martínez Rubio, B. Espín Jaime</i>	
	Manejo de la impactación fecal	47
	<i>A. Bautista Casasnovas, N. Pociello Almiñana, C. Pérez Cánovas, J. Elías Pollina</i>	
	Manejo del estreñimiento en el niño menor de 1 año	49
	<i>V. Martínez Suárez, G. Castillejo de Villasante, M^ªT. Cenarro Guerrero</i>	
	Anexo	51
	<i>G. Castillejo de Villasante, N. Guillén Rey, Fundación Alicia</i>	
	Bibliografía	61



Abreviaturas

EE:	esfínter anal externo
EH:	enfermedad de Hirschsprung
EI:	esfínter anal interno
ESPGHAN:	Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (<i>European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition</i>)
FA:	fisura anal
IF:	impactación fecal
NASPGHAN:	Sociedad Norteamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (<i>North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition</i>)
NICE:	Instituto Nacional de Excelencia para la Salud y los Cuidados (<i>National Institute for Health and Care Excellence</i>)
PEG:	polietilenglicol
PLV:	proteínas de leche de vaca
RIA:	reflejo inhibitorio anal o reflejo recto-esfinteriano
RAE:	reflejo anal excitador
TFD:	trastornos funcionales digestivos



Introducción

A. Bautista Casanovas, B. Espín Jaime

1. DEFINICIÓN

El estreñimiento es un problema frecuente en la edad pediátrica que se presenta en todos los grupos de edad y afecta por igual a ambos sexos (ligeramente más frecuente en varones). Las cifras sobre su incidencia y prevalencia son muy variables debido a la falta de un criterio exacto y universalmente aceptado para su definición, desde el número de deposiciones al tiempo que debe transcurrir para considerarlo un problema.

El *patrón defecatorio normal varía con la edad, especialmente por debajo de los 4 años*. Si bien se considera que la media de deposiciones de un recién nacido es de 4-6 al día, existen amplias oscilaciones en función de cada niño, siendo generalmente menor en los que toman fórmulas de lactantes. Los alimentados con lactancia materna pueden realizar una deposición líquida tras cada toma y efectuar hasta 10-12 deposiciones en un día o, por el contrario, tener una frecuencia deposicional muy baja realizando deposiciones incluso cada 3-5 días pero de consistencia blanda y que no se acompañan de esfuerzo defecatorio. Ambos supuestos deben considerarse normales y no ser catalogados erróneamente como diarrea y estreñimiento, respectivamente. Con la edad va disminuyendo la frecuencia de las deposiciones, siendo la media a los 4 años de 1-2 al día y, a partir de ahí, asemejarse a la frecuencia en el adulto, que oscila de 3 deposiciones al día a 3 deposiciones a la semana.

Actualmente se considera que *el estreñimiento es un concepto clínico que no se circunscribe exclusivamente a la frecuencia de las deposiciones, sino que engloba también las características de las mismas (tamaño y dureza) y diferentes manifestaciones asociadas a la defecación (dolor, malestar, posturas de evitación y pérdidas fecales)*. El término de cronicidad implica el completo establecimiento de los mecanismos fisiopatológicos que perpetúan el trastorno y se reserva para definir aquel estreñimiento que se prolonga durante al menos 8 semanas y cumple dos o más de los siguientes criterios:

- Menos de 3 deposiciones a la semana.
- Más de un episodio de incontinencia fecal.

- Heces voluminosas en recto o palpables en el abdomen.
- Heces voluminosas que obstruyen el inodoro.
- Posturas retentivas y comportamientos de evitación de la defecación.
- Defecación dolorosa.

Además del estreñimiento, existen otros trastornos ligados a alteraciones en la defecación con los que es obligatorio realizar un diagnóstico diferencial:

- La **disquecia del lactante** es un trastorno funcional que se manifiesta en lactantes menores de 6 meses en forma de episodios de gran esfuerzo y llanto que duran unos 10-20 minutos y cesan con el paso de las heces que suelen ser líquidas o blandas. Se debe a un fallo en la coordinación entre el aumento en la presión intraabdominal y la relajación de la musculatura del suelo pélvico. Su evolución natural es hacia la resolución de forma espontánea, una vez que el niño aprende a realizar correctamente ambas actividades.
- La **incontinencia fecal no retentiva** constituye un trastorno de conducta en niños que tienen significativamente más problemas de comportamiento asociados (trastornos de déficit de atención e hiperactividad, espectro autista, ansiedad, síntomas depresivos, etc.) y presentan pérdidas fecales en ausencia de un hábito intestinal estreñido; en ocasiones, como respuesta a situaciones estresantes o cambios en la rutina diaria. Por el contrario, la incontinencia fecal retentiva supone una forma de presentación común del estreñimiento funcional y puede emplearse como un marcador objetivo de gravedad y monitorización de la eficacia del tratamiento.

2. FISIOPATOLOGÍA DEL ESTREÑIMIENTO CRÓNICO

El conocimiento de todos los mecanismos implicados en la defecación y la continencia ayuda a la comprensión del estreñimiento y sus consecuencias.

Una combinación de contracciones en el segmento proximal y relajaciones en el distal mueven la materia fecal dirigiéndola hacia la región anal (Fig. 1.1).

El colon presenta dos tipos de ondas peristálticas:

- Las contracciones lentas: son las encargadas del movimiento y propulsión del bolo fecal.

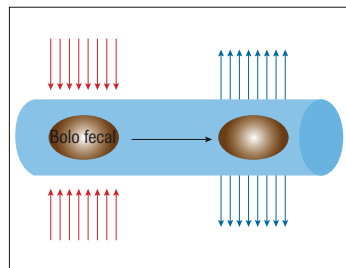


FIGURA 1.1. Las flechas rojas representan las contracciones del segmento cólico proximal y las flechas azules las relajaciones del segmento distal, que provocan el avance del contenido fecal en sentido oroanal.

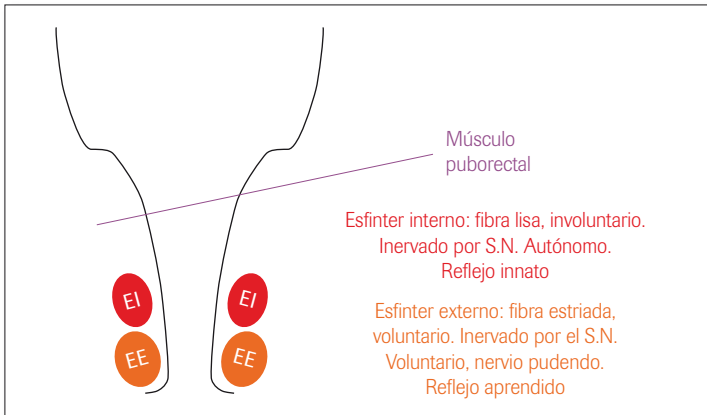


FIGURA 1.2. Esquema del complejo esfinteriano ano-rectal y resumen de la inervación del mismo.

Pueden ser antepropulsivas o retropropulsivas, predominando los movimientos anterógrados en el colon derecho, mientras que en el colon izquierdo se localizan movimientos anterógrados y retrógrados.

- Las contracciones de masa: son más potentes y permiten el transporte del bolo fecal en sentido oroanal. Se producen varias veces al día, en general como respuesta cólica a la alimentación y pueden provocar el deseo de defecación.

El complejo esfinteriano anal (Fig. 1.2) está compuesto por dos esfínteres bien diferenciados en su naturaleza y función:

- El esfínter anal interno (EI) es de musculatura lisa, involuntario, inervado por el sistema nervioso autónomo (el parasimpático lo relaja y el simpático lo contrae). Es el responsable del 80% del tono esfinteriano anal.
- El esfínter anal externo (EE) es de musculatura estriada, voluntario y dirigido desde la corteza cerebral por medio de impulsos sacros (S2-S4) por el nervio pudendo. Permite la contracción y la relajación voluntaria.

Cuando el bolo fecal alcanza las paredes del recto, las distiende y este proceso, detectado por los presorreceptores, inicia el acto de la defecación. En ese momento las paredes rectosigmoideas se contraen y el EI se relaja (reflejo recto-esfinteriano, reflejo inhibitorio anal o RIA) mediado por las vías parasimpáticas, induciendo así el deseo de defecar. Este reflejo inhibitorio anal se acompaña de la contracción refleja del EE y del músculo puborectal. Dicha contracción refleja también aparece al toser y estornudar, con el fin de evitar la salida de heces por el aumento de la presión abdominal.

Como el EE es un músculo estriado, de control voluntario, es el que regula el deseo de defecar. Si las condiciones son favorables se aumenta la presión abdominal, desciende el suelo pélvico, se relaja el EE, el músculo

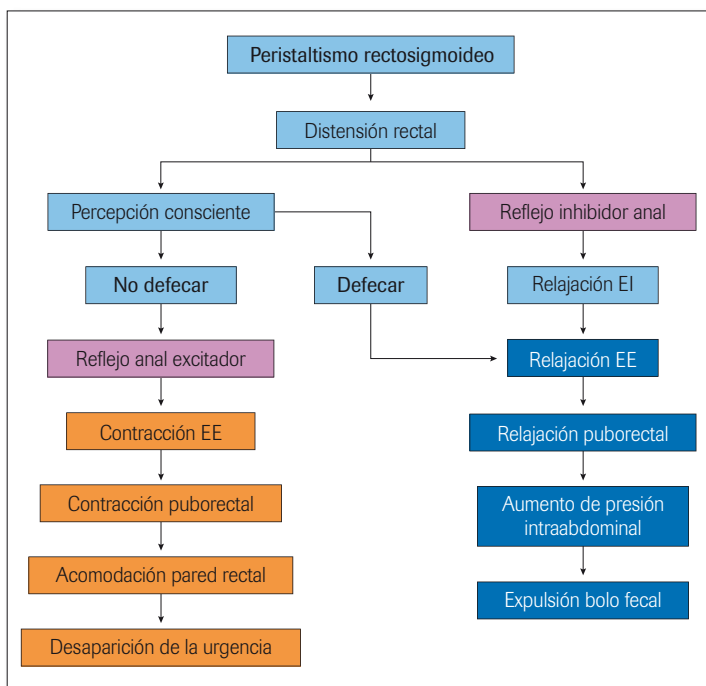


FIGURA 1.3. En el lado derecho (recuadros azules) se describe el **mecanismo de la defecación**, si no existe inhibición social o deseo de impedirla. A la relajación del esfínter interno (EI) en respuesta a la distensión rectal (reflejo anal inhibitor), se acompaña la relajación del esfínter externo (EE) y músculo puborectal, con el correspondiente aumento de la presión intraabdominal y expulsión del bolo fecal. En el lado izquierdo (recuadros naranja) se reseña el **mecanismo de la inhibición voluntaria de la defecación**, la persistencia del reflejo anal excitador con la consiguiente contracción del EE y el músculo puborectal, la acomodación de la pared rectal, distendiéndose y la desaparición de la urgencia defecatoria.

puborectal y se produce la defecación. Pero en otras condiciones se inhibe voluntariamente la defecación, contrayendo el EE y el músculo puborectal. Esta contracción voluntaria del EE se conoce como reflejo anal excitador (RAE) y permite mantener la continencia hasta la desaparición del deseo de defecar. Se trata de un reflejo aprendido con el entrenamiento y, por lo tanto, susceptible de perfeccionamiento, que permite posponer de forma voluntaria la defecación (Fig. 1.3).

En el proceso madurativo y a lo largo de la vida, se producen muchos más fenómenos de evitación de la defecación (RAE) que fenómenos defecatorios.

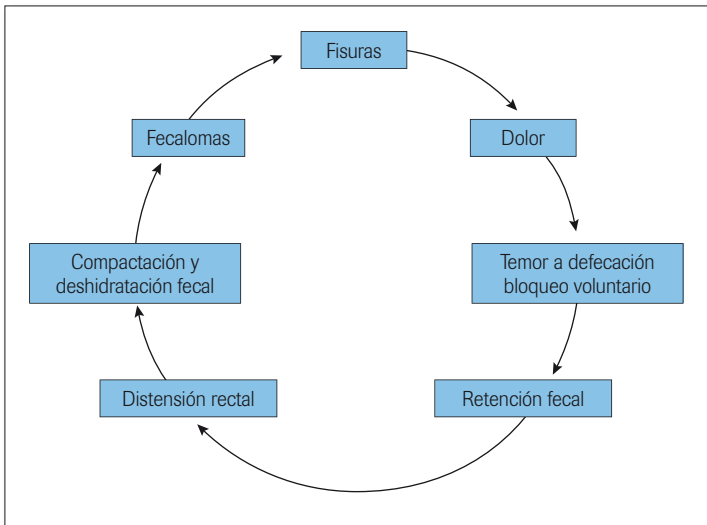


FIGURA 1.4. Círculo del dolor por retención fecal.

En el desarrollo de la continencia fecal influyen una serie de factores: un reservorio rectal intacto, la adecuada inervación y propiocepción del complejo muscular ano-rectal, el funcionamiento coordinado del EE con el EI, así como la normal percepción en el margen anal y un desarrollo cognitivo apropiado.

El complejo rectoanal, en condiciones normales, una vez desarrollada la continencia fecal, se comporta como una válvula perfecta, ya que no solamente regula las deposiciones, sino que analiza el contenido del recto y mediante el reflejo sensoriomotor discrimina el contenido entre gas, líquido y sólido. Cuando crónicamente se retienen las heces, por acomodación de la pared rectal que se va distendiendo, los presorreceptores rectales disminuyen su sensibilidad, adaptándose a una mayor repleción y dificultando todo el mecanismo anteriormente explicado. Se necesita entonces una mayor presión (mayor tamaño del bolo fecal) para estimular estos presorreceptores y relajar el EI. Más tarde desaparece el RAE, lo que lleva aparejado la aparición de incontinencia fecal retentiva, también conocida como **incontinencia por rebosamiento**.

Las heces retenidas se deshidratan y endurecen, aumentando progresivamente su volumen. Cuando el proceso retentivo se vence, el bolo fecal produce en su salida fisuras, sangrado y dolor. Este dolor origina un bloqueo voluntario de la defecación, y el conocido círculo del dolor (Fig. 1.4).



Prevención

M^aT. Cenarro Guerrero, G. Castillejo de Villasante,
A. Martínez Rubio, N. Guillén Rey

El tratamiento del estreñimiento crónico suele ser complejo y prolongado a lo largo del tiempo por lo que es preferible intentar evitar su establecimiento. Así, en las visitas de supervisión de la salud en todas las edades, se debe abordar el tema de la dieta y la defecación. *En la mayoría de niños el problema aparece tras un episodio agudo que puede estar motivado por factores diversos, destacando tres momentos claves en los que es imprescindible informar adecuadamente a los padres de medidas, fundamentalmente dietéticas y conductuales, encaminadas a evitar la aparición del estreñimiento: el paso de la lactancia materna a artificial junto al inicio de la alimentación complementaria, el control de esfínteres y el inicio de la escolarización* (Tabla 2.1).

1. PASO DE LA LACTANCIA MATERNA A ARTIFICIAL Y/O LA INTRODUCCIÓN DE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

La alimentación con fórmula para lactantes suele cambiar la consistencia de las heces, endureciéndolas. No se han demostrado ventajas por seguir un orden concreto en la introducción de los nuevos alimentos por lo que se reco-

Tabla 2.1. Factores favorecedores de episodios agudos de estreñimiento

- Inicio de alimentación con fórmula para lactantes
- Dieta pobre en fibra
- Poco aporte de líquidos
- Exceso de lácteos en la dieta
- Ayuno prolongado
- Enfermedades intercurrentes
- Fiebre
- Inmovilidad
- Retirada del pañal
- Inicio de la escolarización
- Lesiones ano-rectales (fisuras, infecciones, etc.)

Tabla 2.2. Indicadores de que el niño está preparado para el control de esfínteres

Grupo	Indicador
Fisiológicos	Control voluntario sobre el esfínter
	Mielinización de la vía piramidal
Madurativos	Capacidad de ir caminando al cuarto de baño
	Estabilidad para mantenerse sentado en el retrete
	Capacidad para mantenerse seco durante varias horas
	Capacidad para ponerse y quitarse ropa
	Capacidad de obedecer una orden verbal de 2 pasos (lenguaje receptivo)
	Capacidad de comunicar la necesidad de usar el retrete (lenguaje expresivo)
	Darse cuenta de los escapes
	Llamar la atención sobre sus pañales sucios
	Distinguir verbalmente orina de heces
	Capacidad para imitar conductas
Conductuales	Capacidad para colocar las cosas en su sitio
	Decir no para demostrar independencia
	Manifiestar interés por aprender el control de esfínteres
	Deseo de agradar
	Deseo de independencia y control de las funciones de eliminación
	Disminución de la frecuencia de conductas oposicionistas y luchas de poder
	Capacidad de anunciar que va a evacuar
Capacidad de pedir que le lleven al retrete	

Modificado de: Schum TR, Kolb TM, McAuliffe TL, et al. Sequential acquisition of toilet-training skills: a descriptive study of gender and age differences in normal children. Pediatrics. 2002; 109 (3): e48 y Turner TL, Matlock KB. Toilet training. [Monografía en Internet]. Waltham (MA): UpToDate.2014.

mienda realizarla de manera progresiva según las pautas habituales para poder identificar posibles alimentos causantes del estreñimiento u otras intolerancias.

2. CONTROL DE ESFÍNTERES

El control de los esfínteres se suele alcanzar entre los 2-3 años, con variaciones individuales. **La retirada del pañal debe comenzarse cuando el niño tenga un patrón de defecación normal y muestre que ya está preparado mediante indicadores fisiológicos, conductuales y del**

Tabla 2.3. Recomendaciones para aumentar la ingesta de fibra en la dieta en aquellos niños en los que es deficitaria

- Ofrezca a su hijo alimentos ricos en fibra a lo largo del día, en vez de hacerlo solo en una o dos de las comidas
- Ofrezca fruta fresca, con piel, como ciruelas y peras
- Utilice cereales ricos en fibra para las papillas y cereales integrales (arroz integral) para las comidas. Harina integral para los bizcochos o el pan casero
- Elija pan integral moreno o al menos con algo de salvado para acompañar comidas, desayunos, bocadillos y meriendas
- Prepare guisos con verduras y/o legumbres a diario (cremas de verduras, pisto, lentejas, judías, cocido, gazpacho, etc.)
- Ponga en las comidas principales ensaladas con abundante lechuga verde, y otras verduras frescas. Puede añadir semillas (sésamo, ajonjolí o pipas de calabaza). Mínimo una vez al día
- Existen tentempiés ricos en fibra (algunos tipos de barritas de frutas o muesli y galletas con higo o manzana)
- Otros tentempiés saludables ricos en fibra son las uvas pasas, orejones, tomates cherry y la zanahoria cruda
- Cuando compre alimentos preparados, compruebe la cantidad de fibra que contienen. Compléméntelos con frutas o verduras

Modificado de: Turner TL, Matlock KB. Toilet training. [Monografía en Internet]. Walthman (MA): UpToDate.2014; Accesible en: www.uptodate.com

desarrollo (Tabla 2.2). Si al iniciar el entrenamiento se aprecian signos de inmadurez, es preferible posponerlo.

Todas las personas implicadas en este proceso deben mantener las mismas pautas de actuación:

1. Postura adecuada para defecar. Los pies del niño deben estar apoyados para facilitar la prensa abdominal. Para ello pueden emplearse:
 - Orinales sólidos y rígidos, con la base grande para que el niño pueda apoyarse sin el riesgo de que pierda el equilibrio y pueda asustarse.
 - Adaptadores para el váter, evitando la posición de nalgas hundidas y proporcionando un apoyo para los pies.
2. Lugar. Evitar baños sucios, desagradables que pudieran asustar al niño, siendo de utilidad los protectores desechables para inodoro y los váteres portátiles.
3. Se debe aprovechar el reflejo gastrocólico que se produce después de las comidas y sentar al niño después de las mismas durante periodos no superiores a 10-15 minutos. Periodos más largos ocasionan intranquilidad y rechazo. Es conveniente acostumbrar al niño a defecar a una hora determinada.

4. La alimentación será adecuada en la cantidad de agua y fibra (**Anexo**). En caso de ser esta insuficiente se pueden dar consejos para aumentar su ingesta (**Anexo y Tabla 2.3**). Conviene evitar el exceso de lácteos.
5. Realizar actividad física a menudo y de intensidad adecuada para la edad.
6. Refuerzo positivo. Se deben elogiar los intentos y logros pero no de manera excesiva ya que podría inducir a preocupación en el niño si hubiera fallos. No conviene reñir si se producen escapes ni tampoco mostrar exceso de preocupación ante ellos.
7. Observar la aparición de posturas retentivas (bailoteo, cruce de piernas, etc.) y animar al niño a defecar en ese momento.

3. INICIO DE LA ESCOLARIZACIÓN

Si el niño está entrenándose, conviene mantener en el colegio o guardería las mismas pautas de actuación e incidir sobre todo en:

- Facilitar que el niño pueda ir al baño cuando sienta necesidad.
- No reñir ni ponerlo en evidencia delante de otros compañeros si se producen escapes.
- Evitar baños sucios que puedan resultar desagradables.



3

Diagnóstico

C. Coronel Rodríguez, V.M. Navas López,
A. Martínez Rubio, B. Espín Jaime

Alrededor del 95% de los casos de estreñimiento son de causa funcional. Solo el 5% de los casos son expresión de una patología orgánica (Tabla 3.1).

1. ESTREÑIMIENTO FUNCIONAL: CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

La clasificación de los trastornos funcionales digestivos pediátricos (TFD) (Criterios de Roma III, 2006) define tres patologías relacionadas con alteraciones en la defecación: la disquecia del lactante, la incontinencia fecal no retentiva y el estreñimiento funcional en el que distingue a su vez dos grupos en función de la edad. Establece unos criterios diagnósticos clínicos, perfectamente identificables mediante una correcta anamnesis y una exploración física detallada (Tabla 3.2), junto a signos de alarma cuya presencia obliga a descartar la existencia de una causa orgánica (Tabla 3.3) y resalta la importancia de valorar la presencia de datos que sugieran una etiología funcional del proceso (Tabla 3.4).

El enfoque diagnóstico del niño con estreñimiento tiene como pieza básica una valoración inicial completa (anamnesis dirigida y exploración física) con la que obtengamos datos suficientes para determinar si nos encontramos ante un estreñimiento funcional (lo más frecuente), no siendo en este caso necesario efectuar ninguna exploración complementaria para establecer el diagnóstico. Si, por el contrario, existen datos sugestivos de una etiología orgánica (signos de alarma) obligarán a la realización de pruebas complementarias.

Tabla 3.1. Causas de estreñimiento orgánico

<p>Alteraciones anatómicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lesiones ano-rectales: <ul style="list-style-type: none"> – Fisuras y fístulas perianales – Hemorroides – Infecciones y abscesos perianales • Tumores • Cirugía previa • Malformaciones ano-rectales 	<p>Alteraciones neurológicas y psiquiátricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parálisis cerebral • Encefalopatías • Tumores cerebrales • Lesiones medulares congénitas: mielomeningocele • Lesiones medulares adquiridas • Tumores de la región sacrocoxígea • Neuropatías • Depresión
<p>Enfermedades digestivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad celíaca • Alergia alimentaria • Tumores • Diverticulitis • Colitis isquémica 	<p>Alteraciones en la motilidad intestinal y anomalías neuromusculares:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad de Hirschsprung • Displasia neuronal intestinal • Pseudo-obstrucción intestinal crónica • Enfermedades de la unión neuromuscular: <ul style="list-style-type: none"> – Miopatías. Miotonías • Hipotonía de la musculatura abdominal: síndrome de Down, síndrome de Prune-Belly • Conectivopatías: esclerodermia, polimiositis, dermatomiositis, amiloidosis, lupus eritematoso sistémico, síndrome de Ehlers-Danlos • Enfermedad de Chagas
<p>Fármacos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metilfenidato • Anticonvulsivos (clonazepam, fenitoína, fenobarbital) • Medicación con codeína y analgésicos opioides • Antiinflamatorios no esteroideos • Furosemida • Suplementos de calcio o hierro • Antihistamínicos (difenhidramina, prometazina, clorfeniramina, ciproheptadina) • Antiácidos. Sucralfato • Loperamida • Antidepresivos tricíclicos, (amitriptilina) y fármacos anticolinérgicos (atropina) • Antihipertensivos (metildopa, propranolol y antagonistas del calcio) 	<p>Alteraciones metabólicas y endocrinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fibrosis quística • Hipotiroidismo • Hiperparatiroidismo • Diabetes mellitus • Neoplasia endocrina múltiple • Alteraciones hidroelectrolíticas: hipo/hipercalcemia, hipopotasemia • Insuficiencia renal crónica • Acidosis tubular renal • Porfirias • Intoxicación por metales pesados • Intoxicación por vitamina D

Tabla 3.2. Criterios diagnósticos (Roma III) del estreñimiento funcional en el niño

Lactantes y niños menores de 4 años de edad

Presencia durante al menos un mes, de dos o más de las siguientes características:

1. Dos o menos defecaciones por semana
2. Al menos un episodio a la semana de incontinencia fecal (expulsión involuntaria de heces) después de adquirir hábitos higiénicos
3. Historia de retención fecal excesiva
4. Historia de defecaciones dolorosas o expulsión de heces duras
5. Presencia de una gran masa fecal en el recto
6. Historia de heces grandes que incluso pueden obstruir el váter

Niños mayores de 4 años y adolescentes

Presencia de dos o más de los siguientes criterios al menos 1 vez por semana, durante un periodo mínimo de 2 meses previos al diagnóstico, en un niño con edad mayor de 4 años:

1. Menos de tres deposiciones a la semana
2. Al menos un episodio de incontinencia fecal por semana
3. Existencia de posturas o actitudes retentivas para evitar la defecación
4. Defecación dolorosa
5. Heces de gran diámetro en el recto o palpables a nivel abdominal
6. Deposiciones excesivamente voluminosas que obstruyen el váter

La definición de estreñimiento funcional requiere entre 2 y 6 criterios que describan la frecuencia de las heces, la consistencia, el tamaño, la incontinencia fecal y la retención voluntaria de heces. Los síntomas deben estar presentes durante un mes en los bebés y lactantes y 2 meses en los niños mayores.

Tabla 3.3. Signos y síntomas de alarma (sugestivos de causa orgánica) en relación al estreñimiento

- Emisión del meconio pasadas las 48 horas de vida
- Inicio del estreñimiento al nacimiento
- Heces acintadas en menores de un año
- Vómitos biliosos
- Alteraciones en la exploración física:
 - Fallo de medro. Alteración en el desarrollo pondero-estatural
 - Distensión abdominal persistente
 - Alteraciones en columna, espalda y/o región anal
 - Fosa sacra cubierta de pelo
 - Agenesia sacra
 - Ano anterior
 - Alteraciones neurológicas
 - Ausencia de reflejo cremastérico
 - Pérdida de fuerza en extremidades inferiores
 - Anomalías en el tacto rectal
 - Ampolla rectal vacía
 - Masa fecal abdominal con ausencia de heces en el tacto rectal
 - Salida a borbotones de heces líquidas o aire al retirar el dedo

Tabla 3.4. Signos y síntomas sugestivos de estreñimiento funcional

- Inicio del estreñimiento tras un periodo libre del mismo
- Antecedente de un factor precipitante
 - Cambios en patrones alimentarios: inicio de lactancia artificial o introducción de la alimentación complementaria
 - Aprendizaje inadecuado del control de esfínteres
 - Situaciones emocionales estresantes: cambio de colegio o domicilio, cuadros depresivos, nacimiento de un hermano, pérdida de un ser querido, separación de los padres, abuso sexual, etc.
- Posturas retentivas y temor a la defecación
- Incontinencia fecal retentiva
- Ausencia de síntomas y signos de alarma

2. HISTORIA CLÍNICA

Resulta esencial que desde el primer momento se establezca una comunicación fluida entre familia y pediatra. La historia clínica debe ser lo más completa posible e incidir fundamentalmente en los siguientes apartados:

- Antecedentes familiares: existencia de patología autoinmune (tiroiditis, celiaquía, etc.), estreñimiento, enfermedad de Hirschsprung (EH), alergias, etc.
- Antecedentes personales: retraso en la eliminación del meconio (>48 horas), existencia de patología extradigestiva (especialmente urinaria y respiratoria), atopia y la toma de fármacos.
- Historia dietética que valore la ingesta de frutas, verduras, legumbres, lácteos y líquidos.
- Anamnesis dirigida: en la que se describan las características de las heces (frecuencia, volumen y consistencia), para lo que resulta de gran utilidad el empleo de escalas como la de Bristol (Fig. 3.1) y Ámsterdam (Fig. 3.2), junto con:
 - La edad a la que comenzó la clínica.
 - La sintomatología asociada que puede orientar hacia un trastorno funcional (Tabla 3.4), o hacia una posible etiología orgánica del problema (Tabla 3.3). A veces, el único motivo de consulta es el dolor abdominal recurrente, que suele ser periumbilical e inespecífico, con exacerbaciones ocasionales.
 - La existencia o no de trastornos miccionales (enuresis, infección urinaria y disuria).

3. EXPLORACIÓN

La exploración debe ser lo más completa posible, incluyendo:

- Antropometría para valorar el estado nutricional.

Tipo 1		Pedazos duros separados, como nueces (difícil de excretar)
Tipo 2		Con forma de salchicha, pero llena de bultos
Tipo 3		Como una salchicha pero con rajaduras en la superficie
Tipo 4		Como una viborita, suave y blanda
Tipo 5		Pedazos blandos con bordes claros (se excretan fácilmente)
Tipo 6		Pedazos blandos con bordes deshechos
Tipo 7		Aguado, sin trozos sólidos. Enteramente líquido

FIGURA 3.1. Escala de Bristol modificada para niños. Traducido de: Chumpitazi BP, Lane MM, Czyzewski DI, et al. Creation and initial evaluation of a Stool Form Scale for children. *J Pediatr* 2010; 157 (4): 594-7 y de Lane MM, Czyzewski DI, Chumpitazi BP, et al. Reliability and validity of a modified Bristol Stool Form Scale for children. *J Pediatr*. 2011; 159 (3): 437-41.e1 (con permiso de los autores).

- Exploración del abdomen buscando la existencia de distensión y fecalomas palpables.
- Exploración anal para valorar:
 - La posición que ocupa el ano en relación a la vulva en las niñas y el escroto en los niños. Debemos calcular las distancias entre la horquilla vulvar/escroto y el cóccix y la distancia de la horquilla vulvar/escroto al ano. El cociente entre las distancias al cóccix y al ano, habitualmente, es de $0,40 \pm 0,05$ en niñas y $0,53 \pm 0,06$ en niños. Los anos de implantación anterior se asocian con una mayor incidencia de impacción fecal (IF) y estreñimiento grave; y, en muchos casos, traducen una malformación ano-rectal menor (Fig. 3.3).
 - La presencia de infección o inflamación a nivel perianal, posibles causas o consecuencias del estreñimiento (Capítulo 6).
 - Fisuras, fístulas, abscesos, cicatrices de lesiones antiguas o supuración; que en determinados casos nos alertan sobre la existencia de abusos sexuales, malos tratos, posibles patologías asociadas (enfermedad de Crohn) o complicaciones del estreñimiento a largo plazo. No hay que confundir estas lesiones con la muesca perineal (*perineal groove*)

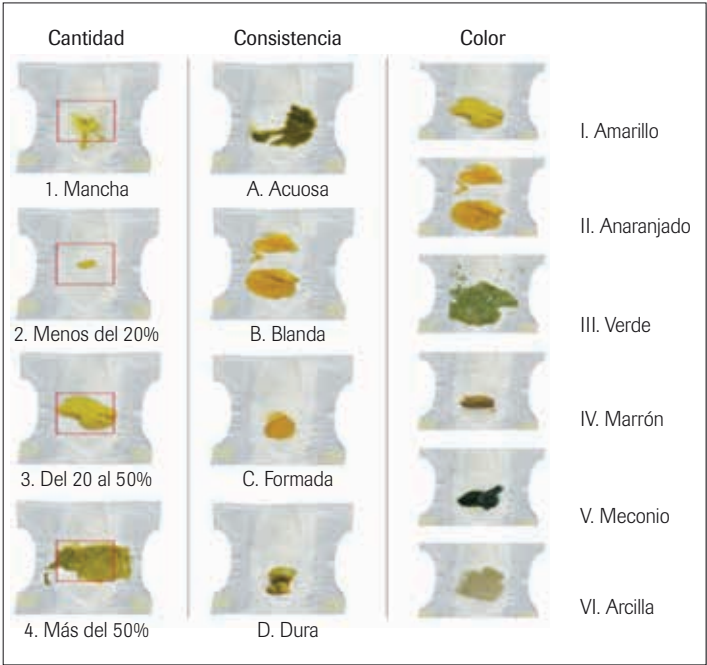


FIGURA 3.2. La escala de Ámsterdam considera tres categorías para la valoración de las características de las deposiciones en el lactante: cantidad de heces en el área referenciada en la fotografía, consistencia y color de las deposiciones. Modificado de Bekkali N, Hamers SL, Reitsma JB, Van Toledo L, Benninga MA. Infant Stool Form Scale: Development and results. *J Pediatr.* 2009; 154: 521-9 (con permiso de los autores).

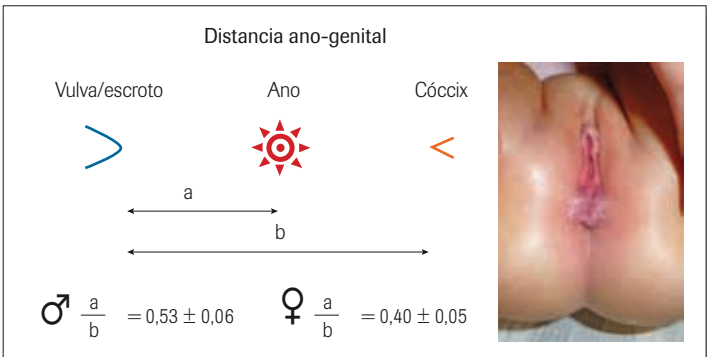


FIGURA 3.3. Cálculo de la distancia ano-genital e imagen del ano anterior.

que es una lesión congénita en la que la mucosa vulvar se continúa por el periné, a veces hasta el ano, sin que sangre ni dé ninguna clínica (Fig. 3.4).

- La realización del tacto rectal permite excluir la estenosis anal, apreciar el diámetro del canal anal, valorar el tono rectal y la presencia de distensión rectal o IF. No obstante, en el estreñimiento funcional puede resultar contraproducente al acrecentar conductas de evitación de la defecación. Si el paciente cumple los criterios de Roma III puede ser obviado, aconsejándose su realización solo en aquellas situaciones en las que queramos valorar los parámetros anteriormente referidos.
- Examen lumbosacro. La exploración del sacro y de la región glútea irá dirigida a descartar anomalías del raquis y/o fístulas (Fig. 3.5).
- Exploración neurológica que incluya la marcha, el desarrollo psicomotor, la inervación de piernas y la exploración sensitiva y motora a nivel perianal, el reflejo cremastérico, los reflejos cutáneos perianales y la contracción voluntaria del EE.



FIGURA 3.4. Muesca perineal o *perineal groove*.

4. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Se realizarán solo en los casos dudosos con síntomas de alarma; ante el fracaso del tratamiento habitual a dosis adecuadas, una vez comprobada la adherencia y previo a cirugía.

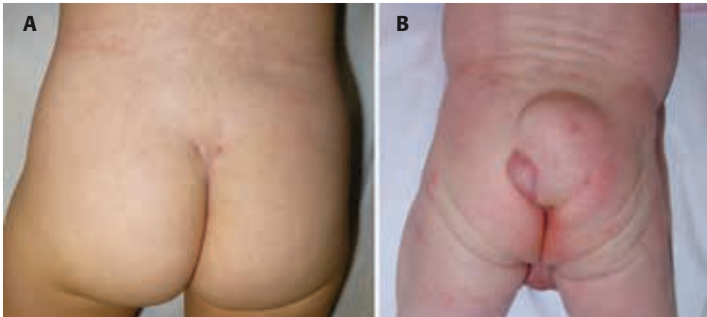


FIGURA 3.5. Imágenes de anomalías sacrococcígeas. A) Fositas sacras. B) Lipomeningocele.

- **Analítica.** Solo está indicada en casos seleccionados con una historia sugerente de causa orgánica, o tras falta de respuesta al tratamiento convencional. Incluirá hemograma, hormonas tiroideas, bioquímica sérica, ionograma, calcemia, sistemático y sedimento de orina y marcadores serológicos de enfermedad celíaca junto a IgA total.
- **Radiografía simple de abdomen.** Es una exploración que no debe ser realizada de manera sistemática por su alta carga de radiación, ser de interpretación subjetiva, con amplia variabilidad interobservador y de bajo valor discriminativo para diferenciar estreñimiento de incontinencia fecal no retentiva. Puede ser útil en casos muy concretos de duda en la exploración (palpación abdominal o examen rectal dificultosos) y para la detección de alteraciones de la columna lumbosacra (véase si existe espina bífida). *No se debe utilizar la radiografía de abdomen para establecer el contenido fecal y definir la existencia de un estreñimiento, puesto que el diagnóstico del mismo siempre debe ser clínico.*
- **Otras pruebas complementarias:**
 - Test del sudor: indicado en casos de estreñimiento con síntomas sugestivos de fibrosis quística.
 - Ecografía abdominal: no resulta de utilidad en este trastorno. Si llega a realizarse en niños que consultan por dolor abdominal recurrente, nos señalará la presencia de abundante materia fecal en colon y recto.
 - Enema opaco: indicado ante la sospecha de anomalías anatómicas y megacolon agangliónico.
 - Manometría ano-rectal: indicada en niños con sospecha de EH o displasia neuronal colónica.
 - Consulta a psiquiatría: indicado solamente en casos seleccionados con trastornos psicoemocionales evidentes.

5. CRITERIOS DE DERIVACIÓN

La mayoría de los casos de estreñimiento pueden ser diagnosticados y tratados en Atención Primaria. Se puede considerar la derivación a consulta especializada en las siguientes situaciones:

1. Sospecha de causa orgánica por presencia de signos de alarma (Tabla 3.3). La derivación será orientada hacia la especialidad adecuada según la sospecha clínica, y deberá incluir los datos de anamnesis, exploración y los resultados de las pruebas complementarias efectuadas.
2. Estreñimiento funcional con mala respuesta al tratamiento o frecuentes recaídas. Las principales causas de mala evolución son la retirada precoz, tratamiento con laxantes a dosis inadecuadas y falta de adherencia.
3. Existencia de gran preocupación familiar.

De forma excepcional, será necesaria la derivación a urgencias, principalmente ante la sospecha de una causa que precise tratamiento quirúrgico urgente.

4

Tratamiento

V.M. Navas López, A. Martínez Rubio,
N. Pociello Almiñana

El tratamiento del estreñimiento funcional debe instaurarse lo más precozmente posible. Requiere dedicación, tiempo de consulta, paciencia y alto grado de conexión con la familia y el niño. La base del éxito terapéutico es la adherencia al tratamiento, por lo que se recomienda un seguimiento cercano.

1. FASES DEL TRATAMIENTO

El tratamiento del estreñimiento funcional consta de tres fases:

Información, explicación de la sintomatología y desmitificación

Es necesaria una explicación sencilla y clara sobre el problema, siendo útiles los esquemas básicos sobre la defecación (Fig. 4.1).

La familia debe involucrarse en las decisiones terapéuticas por lo que conviene explicar claramente el tratamiento y los objetivos del mismo, señalándolos por escrito, para comprobar en sucesivas consultas las metas alcanzadas. Es razonable utilizar calendarios u hojas de registro y tablas para evaluar la evolución en el seguimiento posterior (Tabla 4.1).

Desimpactación

Antes de iniciar ninguna medida terapéutica, es preciso valorar la existencia de una IF y tratarla adecuadamente (Capítulo 5).

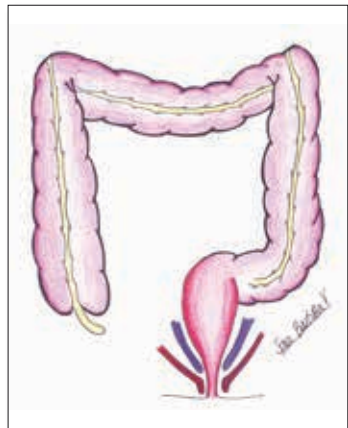


FIGURA 4.1. Ejemplo de esquema simple colo-rectal sobre el que explicar las causas del estreñimiento y sus complicaciones.

Tabla 4.1. Ejemplo de tabla para evaluar el seguimiento del paciente con estreñimiento

Metas	Ejemplo	1er control Fecha	2º control Fecha	3er control Fecha	4º control Fecha
Deposición diaria/ nº semana	= 3				
Volumen heces	↓				
Dolor abdominal	↑				
Dolor al defecar	No				
Sangrado	↔				
Evolución fisura	↓				
Manchado	=				

Mantenimiento

La prevención de la IF y el restablecimiento del hábito intestinal normal son los objetivos del tratamiento de mantenimiento. Debe iniciarse inmediatamente tras la desimpactación y mantenerse al menos 3-6 meses, hasta que se adquiera un hábito intestinal regular y sin molestias, momento en el que comenzará la disminución de la medicación. Un porcentaje pequeño de pacientes necesitará un tratamiento prolongado.

La fase de mantenimiento incluye:

Medidas higiénico-dietéticas

- Los niños deben ser animados a defecar después de las comidas, aprovechando el reflejo gastro-cólico.
- Deben disponer de tiempo después de las comidas para ir al baño y poder defecar sin prisa, evitando la lectura y otros entretenimientos. El niño debe estar centrado en defecar.
- Facilitar que el niño pueda acudir al servicio.
- Pueden ser útiles los váteres portátiles y los protectores desechables de inodoros para la consecución de los objetivos terapéuticos.
- Es importante que los niños pequeños puedan apoyar los pies para defecar de modo que puedan hacer más fácilmente la prensa abdominal (si no los apoyan tienen que hacer más presión con el suelo de la pelvis y hay más riesgos de fisuras, prolapsos y fobia a la defecación).
- Evitar ingesta excesiva de lácteos. La cantidad de leche de vaca en la dieta no debe superar los 500-750 ml/día (según edad). Dicha cantidad es suficiente para asegurar el aporte de calcio. En la cantidad total se deben contabilizar otros productos lácteos, como queso, yogur, queso fresco, postres, batidos, etc.
- Ingesta adecuada de líquidos.

- La ingesta de fibra debe ser la normal para la edad (**Anexo**), excepto durante la fase de desimpactación fecal, en la cual hay que restringirla.

Medidas farmacológicas (Tablas 4.2 y 4.3)

Debe evitarse el empleo rutinario de enemas y otros fármacos por vía rectal y limitar su uso a situaciones puntuales. Los fármacos orales más empleados en el tratamiento del estreñimiento funcional en el niño son:

- **Laxantes osmóticos:** sustancias hiperosmolares que retienen agua en la luz intestinal y aumentan el contenido hídrico de las heces.
 - El polietilenglicol (PEG) es un polímero de óxido de etileno soluble en agua, de elevado peso molecular, no absorbible y, a diferencia del resto de laxantes osmóticos, no metabolizable por las bacterias del colon. Cada molécula de PEG es capaz de formar puentes de hidrógeno con 100 moléculas de agua, reteniéndola en la luz intestinal y permitiendo una mayor hidratación de la materia fecal. Existen

Tabla 4.2. Laxantes empleados en el tratamiento del estreñimiento infantil

	Dosis	Efectos secundarios
Laxantes osmóticos		
Polietilenglicol (3.350, 4.000)	Desimpactación: 1-1,5 g/kg/día en 2 tomas (no más de 6-8 horas entre ambas dosis) Duración máxima: 7 días Mantenimiento: 0,2-0,8 g/kg/día (1-2 dosis) Dosis máxima: 100 g/día	Dolor abdominal Diarrea Distensión abdominal
Lactulosa	Desimpactación (>2 años): 1-4 ml/kg/día en 1-3 dosis Mantenimiento (>1 año): 1-2 ml/kg/día en 1-3 dosis Dosis máxima: 30 ml/día	Dolor abdominal Flatulencia Diarrea
Lactitol	Desimpactación (6-12 años): 10-30 g/día en 2-3 dosis Mantenimiento (>1 año): 0,25-0,4 g/kg/día (2 dosis) Dosis máxima: 20 g/día	
Lubricantes		
Parafina líquida	Desimpactación (>1 año): 15-30 ml/año de edad o 1-3 ml/kg/día Mantenimiento (>1 año): 1 ml/kg/día (1-2 dosis) Adultos: 15 ml cada 12 o 24 horas Dosis máxima: 240 ml/día	Neumonía lipoidea Malabsorción grasa Esteatorrea Irritación anal Déficit de vitaminas liposolubles

Tabla 4.2. (continuación) Laxantes empleados en el tratamiento del estreñimiento infantil

	Dosis	Efectos secundarios
Estimulantes		
Sales de magnesio	Preparaciones en polvo (sales de carbonato, fosfato y óxido de magnesio) Menores de 1 año: 1-2 cucharaditas rasas de café 1-2 veces al día Niños de 1 a 5 años: 1-4 cucharaditas rasas de café hasta 3 veces al día Preparaciones líquidas (hidróxido de magnesio) 2-5 años: 0,4-1,2 g/día, en 1 o 2 tomas 6-11 años: 1,2-2,4 g/día, en 1 o 2 tomas 12-18 años: 2,4-4,8 g/día, en 1 o 2 tomas	Diarrea Dolor abdominal Hipermagnesemia Calambres musculares
Bisacodilo	3-10 años: 5 mg/día >10 años: 5-10 mg/día	Dolor abdominal Diarrea
Picosulfato sódico	1 mes-4 años: 2,5 mg/día 4-18 años: 10 mg/día	Dolor abdominal Diarrea
Senósidos	0,3 mg/kg/día en 1 dosis 2-6 años: 2,5-5 mg/día 6-12 años: 7,5-10 mg/día >12 años: 15-20 mg/día	Orina roja Dolor abdominal Colon catártico Melanosis coli
Formadores de volumen		
Plantago ovata	Niños > 4 años: 1,2-3,5 g/día Adultos: 3,5-7 g/día + 3,5 g/noche	Flatulencia Dolor abdominal
Fibra vegetal líquida (inulina y maltodextrina)	<1 año hasta 2,5 g/día 1-2 años hasta 5 g/día 3-12 años hasta 7,5 g/día >12 años hasta 15 g/día	
Laxantes rectales		
Glicerina rectal Supositorios/ microenema	1 al día	Irritación anal
Enemas de citrato sódico	1 al día	Irritación anal
Enemas de suero salino isotónico	Desimpactación: 5 ml/kg/dosis (2 veces al día) o bien: • 0-6 meses 20-150 ml • 6-18 meses 150-250 ml • 18 m-5 años 250-300 ml • 5-18 años 480-720 ml	Irritación anal

Tabla 4.2. (continuación) Laxantes empleados en el tratamiento del estreñimiento infantil

	Dosis	Efectos secundarios
Enemas de fosfatos hipertónicos	No usar en < 2 años de edad 3-5 ml/kg/día repartida en 1 o en 2 dosis (con un máximo de 140 ml/día) Duración: no más de 5 días El enema debe expulsarse de manera espontánea en el plazo de 5 minutos	Trastornos hidroelectrolíticos Irritación anal
Bisacodilo supositorios	> 2 años: 5-10 mg/día	Irritación anal Proctitis

diferentes preparados farmacéuticos en el mercado que se diferencian, fundamentalmente, en el peso molecular (3.350 y 4.000 daltons) y la adición o no de electrolitos. Ambos productos son seguros y eficaces. Las últimas guías publicadas (ESPGHAN, NASPGHAN y NICE) consideran el PEG como el tratamiento de elección en el estreñimiento funcional a partir de los 6 meses de edad.

- La lactulosa y el lactitol son azúcares sintéticos, no absorbibles en el intestino delgado, cuya fermentación por las bacterias del colon origina ácidos orgánicos que atrapan agua en la luz intestinal, y una cantidad importante de gases (metano, hidrógeno, dióxido de carbono, etc.), responsables del meteorismo y la flatulencia que, con frecuencia, ocasionan. Su uso continuado suele acompañarse de pérdida de eficacia.
- **Laxantes lubricantes:** sustancias oleosas, no absorbibles, cuyo tránsito a través del tubo digestivo ablanda la masa fecal y la lubrica. Sus principales limitaciones son el mal sabor y la posibilidad de interferir en la absorción de las grasas y vitaminas liposolubles si se emplea durante periodos prolongados. Para intentar minimizar este efecto, se recomienda su ingesta fuera de las comidas (alejada de las mismas al menos 2 horas). Están contraindicados en casos de riesgo de aspiración (parálisis cerebral o reflujo gastroesofágico) y en menores de 1 año.
- **Laxantes estimulantes:** sustancias que provocan un aumento de las contracciones peristálticas del colon mediante la actuación sobre las terminaciones nerviosas de la pared intestinal o la liberación de hormonas gastrointestinales.
 - Las sales de magnesio (hidróxido, fosfato y citrato) son capaces de aumentar la liberación de colecistoquinina, estimulando el peristaltismo colónico y las secreciones intestinales. Aunque su absorción es escasa, deben ser usadas con precaución en menores de 1 año y niños con susceptibilidad a la hipermagnesemia.

Tabla 4.3. Fármacos comercializados para el tratamiento del estreñimiento en el niño

Vía oral	
PEG sin electrolitos	<ul style="list-style-type: none"> • Casenlax® 4 g (1 sobre en 50 ml de agua = 4 g de PEG 4000) • Casenlax® 10 g (1 sobre en 125 ml de agua = 10 g de PEG 4000)
PEG con electrolitos	<ul style="list-style-type: none"> • Casenglicol® (1 sobre en 1.000 ml de agua = 60 g de PEG 4000) • Evacuante Lainco simple® 17,75 g (1 sobre en 250 ml de agua = 17,75 g PEG 4000) • Evacuante Lainco simple® 71 g (1 sobre en 1.000 ml = 71 g de PEG 4000) • Macrogol Sandoz® (1 sobre en 250 ml de agua = 13,7 g PEG 3350) • Molaxole® (1 sobre en 125 ml de agua = 13,8 g de PEG 3350) • Movicol pediátrico® (1 sobre en 62,5 ml de agua = 6,563 g de PEG 3350) • Movicol® (1 sobre en 125 ml de agua = 13,125 g PEG 3350) • Solución evacuante Bohn® (1 sobre en 250 ml de agua = 15 g de PEG 4000)
Lactulosa	<ul style="list-style-type: none"> • Duphalac® (solución 0,67 g/ml y sobres 10 g/15 ml) • Lactulosa Lainco® (sobres de 10 g y solución oral 3,33 g/5 ml) • Lactulosa Level® (solución 0,6675 g/ml)
Lactitol	<ul style="list-style-type: none"> • Emportal® (sobres 10 g) • Oponaf® (sobres 10 g)
Parafina líquida	<ul style="list-style-type: none"> • Emuliquen simple® (suspensión 2,39 g/5 ml y sobres de 15 ml con 7 g de parafina) • Hodernal® (solución 800 mg/ml) • OrdelaX® (solución 756 mg/ml)
Sales de magnesio	<ul style="list-style-type: none"> • Eueptina® (polvo de 65 g. Por cada 100 g de producto: 20 g carbonato de magnesio, 6 g de fosfato de magnesio, 5 g de óxido de magnesio, 1 g de fosfato sódico, 1 g de pepsina amilácea) • Magnesia Cinfa® (sobres de 12 ml con 2,4 g de hidróxido de magnesio/sobre)
Bisacodilo	<ul style="list-style-type: none"> • Dulco-Laxo® (comprimidos 5 mg) • Bekunis complex® (comprimidos 5,1 mg) • Laxabixal® (comprimidos 5 mg)
Senósidos	<ul style="list-style-type: none"> • Agiolax® granulado/sobres de 5 g (por dosis de 5 g: semillas de Plantago ovata 2.600 g, cutículas de Plantago ovata 110 mg, senósidos 15 mg) • Laxante salud® (comprimidos 7,5 mg) • Modane® (grageas 12 mg) • Puntual® (gotas 30 mg/ml; 1 ml = 20 gotas) • Puntualex® (solución 150 mg/5 ml) • Pursenid® (grageas 12 mg)

Tabla 4.3. (continuación) Fármacos comercializados para el tratamiento del estreñimiento en el niño

Picosulfato sódico	<ul style="list-style-type: none"> • Dulcolaxo picosulfato® (cada ml contiene 7,5 mg de picosulfato sódico y 450 mg de sorbitol; 1 ml = 15 gotas) • Emuliquen laxante® suspensión (sobres de 15 ml: cada sobre contiene 4,5 mg de picosulfato sódico y 7,1739 g de parafina) • Evacuol® (gotas 7,5 mg/ml; 1 ml = 15 gotas) • Ezor® (gotas 7,5 mg/ml; 1 ml = 22 gotas) • Lubrilax® (7,5 mg/ml; 1 ml = 17 gotas)
Plantago ovata	<ul style="list-style-type: none"> • Agiolax® granulado/sobres de 5 g (por dosis de 5 g: semillas de Plantago ovata 2.600 g, cutículas de Plantago ovata 110 mg, senósidos 15 mg) • Biolid® sobres 3,5g • Cenat granulado® (cada 5 g de granulado contiene semillas de Plantago ovata 3,250 g, cutículas de Plantago ovata 110 mg) • Laxabene® sobres 3,5 g • Laxadina® sobres 2,5 g • Metamucil® sobres 3,5 g • Plantaben sobres® (cada sobre contiene 3,5 g de semillas de Plantago ovata) • Plantago Ovata Cinfa® sobres 3,5 g • Plantago Ovata Lainco® sobres 3,5 g • Plantago Ovata Madaus® sobres 3,5 g • Plantago Ovata Normon® sobres 3,5 g • Plantasor® sobres 3,5 g • Plantax® sobres 3,5 g
Metilcelulosa	<ul style="list-style-type: none"> • Muciplazma® cápsulas con 500 mg de metilcelulosa
Maltodextrina e inulina	<ul style="list-style-type: none"> • Casenfibra junior® 1 sobre contiene 2,5 g de fibra (62,5% maltodextrina, 37,5% fructooligosacáridos) sticks de 5 ml/2,5 g de fibra, jarabe 5 ml/2,5 g de fibra) • Casenfibra® 1 sobre contiene 5 g de fibra (62,5% maltodextrina, 37,5% fructooligosacáridos), sticks de 10 ml/5 g
Vía rectal	
Bisacodilo	<ul style="list-style-type: none"> • Dulco-Laxo® (supositorios 10 mg)
Citrato sódico	<ul style="list-style-type: none"> • Clisteran® cánulas rectales de 5 ml con 45 mg de lauril sulfoacetato de sodio y 450 mg de citrato de sodio) • Micralax® cánulas rectales de 5 ml con 45 mg de lauril sulfoacetato de sodio y 450 mg de citrato de sodio)
Fosfatos	<ul style="list-style-type: none"> • Enema Casen® (cada ml de solución rectal contiene 139 mg de dihidrogenofosfato y 32 mg de hidrogenofosfato de disodio anhidro; envases de 80 ml, 140 ml, 250 ml)
Suero fisiológico	<ul style="list-style-type: none"> • Fisioenema® enemas de suero salino 0,9%; envases de 66 ml y 250 ml

Tabla 4.3. (continuación) Fármacos comercializados para el tratamiento del estreñimiento en el niño

Glicerol	<ul style="list-style-type: none"> • Adulax casen-fleet® (7,5 g de glicerol) • Dulcolaxo glicerol® (enemas de 7,5 ml con 5,4 ml glicerol) • Glicerol Narval Pharma® (2,85 g de glicerol) • Kanova adultos solución rectal® (cánulas con 5,4 ml de glicerol) • Kanova niños solución rectal® (cánulas con 1,8 ml de glicerol) • Micralax supositorios adultos® (2,25 g de glicerol) • Micralax supositorios lactantes® (900 mg de glicerol) • Micralax supositorios niños® (1,375 g de glicerol) • Paidolax niños solución rectal® (cánulas de 3,28 ml con 4 mg de glicerol) • Supogliz Glicerol Supositorios adultos® (2,85 g de glicerol) • Supositorios de glicerina CUVE adultos® (3 g de glicerol) • Supositorios de glicerina CUVE lactantes® (0,88 g de glicerol) • Supositorios de glicerina CUVE niños® (1,9 g de glicerol) • Supositorios de glicerina Dr. Torrents adultos® (3,27 g de glicerol) • Supositorios de glicerina Dr. Torrents lactantes® (1,25 g de glicerol) • Supositorios de glicerina Dr. Torrents niños® (1,85 g de glicerol) • Supositorios de glicerina Glycilax adultos® (3,31 g de glicerol) • Supositorios de glicerina Glycilax lactantes® (0,672 g de glicerol) • Supositorios de glicerina Glycilax niños® (1,44 g de glicerol) • Supositorios de glicerina Vilardell adultos® (3 g de glicerol) • Supositorios de glicerina Vilardell lactantes® (0,92 g de glicerol) • Supositorios de glicerina Vilardell niños® (1,5 g de glicerol) • Supositorios Rovi adultos® (3,3 g de glicerol) • Supositorios Rovi niños® (1,5 g de glicerol) • Verolax adultos® (enemas de 7,5 ml con 5,4 ml de glicerol) • Verolax niños® (cánulas de 2,5 ml con 1,8 ml de glicerol)
Cicatrizantes tópicos	<ul style="list-style-type: none"> • Blastestimulina pomada 1%® (por gramo: 0,0035 g neomicina y 0,010 g extracto de centella asiática) • Linitul pomada® (por gramo: 20 mg bálsamo de Perú/150 mg aceite de ricino)
Anestésicos tópicos	<ul style="list-style-type: none"> • Anestesia tópica Braun 1%® (solución tópica de tetracaína hidrocloreuro 10 mg/ml) • EMLA crema® (por gramo: prilocaína 25 mg y lidocaína 25 mg) • Lubristesic pomada 0,75%® (por gramo: 7,5 mg de tetracaína hidrocloreuro)

Tabla 4.3. (continuación) Fármacos comercializados para el tratamiento del estreñimiento en el niño

Antiinflamatorios tópicos	<ul style="list-style-type: none"> • Cohortan rectal pomada® (por cada gramo: difenil hidroxí 8 isopropilnortropano mesilato 2,5 mg, hidrocortisona 5 mg, tirotricina 1 mg) • Isdinium rectal pomada 0,1%® (por cada gramo: hidrocortisona butirato propionato 1 mg) • Recto Menaderm pomada® (por cada gramo: beclometasona dipropionato 0,125 mg) • Ruscus Llorens pomada® (por cada gramo: prednisolona 1,5 mg, ruscogenina 8 mg, cincocaína hidrocloreuro 5 mg, óxido de cinc 100 mg, mentol 2 mg) • Synalar rectal pomada® (por cada gramo: 0,0001 g fluocinolona acetónico, 0,02 g clorhidrato de lidocaína) • Synalar rectal simple crema 0,01%® (por cada 100 g: fluocinolona acetónico 0,01 g)
Vasodilatadores tópicos	<ul style="list-style-type: none"> • Rectogesic pomada rectal 4%® (por gramo: trinitrato de glicerilo 4 mg)

Fuente: Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (<http://www.aemps.gob.es/cima/>)

- Los senósidos y el bisacodilo son metabolizados en el colon originando daño de las células epiteliales con los consiguientes efectos sobre la absorción/secreción de agua y electrolitos. El picosulfato de sodio es un catártico que actúa directamente sobre los nervios entéricos a nivel del colon, estimulando su peristaltismo. No se recomienda el uso de ninguno de ellos en lactantes ni de forma prolongada ya que pueden producir alteraciones hidroelectrolíticas, estreñimiento de rebote y disminución de la motilidad intestinal por daño neuromuscular.
- **Fibra dietética:** conjunto heterogéneo de moléculas complejas, en su mayor parte hidratos de carbono de origen vegetal, que el intestino delgado es incapaz de digerir y que llegan intactas al colon. Dependiendo de la composición de la fibra, su fermentación, el grado de retención de agua y la formación de residuos en el colon será mayor o menor, siendo su principal indicación aquellos casos en los que no es posible conseguir una ingesta adecuada de fibra natural con la dieta. Debido a que generan más contenido fecal, están contraindicadas en situaciones de IF. Sus principales inconvenientes son la flatulencia y sensación de plenitud, junto con la necesidad de asegurar una ingesta adecuada de líquidos.

Tratamiento de las lesiones perianales

Cualquier lesión que produzca dolor o disconfort en la región anal o perianal puede ser un factor que perpetúe el estreñimiento por lo que es

importante la resolución de las mismas para conseguir la adquisición del hábito defecatorio normal (Capítulo 6).

2. SEGUIMIENTO

Es aconsejable planificar visitas de seguimiento frecuentes para evitar recaídas y ciclos de empeoramiento. Los padres deben recibir consejo para aplicar las medidas preventivas de forma constante.

Cuando los niños van creciendo y ya van solos al baño, se debe recomendar a los padres que pregunten a sus hijos sobre la frecuencia defecatoria y la consistencia de las heces.

5

Impactación fecal

N. Pociello Almiñana, A. Bautista Casasnovas,
J. Elías Pollina

1. DEFINICIÓN

La impactación fecal (IF) se define como el acúmulo de heces duras y compactas en las porciones dístales del intestino grueso y/o el recto, con dificultad para su eliminación espontánea. Algunas publicaciones hablan de IF ante el hallazgo aislado de una gran masa fecal, bien por palpación abdominal, por tacto rectal o por métodos radiológicos. La mayoría de los autores consideran la presencia de un fecaloma en el recto sinónimo de IF (Fig. 5.1).

La causa más frecuente de IF es el estreñimiento funcional, con una incidencia estimada entre el 30 y el 75% de los casos, lo que se traduce en pérdidas fecales (encopresis por rebosamiento) hasta en el 90% de los pacientes. En el estreñimiento de causa orgánica (Tabla 3.1), el desarrollo de IF es más frecuente.

Los síntomas son los característicos del estreñimiento crónico y grave, pudiendo acompañarse de dolor abdominal recidivante y, en ocasiones, anorexia. El meteorismo y la presencia de sangre roja y fresca en las heces es muy habitual debido a las lesiones perianales. Los vómitos pueden presentarse de manera ocasional.

En cuadros más evolucionados, pueden aparecer infecciones del tracto urinario y sensación de saciedad precoz, que unidas a los vómitos, la anorexia y el dolor abdominal crónico, conducen a cierto grado de desnutrición en el paciente. Ocasionalmente los pacientes presentan secreción de pequeñas cantidades de líquido y moco que salen por el ano originando la aparición de heces líquidas (falsa diarrea) que contribuye a enmascarar el diagnóstico del estreñimiento crónico. En los casos con encopresis, no es inusual que



FIGURA 5.1. Imagen de un fecaloma en un lactante.

asocien incontinencia urinaria en forma de enuresis nocturna y diurna (más frecuente en niñas).

Es habitual que estos pacientes consulten repetidas veces en los servicios de urgencia con sospecha de abdomen agudo quirúrgico.

2. DIAGNÓSTICO

La anamnesis y la exploración física permitirán, en la mayoría de los casos, llegar al diagnóstico de IF sin necesidad de pruebas complementarias.

Anamnesis

Debe incluir todos los apartados referidos en el capítulo 3 y desarrollarse de forma reglada, para diferenciar un cuadro de IF ocasional (tras un viaje, lesión perianal, enfermedad intercurrente, etc.) de una secundaria a estreñimiento crónico.

Exploración física

Debe ser completa, con especial hincapié en los siguientes apartados:

- **Búsqueda de signos de enfermedades asociadas.** La IF es frecuente en niños con sobrepeso y estreñimiento funcional, mientras que aquéllos con enfermedades orgánicas rara vez presentan sobrepeso. Valorar la presencia de distensión abdominal.
- **Palpación abdominal** para detectar masas fecales en la pelvis inferior y colon izquierdo, así como la existencia de dolor o defensa a la presión.
- **Examen sacrocoxígeo y glúteo en búsqueda de malformaciones.** Muy pocos casos tienen explicación en una espina bífida oculta. Casi siempre su existencia es más un hallazgo casual asociado a la IF, que el verdadero origen de la misma.
- **Exploración anal:**
 - El ano anterior se asocia con una mayor incidencia de IF y estreñimiento grave.
 - La presencia de infecciones, inflamaciones y lesiones a nivel perianal pueden ser causas o consecuencias de la IF.
 - En la exploración física de la IF se recomienda realizar un tacto rectal. La palpación de heces compactadas y retenidas en la ampolla rectal confirma su diagnóstico.

Requisitos y técnica del tacto rectal. Debe realizarse en un ambiente relajado, con el paciente acompañado y previa información adecuada. La posición ginecológica y una correcta lubricación del ano y del dedo enguantado facilitan la técnica. Durante esta maniobra se trata de detectar:

1. Cómo se comporta el complejo esfinteriano cuando lo estimulamos con el lubricante y el dedo enguantado.
2. La presión que ejerce el complejo esfinteriano sobre el dedo durante el tacto rectal, diferenciando los esfínteres hipotónicos de las respuestas esfinterianas hipertónicas.
3. La ocupación de la ampolla rectal por heces, conociendo su tamaño y consistencia, y posibilidades de extracción manual.
4. La amplitud de la ampolla rectal.
5. La adaptación del recto a nuestro dedo, como si de un guante se tratara, hallazgo muy característico de la EH.
6. La existencia de masas pre-rectales o retro-rectales, que compriman o distorsionen el recto, así como la presencia de pólipos o lesiones inflamatorias palpables.

Pruebas complementarias

Las pruebas complementarias no son necesarias para el diagnóstico de IF ni modifican la actitud terapéutica.

3. TRATAMIENTO. DESIMPACTACIÓN FECAL

El tratamiento médico de la IF consta de dos fases bien diferenciadas: una primera fase de desimpactación, a la cual nos referiremos en este apartado, y una segunda fase de tratamiento general del estreñimiento, que se desarrolla en el capítulo 4. Ambas deben comenzar con una correcta y amplia información de en qué van a consistir, cuáles son los objetivos y cuáles las posibles complicaciones que pueden acarrear. Concretamente, *en la IF es importante informar a la familia que durante la desimpactación, el dolor abdominal, el manchado y la sintomatología en general se pueden incrementar temporalmente.*

La fase de desimpactación, debe ir asociada a:

- Dieta pobre o ausente de fibra y abandono de todo tipo de tratamiento dietético, incluyendo los alimentos industriales con suplemento de fibra.
- Incremento en la ingesta de líquidos, fundamentalmente agua y zumos colados. En esta fase tratamos de hidratar al paciente, evitando que las heces impactadas se deshidraten todavía más.

La duración de la desimpactación es variable, pero nunca debe ser menor de 3 días en las impactaciones limitadas al recto y de grado leve. Si la IF es grave, va a ser imposible determinar previamente la duración. Aun en los casos recalcitrantes, con tratamiento intensivo, se suele lograr el objetivo entre 7 y 10 días.

El objetivo de la desimpactación debe ser el vaciado completo y alcanzar un colon totalmente limpio y sin heces residuales. Comenzar

el tratamiento de mantenimiento, sin haber logrado la desimpactación, solo conduce al fracaso y a las recaídas.

La desimpactación puede realizarse por vía oral o rectal. La vía elegida en cada caso dependerá del grado de impactación (rectal o recto-abdominal) y del tamaño de los fecalomas.

En los últimos años se ha producido un importante cambio conceptual, pasando de la desimpactación por vía rectal, que se consideró durante mucho tiempo el tratamiento de primera línea, al uso cada vez más generalizado de la vía oral con la utilización de laxantes basados en el polietilenglicol (PEG). Aunque la desimpactación con enemas se ha mostrado tan efectiva como cuando se usa PEG, se prefiere actualmente la vía oral. Incluso la guía NICE señala que la vía rectal debe utilizarse solamente en los casos en los que la medicación oral ha fracasado.

Desimpactación por vía oral

Actualmente es la vía de elección, ya que es la más fácil de usar, la mejor aceptada y tolerada por los pacientes, además de no ser invasiva.

- Existe una amplia experiencia favorable, tanto con la utilización de PEG sin electrolitos como PEG con electrolitos, en la desimpactación fecal en niños de todas las edades. Se comienza con una dosis de 0,5 g/kg/día y se incrementa en los siguientes días hasta 1,5 g/kg/día (máximo, 100 g/día), repartida en 2 tomas, durante 3-7 días. Es preferible que dichas tomas estén separadas por un corto espacio de tiempo, no más de 6-8 horas entre ambas dosis. Con esta pauta, se logra la desimpactación en los primeros 3-4 días en el 90% de los niños.

La necesidad de ingreso para desimpactación es poco frecuente. En estos casos se aconsejará el método del lavado continuo y altos volúmenes de PEG, que pueden requerir su administración mediante sonda nasogástrica.

- En caso de intolerancia al PEG, puede utilizarse:
 - Lactulosa, en mayores de 2 años, a dosis altas (4 ml/kg/día, repartido en 2-3 dosis), aunque no existen estudios controlados.
 - Lactitol, en niños de 6 a 12 años (10-30 g/día en 2-3 dosis).
 - Aceite de parafina, 1-3 ml/kg/día o 15-30 ml por año de edad/día, con un límite de 200-240 ml/día y máximo 7 días.

Desimpactación por vía rectal

Ha sido durante muchos años la vía preferida y la más utilizada. Queda reservada para aquellos casos con una gran masa en rectosigma, en los que es fundamental en primer lugar la fragmentación de la masa fecal, y en la intolerancia a la vía oral.

A pesar de que la utilización de enemas puede ser efectiva para la desimpactación, tienen riesgo de lesión traumática y no se recomiendan en el tratamiento de mantenimiento.

- Enemas de suero salino isotónico. Se emplean a razón de 5 ml/kg, 2 veces al día o bien según la siguiente pauta:

0-6 meses	120-150 ml
6-18 meses	150-250 ml
18 meses- 5 años	250-300 ml
5-18 años	480-720 ml
- Enemas de fosfatos hipertónicos. Se utilizan a dosis de 3-5 ml/kg/día repartida en 1 o en 2 dosis (con un máximo de 140 ml/día). Con este tratamiento se puede conseguir la limpieza cólica en 2-3 días aunque, dependiendo de la edad del paciente y del grado de dilatación cólica, en algunos casos podrían requerirse 3-5 días.

La norma general aconseja no utilizarlos durante más de 5 días, ya que pueden aparecer trastornos hidroelectrolíticos (hipernatremia, hipokaliemia, hipocalcemia e hiperfosfatemia), mucho más frecuentes en menores de 2 años de edad. Por ello, su utilización por debajo de esta edad no está indicada.

El enema de fosfatos debe expulsarse de manera espontánea en el plazo de 5 minutos. Si esto no sucediera debe facilitarse la expulsión mediante sonda rectal o enemas de suero fisiológico, para evitar su absorción y posible toxicidad, ya que el tiempo de permanencia está directamente relacionado con la aparición de complicaciones.

Los enemas de suero fisiológico, o la combinación de estos con los de fosfatos, son igual o más efectivos que el uso aislado de estos últimos y con menos efectos adversos.

Los enemas de agua corriente, hierbas, agua jabonosa, etc., están contraindicados debido al alto riesgo de producir diferentes complicaciones, desde convulsiones o intoxicación hídrica hasta perforación y necrosis intestinal.
- Los supositorios de glicerina y de bisacodilo no son efectivos para la desimpactación. Este último puede ser utilizado de forma puntual en el estreñimiento simple, sin impactación, y los microenemas de glicerina líquida pueden ser útiles en menores de 1 año.

Desimpactación manual

Durante la fase de desimpactación, se recomienda efectuar la menor manipulación rectal posible, por lo que han de limitarse las indicaciones para la desimpactación manual.

6

Alteraciones ano-rectales

J. Elías Pollina, C. Pérez Cánovas,
C. Coronel Rodríguez

Cualquier lesión que produzca dolor o disconfort en la región anal o perianal puede ser un desencadenante para que el niño entre en el círculo retención fecal-dolor (Fig. 1.4). La solución del estreñimiento, por tanto, pasará obligatoriamente por la resolución de la lesión ano-rectal.

1. PROLAPSO RECTAL

El prolapso rectal no es raro en los niños y, aunque produce una gran alarma en los padres, no es doloroso ni suele ser causa del estreñimiento, sino consecuencia del mismo o a veces producido por episodios diarreicos importantes. Muy pocos casos se deben a causas orgánicas (mielomeningocele, hipotonía, post intervención de atresia del ano, etc.).

El prolapso, que solo es mucoso, se presenta como una roseta de mucosa rojiza, con un orificio central que se exterioriza durante la defecación y generalmente se reduce de forma espontánea (Fig. 6.1). La reducción puede realizarla el mismo paciente contrayendo los esfínteres. Si no se reduce espontáneamente se recomienda su reducción manual apretando con cuidado la mucosa prolapsada y reintroduciéndola lentamente (con gasas o guantes lubricados para prevenir la lesión mucosa).

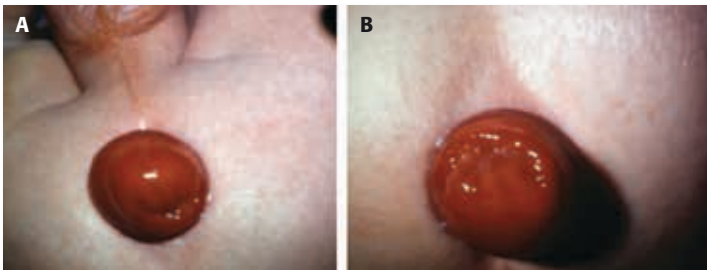


FIGURA 6.1. Prolapsos rectales. A) Imagen de la mucosa con un orificio central. B) Sensación de mucosa evertida.



FIGURA 6.2. Imágenes de pólipos prolapsados. De coloración negruzca o rosada, no presentan orificio central a diferencia del prolapso rectal.

El diagnóstico diferencial debe realizarse, fundamentalmente, con el pólipo rectal, el cual puede exteriorizarse durante la defecación si su base de implantación está lo suficientemente cercana al ano (Fig. 6.2). Tiene un aspecto de fresa, más negruzco y no presenta el orificio central que tiene el prolapso. Al tacto se comprueba que es un pólipo. Las hemorroides externas, por congestión de los plexos venosos submucosos durante la defecación, pueden dar una imagen de abultamiento sesil azulado que es fácil de diferenciar del prolapso. La cabeza de una invaginación puede también aparecer por el ano, pero en este caso la clínica acompañante será suficiente para llegar al diagnóstico correcto.

El prolapso puede desaparecer espontáneamente en pocas semanas o meses una vez regularizado el hábito intestinal. La regla de las "S" (en inglés) nos ayuda a recordar su tratamiento:

- **Stool** (deposición). Normalizar las deposiciones y, si la causa es un estreñimiento, solucionarlo. Si no hay estreñimiento puede pensarse en un síndrome de malabsorción que, por el contrario, produzca episodios diarreicos y de deposiciones explosivas.
- **Seat** (asiento). Si el niño se sienta en el orinal, el suelo pélvico y los esfínteres están muy distendidos, lo que facilita el prolapso. Lo ideal es que el niño pueda sentarse apoyando el suelo pélvico, por ejemplo, en el retrete con un reductor y colocarle un alza para que pueda apoyar las piernas.
- **Strapping** (sujeción de las nalgas con esparadrapo). Rara vez es necesario y solo debe emplearse cuando no se consigue la reducción espontánea del prolapso tras la defecación.
- **Sclerosing** (inyecciones esclerosantes). Inyectadas en el espacio submucoso para producir una fibrosis que fije la mucosa, habitualmente en 3 puntos espaciados a unos 2 cm del borde mucocutáneo. Reservado para casos graves.
- **Suture** (técnicas quirúrgicas de sutura para fijación del recto). Hay varias técnicas según la gravedad y el tipo de prolapso (cerclaje anal de Thiersch, fijación de Lockhart-Mummery, fijación laparoscópica, etc.), a las que se recurre en muy raras ocasiones.



FIGURA 6.3. Imágenes de fisuras anales.

2. FISURA ANAL

Es la lesión más frecuentemente encontrada a nivel perianal en los niños con estreñimiento (Figs. 6.3 y 6.4). Consiste en una rotura longitudinal o elíptica en la mucosa del canal anal distal a la línea dentada causada por la expulsión de unas heces de gran diámetro que rasgan la mucosa anal sobredistendida. Las fisuras anales (FA) son muy dolorosas, tienen una notable morbilidad y reducen la calidad de vida en los niños que las padecen.



FIGURA 6.4. Colgajo y cicatriz de fisura anal a las 12.

Las fisuras secundarias aparecen a menudo asociadas a enfermedad inflamatoria intestinal, virus de inmunodeficiencia humana, sífilis, cáncer o leucemia y, además, suelen aparecer en posiciones laterales. Las fisuras múltiples deben ser motivo para descartar una enfermedad de base o abuso sexual.

Actualmente se considera que la hipertonicidad del EI, secundaria al dolor anal, puede ser el origen de la fisura anal. La hipertonia del esfínter impediría el flujo sanguíneo, creando una zona de isquemia relativa, y provocaría una úlcera isquémica superficial, es decir, una FA.

Producen dolor y dejan unas gotas de sangre sobre la deposición y al limpiar el ano. Pueden aparecer en toda la circunferencia del ano, pero suelen ser más frecuentes en las regiones anterior y posterior (a las "12" y a las "6").



FIGURA 6.5. Imágenes de perianitis estreptocócica.

La mayoría de las FA responde al tratamiento adecuado del estreñimiento. La fisura debe estar limpia y seca, para que pueda cicatrizar desde los planos más profundos hasta el epitelio superficial para evitar la recidiva. La adecuada limpieza después de la deposición, bien con lavados de agua caliente o con baño de asiento en los niños mayorcitos, es muy beneficiosa. El secado de la zona debe ser completo, incluso utilizando un secador de pelo a una distancia prudencial.

Puede ser necesario algún tratamiento local (antisépticos, analgésicos y corticoides, estos últimos en tandas cortas de pocos días para no lesionar la piel perianal). La hidrocortisona tópica y las cremas anestésicas son menos eficaces en el alivio de la sintomatología que las medidas higiénicas señaladas anteriormente, aunque algunos estudios clásicos señalan buen resultado con hidrocortisona tópica 3 semanas. No deben usarse esteroides de alta potencia ni durante tiempos prolongados, ya que acaban produciendo atrofia cutánea y no mejoran la tasa de curación de la FA (Tabla 4.3).

Una vez curada la FA, el niño puede seguir quejándose, ya que asocia la defecación con un dolor anterior y contrae los esfínteres.

3. ERITEMA Y DERMATITIS

Con frecuencia una irritación o inflamación en la zona cubierta por el pañal, en relación sobre todo con infecciones (Fig. 6.5) o cambios dietéticos, provocan estreñimiento como reflejo condicionado al asociar el niño la defecación a una sensación de quemazón y malestar en la zona. Las perianitis estreptocócicas y la candidiasis del pañal destacan como las principales causas, precisando ambas un tratamiento específico además de las medidas higiénicas habituales.



FIGURA 6.6. Imagen de un ano anterior, con disminución de la distancia ano-vulvar.



FIGURA 6.7. Ingurgitación del plexo hemorroidal.

4. ANO ANTERIOR

Es una anomalía congénita infradiagnosticada (Figs. 3.3 y 6.6). Su clínica consiste en la emisión de heces acintadas en las primeras fases de la vida y, posteriormente, estreñimiento en la mayoría de los casos. No todos los pacientes con ano anterior son estreñidos, ni todos asocian estenosis.

El diagnóstico se hace por observación de la posición que ocupa el ano en relación a la vulva o el escroto (Capítulo 3).

La mayoría de los pacientes responden al tratamiento convencional del estreñimiento. El tratamiento quirúrgico queda reservado para aquellos casos más graves y asociados a estenosis, aunque a veces persiste el estreñimiento a pesar de la cirugía.

5. HEMORROIDES

Se aprecia la ingurgitación venosa en forma de pequeñas tumoraciones violáceas perianales. Son raras en la infancia a no ser que se asocian a hipertensión portal o a fibrosis quística (Fig. 6.7). Por el contrario, es frecuente un discreto aumento del plexo hemorroidal externo con el esfuerzo defecatorio, o por espasmos esfinterianos.

Solo precisan tratamiento local sintomático. Las trombosis hemorroidales requieren incisión y extracción del coágulo.

6. ABSCESO ANO-RECTAL

Aparecen en los lactantes por infección de las glándulas mucosas que se abren en las criptas de las válvulas anales (Fig. 6.8). Suelen ser super-



FIGURA 6.8. Orificio fistuloso en cara interna del glúteo derecho y absceso perianal acompañante.



FIGURA 6.9. Imagen de fístula perianal sin componente infeccioso acompañante.

ficiales y su tratamiento es la incisión y drenaje. En raras ocasiones deberá researse por completo para evitar las recidivas.

7. FÍSTULA ANAL

De mayor incidencia en pacientes masculinos. En general aparece después de padecer dos o más episodios de absceso perianal (Figs. 6.8 y 6.9). Son casi siempre superficiales, aunque pasan a través de las fibras inferiores del esfínter interno hasta llegar a las válvulas anales. Si no curan espontáneamente, deben researse mediante una exéresis completa y puesta a plano.



Estreñimiento en el lactante

G. Castillejo de Villasante, V. Martínez Suárez,
M^aT. Cenarro Guerrero

La prevalencia del estreñimiento en lactantes varía según los estudios entre el 0,3 y el 8%. La confirmación del diagnóstico en esta edad exige descartar tanto los “falsos estreñimientos” (alimentación insuficiente, dietas hiperconcentradas o patologías concomitantes) como las variaciones fisiológicas en el número y consistencia de las deposiciones.

La época de lactante es la que más variabilidad presenta respecto al número y características de las deposiciones (Fig. 3.2). Si bien se considera que la media de deposiciones de un recién nacido es de 4-6 al día, existen amplias oscilaciones en función de cada niño, siendo generalmente menor en los que toman fórmulas para lactantes. Los alimentados con lactancia materna pueden realizar una deposición líquida tras cada toma, y efectuar hasta 10-12 deposiciones en un día o, por el contrario, tener una frecuencia deposicional muy baja, realizando deposiciones incluso cada 3-5 días o más, pero de consistencia blanda y que no se acompañan de esfuerzo defecatorio. Ambos supuestos deben considerarse normales y no ser catalogados erróneamente como diarrea y estreñimiento, respectivamente. En los que toman lactancia artificial, la media es de 2 deposiciones al día, aunque los que reciben fórmulas de soja pueden presentar heces algo más formadas, y los que reciben una fórmula hidrolizada presentan deposiciones más verdosas y sueltas.

1. DIAGNÓSTICO

El estreñimiento funcional en esta edad viene definido por los criterios de Roma III (Tabla 3.2) y la ausencia de signos de alarma (Tabla 3.3). Entre las patologías con las que debe efectuarse el diagnóstico diferencial destacan:

Disquecia del lactante

Es un trastorno funcional que se manifiesta en lactantes menores de 6 meses, sanos, en forma de episodios de gran esfuerzo y llanto que duran

Tabla 7.1. Criterios diagnósticos (Roma III) para la disquecia del lactante

- Lactantes menores de 6 meses
- Episodios de esfuerzo y llanto de al menos 10 minutos de duración antes de las deposiciones
- Ausencia de otros problemas de salud

unos 10-20 minutos y cesan con el paso de las heces, que suelen ser líquidas o blandas (Tabla 7.1). Se debe a un fallo en la coordinación entre el aumento en la presión intraabdominal y la relajación de la musculatura del suelo pélvico. Su evolución natural es hacia la resolución de forma espontánea, una vez que el lactante aprende a realizar correctamente ambas actividades.

El tratamiento consistirá en tranquilizar a los padres, explicándoles la fisiología y la naturaleza benigna del trastorno. *Hay que evitar las estimulaciones rectales y la manipulación del esfínter anal, que pueden entorpecer el necesario aprendizaje* al producir sensaciones artificiales nocivas o incluso condicionar al niño a esperar la estimulación antes de defecar. No son necesarios tampoco los laxantes.

Trastornos orgánicos

La probabilidad de que el estreñimiento sea la expresión de una causa orgánica aumenta a medida que es menor la edad en la que aparece la clínica, la persistencia de la sintomatología es mayor y si se acompaña de signos de alarma. Entre los trastornos orgánicos a esta edad destacan:

- **Alergia alimentaria:** el estreñimiento puede ser originado por una alergia a las proteínas de la leche de vaca (PLV). Sospecharemos esta causa ante la presencia de una clínica persistente, sobre todo si responde mal al tratamiento laxante pautado correctamente, o si el niño presenta, además, historia familiar o personal de alergia, dermatitis, fisuras anales, eritema o edema perianal o broncoespasmo. En el caso de alergia mediada por IgE podemos pedir pruebas específicas (RAST-Prick), y para diagnosticar la no mediada por IgE se pueden excluir las PLV durante 2-3 semanas y valorar la respuesta.
- **Enfermedad de Hirschsprung:** el diagnóstico precoz es importante para evitar complicaciones. Se trata de un trastorno motor del colon provocado por un fallo en la migración caudal de las células de la cresta neural (precursoras de las células ganglionares del colon). Como resultado, el segmento afectado del colon es incapaz de relajarse, causando la obstrucción funcional. Se puede asociar a otras anomalías congénitas y cromosomopatías, como el síndrome de Down. Los datos en la historia y exploración física que nos harán pensar en esta causa son:
 - Inicio de los síntomas por debajo del mes de vida.
 - Emisión del meconio pasadas las primeras 48 horas de vida.

- Diarrea sanguinolenta.
- Vómitos biliosos.
- Fallo de medro.
- Distensión abdominal.
- Ampolla rectal vacía en presencia de masa rectal palpable.
- Emisión de heces explosivas y aire al retirar el dedo (tras tacto rectal).

2. PREVENCIÓN

El planteamiento preventivo y la orientación educativa son fundamentales, tanto en lo relativo a la dieta como en lo concerniente al desarrollo y control de esfínteres y el establecimiento de un hábito defecatorio adecuado (Capítulo 2). Las recomendaciones aceptadas para la prevención del estreñimiento en la época de lactante incluyen:

- Promoción de la lactancia materna.
- Inicio de buenos hábitos dietéticos.
- Evitar el uso rutinario de medidas tales como la estimulación rectal, microenemas o supositorios.

3. TRATAMIENTO

El tratamiento del estreñimiento en el lactante debe considerarse de forma diferente a en niños de más edad. Además de por la variedad de factores asociados o causales, porque las necesidades nutricionales suponen un condicionante de cualquier intervención dietética, y por la mayor exigencia de seguridad en los productos laxantes en este grupo de edad.

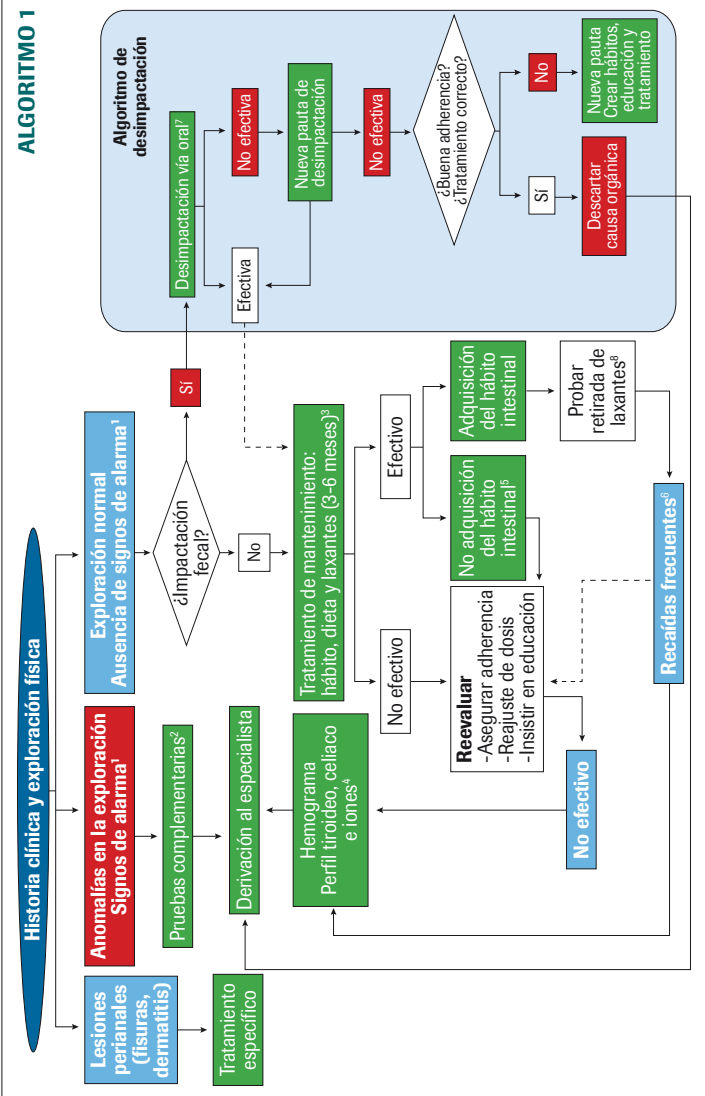
Hasta el 50% de niños con estreñimiento funcional inician síntomas durante el primer año de vida por lo que es importante en esta época detectar precozmente los síntomas e iniciar medidas terapéuticas de manera rápida y eficaz para evitar la instauración del círculo del dolor (Fig. 1.4).

En los lactantes de menos de 6 meses, pueden utilizarse preparados de fibra vegetal líquida, y entre los 4-6 meses administrar carbohidratos osmóticamente activos como los zumos de manzana, pera o ciruela, ricos en sorbitol (en pequeñas cucharadas e ir aumentando la cantidad según respuesta).

El empleo de infusiones comerciales y fórmulas cuyo componente graso y proteico ha sido modificado (fórmulas antiestreñimiento, anticólico o hidrolizados parciales) no han demostrado su eficacia. La práctica de la estimulación rectal, la administración continuada de supositorios, enemas y laxantes orales, son desaconsejados como práctica rutinaria a estas edades.

A partir de los 6 meses, cuando se introduce la alimentación complementaria, las posibilidades de tratamiento dietético aumentan (ofrecer tomas frecuentes de agua, zumos sin colar, verduras y frutas con pulpa, lo que aumentará el contenido de fibra de la dieta, y reducir lácteos). Además, podemos empezar a utilizar el PEG sin electrolitos.

ALGORITMO 1



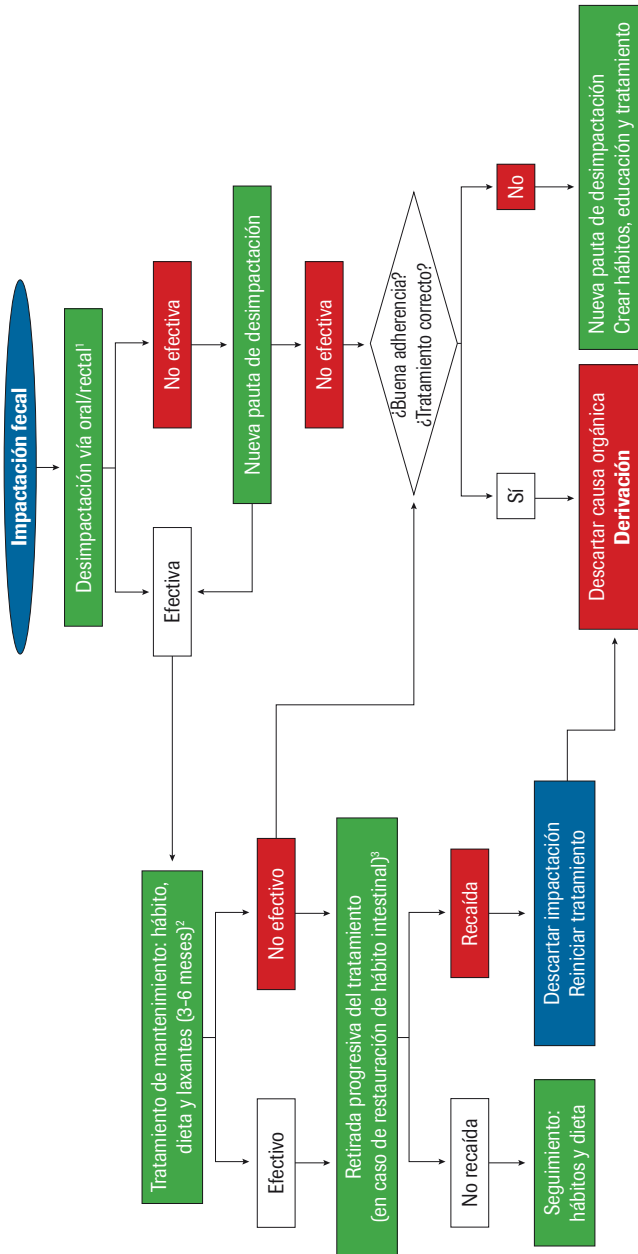
1. MANEJO DEL ESTREÑIMIENTO EN EL NIÑO MAYOR DE 1 AÑO

C. Coronel Rodríguez, V.M. Navas López, A. Martínez Rubio,
B. Espín Jaime

Explicación del algoritmo 1

1. Además de la solicitud de pruebas complementarias y derivación al especialista, el paciente debe ser tratado según tenga o no impactación fecal.
2. Las pruebas complementarias deberán realizarse de acuerdo con la sospecha clínica.
3. El tratamiento del estreñimiento crónico no debe ser inferior a 3-6 meses y siempre adaptado a las necesidades individuales del paciente. La retirada precoz de los laxantes conlleva la recaída clínica.
4. Perfil tiroideo (TSH y T4), perfil celíaco (IgA total, anticuerpos IgA anti-transglutaminasa, si déficit de IgA: anticuerpos IgG anti gliadina deaminada y anti-transglutaminasa).
5. En estreñimientos de larga evolución o en niños pequeños, la adquisición del hábito resulta, en ocasiones, difícil. En estos casos se debe continuar con el tratamiento de mantenimiento, aumentar la frecuencia de visitas y reevaluar al paciente. Valorar de forma individualizada la realización de pruebas complementarias.
6. Las recaídas frecuentes no siempre indican que hay una patología orgánica subyacente. En ocasiones son debidas a la edad del paciente o a la aparición de desencadenantes. Los padres deben identificar las situaciones de riesgo e iniciar tratamiento de forma precoz para prevenir el desarrollo del estreñimiento. Descartar impactación fecal.
7. La desimpactación por vía rectal solo está indicada en casos de intolerancia oral o ante la presencia de un gran fecaloma rectal.
8. Si no hay recaída, continuar seguimiento del paciente, reforzando hábito y dieta. Informar de las posibles situaciones de riesgo de recaída (Tabla 2.1) e indicar inicio precoz de tratamiento cuando aparezcan alguna de estas situaciones.

ALGORITMO 2

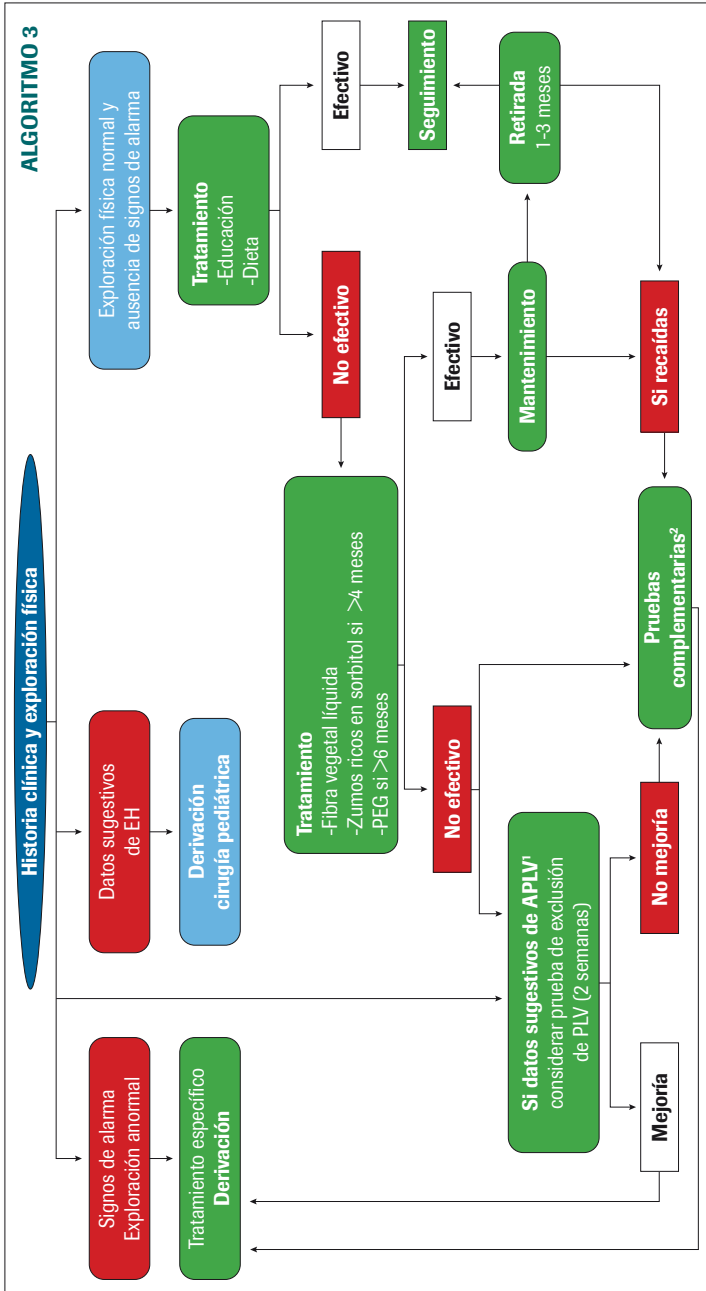


2. MANEJO DE LA IMPACTACIÓN FECAL

A. Bautista Casasnovas, N. Pociello Almiñana, C. Pérez Cánovas,
J. Elías Pollina

Explicación del algoritmo 2

1. La desimpactación por vía rectal solo está indicada en casos de intolerancia oral o ante la presencia de un gran fecaloma rectal.
El manejo de los pacientes que acuden a urgencias ha de ser igual que en otros contextos clínicos, evitar enemas y derivar a su pediatra de cabecera para que continúe con la pauta de desimpactación y, posteriormente, de mantenimiento, según corresponda, y valore la necesidad o no de la derivación al especialista.
2. El tratamiento del estreñimiento crónico no debe ser inferior a 3-6 meses y siempre adaptado a las necesidades individuales del paciente. La retirada precoz de los laxantes es una de las causas más frecuentes de la recaída clínica.
3. En estreñimientos de larga evolución o en niños pequeños, la adquisición del hábito resulta, en ocasiones, difícil. En estos casos se debe continuar con el tratamiento de mantenimiento, aumentar la frecuencia de visitas y reevaluar al paciente. Valorar de forma individualizada la realización de pruebas complementarias.



3. MANEJO DEL ESTREÑIMIENTO EN EL NIÑO MENOR DE 1 AÑO

V. Martínez Suárez, G. Castillejo de Villasante, M^ºT. Cenarro Guerrero

Explicación del algoritmo 3

1. Ante datos sugestivos de la existencia de una alergia a las proteínas de la leche de vaca (eccema, vómitos o fallo de medro), está indicado efectuar una prueba de exclusión de las mismas durante 2 semanas.
2. Perfil tiroideo (TSH y T4), calcio, iones, perfil celíaco (IgA total, anticuerpos antitransglutaminasa +/- antigliadina deaminada) si realiza ingesta de gluten y test del sudor.

PEG: polietilenglicol; EH: enfermedad de Hirschsprung; APLV: alergia a proteínas de la leche de la vaca. PLV: proteínas de leche de vaca.



Anexo

G. Castillejo de Villasante, N. Guillén Rey,
Fundación Alicia

CANTIDADES DE FIBRA RECOMENDADAS POR EDAD

Consideramos una ración las cantidades indicadas en cada plato (fotos). Cada ración de alimento equivale a 3 g de fibra, excepto la ración de legumbres que equivale a 10 g.

- **De 1 a 3 años de edad:** 19 g/día (2 raciones de fruta/2 raciones verdura/2 raciones de cereales o ½ ración de legumbres).
- **De 4 a 8 años de edad:** 25 g/día (1 ración de frutos secos/2 raciones de fruta/2 raciones verdura/2 raciones de cereales o ½ ración de legumbres).
- **Chicos de 9 a 13 años:** 31 g/día (1 ración frutos secos/3 raciones de fruta/3 raciones de verdura/3 raciones de cereales integrales o 1,5 raciones de legumbres).
- **Chicos de 14 a 18 años:** 38 g/día (2 raciones frutos secos/3 raciones de fruta/3 raciones de verdura/4 raciones cereales integrales o 2 raciones de legumbres).
- **Chicas de 9 a 18 años:** 26 g/día (1 ración frutos secos/2 raciones de fruta/2 raciones de verdura/3 raciones de cereales integrales o 1,5 raciones de legumbres).

EJEMPLOS DE COMIDAS DIARIAS RICAS EN FIBRA

Ejemplo 1: de 1 a 3 años (ingesta de fibra recomendada = 19 g/día)

	Alimentos	Fibra (gramos)
DESAYUNO	Leche con 1 ración de cereales integrales de avena	3 g
COMIDA	Puré con 1 ración de puerro y 1 ración de zanahoria	6 g
MERIENDA	Papilla de 3 frutas + 3 galletas integrales	9 g + 1,5 g
CENA	---	---
TOTAL		19,5 g

Ejemplo 2: de 4 a 8 años (ingesta de fibra recomendada = 25 g/día)

	Alimentos	Fibra (gramos)
DESAYUNO	1 ración de pan integral + 1 ración de frutos secos	3 g + 3 g
COMIDA	2 raciones de arroz integral con tomate natural	6 g + 3 g
MERIENDA	Batido de leche con 1 ración de mango y 1 ración de almendras	3 g + 3 g
CENA	Pizza con 1/2 ración de piña, 1/2 ración de tomate natural y 1/2 ración de champiñones	4,5 g (1,5 g + 1,5 g + 1,5 g)
TOTAL		25,5 g

Ejemplo 3: niña de 9 a 13 años (ingesta de fibra recomendada = 26 g/día)

	Alimentos	Fibra (gramos)
DESAYUNO	1 ración de pan integral + 1 naranja	3 g + 3 g
MEDIA MAÑANA	2 raciones de frutos secos	6 g
COMIDA	Ensalada con 1 ración de lentejas, 1/2 ración de zanahoria, 1/2 ración de calabacín y 1/2 ración de aguacate	14,5 g (10 g + 1,5 g + 1,5 g + 1,5 g)
MERIENDA	---	---
CENA	---	---
TOTAL		26,5 g

Ejemplo 4: niño de 9 a 13 años (ingesta de fibra recomendada = 31 g/día)

	Alimentos	Fibra (gramos)
DESAYUNO	1 ración de pan integral + 1 naranja	3 g + 3 g
MEDIA MAÑANA	2 raciones de frutos secos	6 g
COMIDA	Ensalada con 1 ración de lentejas, 1/2 ración de zanahoria, 1/2 ración de calabacín y 1/2 ración de aguacate + 1 ración de pera	14,5 g (10 g + 1,5 g + 1,5 g + 1,5 g) + 3 g
MERIENDA	---	---
CENA	1 ración de pasta integral	3 g
TOTAL		32,5 g

Ejemplo 5: niña de 14 a 18 años
(ingesta de fibra recomendada = 26 g/día)

	Alimentos	Fibra (gramos)
DESAYUNO	1 ración de pan integral + 1 kiwi	3 g + 3 g
MEDIA MAÑANA	2 raciones de frutos secos	6 g
COMIDA	2 raciones de pasta integral + 1 ración de pera	6 g + 3 g
MERIENDA	1 yogur con 1 ración de galletas integrales	3 g
CENA	1 ración de tortilla de espinacas	3 g
TOTAL		27 g

Ejemplo 6: niño de 14 a 18 años
(ingesta de fibra recomendada = 38 g/día)

	Alimentos	Fibra (gramos)
DESAYUNO	2 raciones de pan integral + 1 kiwi	6 g + 3 g
MEDIA MAÑANA	2 raciones de frutos secos	6 g
COMIDA	2 raciones de arroz integral + salsa con 1 ración de champiñones y ½ ración de calabacín + 1 ración de manzana	10,5 g (6 g + 3 g + 1,5 g) + 3 g
MERIENDA	1 ración de pan integral	3 g
CENA	Pizza con ½ ración de piña, ½ ración de tomate natural, ½ ración de champiñones + 1 ración de naranja	4,5 g (1,5 g + 1,5 g + 1,5 g) + 3 g
TOTAL		39 g

10 g de fibra equivalen a:

125 g de judía
blanca cocida

150 g de
guisantes cocidos

100 g de
garbanzos cocidos

125 g de
lentejas cocidas



3 g de fibra equivalen a:

150 g de manzana
(una manzana
mediana con piel)

70 g de naranja
(una naranja
pequeña)

130 g de pera
(una pera
mediana con piel)

100 g de
kiwi (un
kiwi grande)



3 g de fibra equivalen a:



3 g de fibra equivalen a:



3 g de fibra equivalen a:

200 g de piña

100 g de aguacate



85 g de granada

100 g de mango

3 g de fibra equivalen a:

40 g de avellanas

20 g de coco seco



50 g de
nueces

35 g de
pistachos

20 g de almendras

3 g de fibra equivalen a:

108 g de pasta
integral cocida

85 g de arroz
integral cocido

33 g de
trigo tierno
cocido

42 g de
quinoa
cocida

30 g de
cebada cocida

3 g de fibra equivalen a:

100 g de coliflor
cocida

30 g de alcachofa
cocida

100 de judía
verde cocida

150 g de
pimiento asado

3 g de fibra equivalen a:

100 g de
berenjena cocida

100 g de
espinacas cocidas

100 g de
brócoli cocido

125 g de
calabaza cocida



3 g de fibra equivalen a:

200 g de
calabacín cocido

100 g de col
cocida

100 g de puerro
cocido

140 g de
champiñones
cocidos



3 g de fibra equivalen a:



3 g de fibra equivalen a:





Bibliografía

Recomendaciones y Guías

- Bardisa-Ezcurra L, Ullman R, Gordon J. Guideline development group. Diagnosis and management of idiopathic childhood constipation: summary of NICE guidance. *BMJ*. 2010; 340: c2585.
- Bautista Casasnovas A, Argüelles Martín F, Peña Quintana L, Polanco Allué I, Sánchez Ruiz F, Varea Calderón V. Recomendaciones para el tratamiento del estreñimiento funcional. *An Pediatr (Barc)*. 2011; 74 (1): 51.e1-51.e7.
- Constipation Guideline Committee of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. Evaluation and treatment of constipation in infants and children: recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2006; 43 (3): e1-13.
- Sánchez Ruiz F, Gilbert JJ, Bedate Calderón P, Espín Jaime B. Estreñimiento y encopresis. En: *Protocolos diagnóstico-terapéuticos en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica*. Asociación Española de Pediatría. Madrid: Ergon; 2010. p. 53-65.
- Tabbers MM, DiLorenzo C, Berger MY, Faure C, Langendam MW, Nurko S, et al. Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2014; 58: 258-74.

Criterios de Roma III

- Hyman PE, Milla PJ, Benninga MA, Davidson GP, Fleisher DF, Taminiou J. Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler. *Gastroenterology*. 2006; 130: 1519-26.
- Rasquin A, Di Lorenzo C, Forbes D, Guiraldes E, Hyams JS, Staiano A, et al. Childhood gastrointestinal disorders: child/adolescent. *Gastroenterology*. 2006; 130: 1527-37.

Prevención

- Schum TR, Kolb TM, McAuliffe TL, Simms MD, Underhill RL, Lewis M. Sequential acquisition of toilet-training skills: a descriptive study of

- gender and age differences in normal children. *Pediatrics*. 2002; 109 (3): e48.
- Turner TL, Matlock KB. Toilet training. [Monografía en Internet]. Walthman (MA): UpToDate, 2014. Accesible en: www.uptodate.com.

Diagnóstico

- Berger MY, Tabbers MM, Kurver MJ, Boluyt N, Benninga MA. Value of abdominal radiography, colonic transit time, and rectal ultrasound scanning in the diagnosis of idiopathic constipation in children: a systematic review. *J Pediatr*. 2012; 161: 44-50.
- Burgers R, Bonnano E, Madarena E, Graziano F, Pensabene L, Gardner W, et al. The care of constipated children in different countries. *Acta Paediatr*. 2012; 101: 677-80.
- Ferry GD, Klish WJ, Hoppin AG. Constipation in children: Etiology and diagnosis. [Monografía en Internet]. Walthman (MA): UpToDate, 2014. Accesible en: www.uptodate.com.
- Pensabene L, Buonomo C, Fishman L, Chitkara D, Nurko S. Lack of Utility of Abdominal X-rays in the Evaluation of Children With Constipation: Comparison of Different Scoring Methods. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2010; 51: 155-9.

Escalas de valoración de las heces

- Bekkali N, Hamers SL, Reitsma JB, Van Toledo L, Benninga MA. Infant Stool Form Scale: Development and results. *J Pediatr*. 2009; 154: 521-6.
- Chumpitazi BP, Lane MM, Czyzewski DI, Weidler ME, Swank PR, Shulman RJ. Creation and initial evaluation of a Stool Form Scale for children. *J Pediatr*. 2010; 157: 594-7.
- Ghanma A, Puttemans K, Deneyer M, Benninga MA, Vandenplas Y. Amsterdam Infant Stool Scale is more useful for assessing children who have not been toilet trained than Bristol Stool Scale. *Acta Paediatr*. 2014; 103: e91-e92.
- Lane MM, Czyzewski DI, Chumpitazi BP, Shulman RJ. Reliability and Validity of a Modified Bristol Stool Form Scale for Children. *J Pediatr*. 2011; 159 (3): 437-41.e1.

Impactación fecal

- Bekkali NL, van den Berg MM, Dijkgraaf MG, van Wijk MP, Bongers MEJ, Liem O, et al. Rectal fecal impaction treatment in childhood constipation: enemas versus high doses oral PEG. *Pediatrics*. 2009; 124: e1108-15.
- Candy D, Belsey J. Macrogol (polyethylene glycol) laxatives in children with functional constipation and faecal impaction: a systematic review. *Arch Dis Child*. 2009; 94: 156-60.

- Miller MK, Dowd MD, Friesen CA, Walsh-Kelly CM. A randomized trial of enema versus polyethylene glycol 3350 for fecal disimpaction in children presenting to an emergency department. *Pediatr Emerg Care*. 2012; 28: 115-9.

Medidas terapéuticas

- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios: <http://www.aemps.gob.es/cima/>.
- Alper A, Pashankar DS. Polyethylene glycol: a game-changer laxative for children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2013; 57: 134-40.
- Ferry GD, Klish WJ, Hoppin AG. Treatment of chronic functional constipation and fecal incontinence in infants and children. [Monografía en Internet]. Waltham (MA): UpToDate, 2013. Accesible en: www.uptodate.com.
- Ferry GD, Klish WJ, Hoppin AG. Prevention and treatment of acute constipation in infants and children. [Monografía en Internet]. Waltham (MA): UpToDate, 2014. Accesible en: www.uptodate.com.
- Lee-Robichaud H, Thomas K, Morgan J, Nelson RL. Lactulose versus polyethylene glycol for chronic constipation. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; CD007570.
- López Rodríguez MJ, Navas López VM. Estreñimiento e incontinencia fecal. En: Polanco Allué I. Atlas de gastroenterología pediátrica. Madrid: Ergon; 2014. p. 135-49.
- Naidoo GM, Akobeng AK, Thomas AG (Review). Osmotic and stimulant laxatives for the management of childhood constipation. *Evid Based Child Health*. 2013; 8 (1): 57-109.
- Tabbers MM, Boluyt N, Berger MY, Benninga MA. Nonpharmacologic treatments for childhood constipation: systematic review. *Pediatrics*. 2011; 128: 753-61.

Anexo

- Farran A, Zamora R, Cervera P. Tablas de composición de alimentos del CENID. Mc-Graw-Hill Interamericana y Ediciones Universidad de Barcelona, 2003.

Avalado por:



SOCIEDAD
ESPAÑOLA DE
GASTROENTEROLOGÍA,
HEPATOLOGÍA Y
NUTRICIÓN
PEDIÁTRICA



Con la colaboración de:

