



Puntos clave

El estreñimiento definido como retraso o dificultad para la defecación es un problema frecuente en las consultas de pediatría y específicamente en las de gastroenterología pediátrica.

En la mayoría de los niños el estreñimiento es funcional, es decir, sin evidencia de patología. El aspecto fundamental en el inicio y mantenimiento es la defecación dolorosa que conduce a la retención fecal con reabsorción de agua e incremento en el tamaño y consistencia de las heces, estableciéndose un círculo vicioso que perpetúa y agrava el estreñimiento.

En la exploración hay que detallar la presencia de impactación fecal por palpación abdominal y/o tacto rectal. Es esencial el examen del periné y región perianal.

El examen radiológico tiene poco interés. Sólo los estudios de marcadores radiopacos y especialmente la manometría anorrectal son de utilidad.

El tratamiento debe iniciarse siempre con medidas de desimpactación si es que existe. El tratamiento de mantenimiento consiste en evitar la reaccumulación fecal para lo cual se establece un conjunto de medidas que abarcan la intervención dietética, el recurso a tratamiento farmacológico con laxantes osmóticos sencillos o agentes lubricantes para lograr un hábito defecatorio en condiciones adecuadas de tiempo y postura.

Estreñimiento crónico infantil

CARLOS SIERRA^a Y ANTONIO JURADO^b

^aUnidad de Gastroenterología y Nutrición Infantil. Hospital Materno-Infantil. Málaga. España.

^bServicio de Pediatría. Hospital Materno-Infantil. Málaga. España.

carlos.sierra.sspa@juntadeandalucia.es

Aunque el estreñimiento crónico es un problema pediátrico frecuente, no se dispone de una guía completa que aborde el problema en su integridad. En nuestro medio faltan estudios epidemiológicos para conocer realmente el alcance del estreñimiento. La prevalencia varía ampliamente estimándose entre 0,3% a 28%^{1,2} probablemente por no haber acuerdo en su definición. En el ámbito europeo se estima en escolares ingleses de 4-11 años que el 34% han referido estreñimiento y de ellos el 5% expresa síntomas durante más de 6 meses³. En términos generales el pediatra general diagnostica estreñimiento en 3% de sus pacientes, cifra que aumenta extraordinariamente cuando se trata del gastroenterólogo infantil, se estima que 1 de cada 4 pacientes que atiende en consulta presenta estreñimiento. Muy poco se conoce sobre la prevalencia del estreñimiento en países subdesarrollados. La influencia de hábitos culturales y dietéticos puede provocar grandes diferencias.

Es más frecuente en niños que en niñas con una relación de 2:1, aunque en otros estudios se equiparan los sexos. En la etapa adulto es más frecuente en mujeres que en varones aumentando esta proporción con la edad.

La encopresis se reporta en 1,5-2,8% de niños mayores de 4 años. En el 10-30% de estos niños no es secundaria al estreñimiento, sino que es manifestación de una alteración funcional no retentiva, con elevada frecuencia en niños respecto a niñas (9:1)⁴.

Definición

No hay un criterio unánime, probablemente porque es un síntoma más que una enfermedad. Con frecuencia se interpreta de forma diferente entre el médico, la familia y, más complicado aún, en el niño. El problema de la defecación

infrecuente no tiene una acepción uniforme para los pacientes ni para la familia. La evacuación de menos de 3 deposiciones a la semana es el requisito más común para definir el estreñimiento. La definición más sencilla es la de heces duras difíciles de evacuar sin hacer referencia a la frecuencia, aunque la disminución en el número es la consecuencia en la mayoría de los casos. La frecuencia en el número de deposiciones disminuye con la edad, alcanzando el pico máximo en la primera semana de vida con más de 4/día, declinando progresivamente hasta los 4 años con una media de 1,2/día igualando el patrón del adulto^{5,6} (tabla 1).

Muchos niños adquieren control voluntario defecatorio a los 18 meses, pero la edad del control completo es variable. A la edad de 3 años el 98% de los niños posee ya entrenamiento para defecar⁷. El desarrollo del control intestinal y urinario es un proceso madurativo que no suele acelerarse significativamente con un entrenamiento intenso⁸.

La impactación fecal se define como una masa dura en abdomen inferior identificada por exa-

Tabla 1. Patrón de frecuencia defecatoria en el niño

Edad	N.º de heces por día
1.ª semana	> 4
7-90 días (alimentados con leche materna)	2,9
7-90 días (alimentados con fórmula)	2
1-3 años	1,4
> 4 años	1,2

Lectura rápida



Introducción

El estreñimiento crónico es un motivo frecuente de consulta al pediatra y especialmente frecuente para el gastroenterólogo pediátrico. La evacuación de menos de 3 deposiciones a la semana es el punto fundamental para la definición del estreñimiento, aunque la definición más sencilla es la de heces duras difíciles de evacuar sin hacer referencia a la frecuencia, pero la disminución en el número es la consecuencia directa.

El término encopresis hace referencia a la expulsión repetida de un movimiento intestinal normal, involuntario o intencionado, en lugar inapropiado (ropa, suelo) en un niño de más de 4 años. En la mayoría de los casos es secundaria al estreñimiento pero en el 10-30% es manifestación de una alteración funcional no retentiva. Los niños suelen referirlo sin la sensación previa de urgencia para defecar. El tema es frustrante en el entorno familiar.

men físico, o el recto dilatado con presencia de gran cantidad de heces apreciado por tacto rectal o por excesivo contenido fecal en colon evaluado por radiografía abdominal.

El término encopresis fue inicialmente empleado como equivalente de enuresis e históricamente se refirió a un trastorno psicogénico manifestado por el paso involuntario de heces en la ropa interior o bien en lugares inapropiados. En la actualidad el término de encopresis se refiere a la expulsión repetida de un movimiento intestinal normal, involuntario o intencionado, en lugar inapropiado (ropa, suelo) en un niño de más de 4 años de edad. Rara vez empieza antes de los 3 años puesto que previamente utiliza pañales y no tiene un adecuado control fecal. Clásicamente se ha reportado una edad media de comienzo de 7 años y 4 m. Los niños suelen referirlo sin la sensación previa de urgencia para defecar. El tema es frustrante en el entorno familiar.

El estreñimiento intratable o refractario puede definirse como menos de 2 deposiciones por semana durante más de 3 meses y que no responde al tratamiento de agentes osmóticos, estimulantes ni enemas.

Fisiología de la defecación

El tratamiento adecuado del estreñimiento requiere la comprensión anatómica y fisiológica de la región anorrectal⁹. La función normal anorrectal depende de la interrelación entre el grupo de músculos que controlan el esfínter anal y los músculos del suelo pélvico.

La continencia fecal es posible por la actuación de 2 grupos de músculos, el músculo liso del esfínter anal interno y los músculos estriados del suelo pélvico y el esfínter anal externo. En respuesta a la distensión rectal el esfínter anal interno se relaja permitiendo el descenso del bolo fecal en la parte superior del anodermo anunciando una defecación inminente. El descenso brusco del tono del esfínter anal interno como respuesta a la distensión rectal se denomina reflejo inhibitorio anorrectal, y ya está presente en pretérminos de 26 semanas. El esfín-

ter anal externo, el músculo elevador del ano y otros constituyentes de la musculatura del suelo pélvico están sometidos al control voluntario vía fibras motoras pudenda y nervios sacros. El músculo elevador del ano, particularmente la porción puborectal, proporciona el mecanismo más importante de continencia fecal creando una angulación del recto y canal anal. Los músculos del suelo de la pelvis y el esfínter anal externo pueden ser contraídos y relajados voluntariamente. La relajación del tono rectal permitirá acomodación para el incremento de volumen desapareciendo, de ese modo, la sensación de urgencia defecatoria.

El eje del recto forma aproximadamente un ángulo recto con el eje del canal anal. La urgencia defecatoria se inicia por distensión del recto induciendo relajación reactiva del esfínter anal interno y contracción del esfínter anal externo. En la postura adecuada para la defecación el ángulo entre recto y canal anal se endereza. La relajación voluntaria del esfínter anal externo permite la expulsión del bolo fecal que puede facilitarse por aumento en la presión intraabdominal, como la maniobra de Valsalva.

La entrada de heces o gas distiende la luz rectal y ocasiona incremento en la tensión mecánica de la pared que es percibido como sensación de plenitud pélvica que conduce a la defecación (tabla 2).

La postura retentiva es la base fundamental para el desarrollo y/o la persistencia del estreñimiento en los niños. En estos casos cuando el niño tiene urgencia defecatoria, asume una posición erecta con las piernas rígidas y con contracción de los músculos pélvicos y glúteos, con lo que el recto se acomoda a su contenido y cede el deseo de defecar. Las heces retenidas cada vez son más difíciles de evacuar y el círculo vicioso empeora. Esta conducta aberrante puede llegar a la contracción inconsciente del esfínter anal externo durante la defecación conocida como disinerxia del esfínter¹⁰. Los factores predisponentes para el inicio de esta cascada patogénica son variados¹¹:

– Paso previo de heces duras, voluminosas o dolorosas.

Tabla 2. Fisiología de la defecación y retención

Distensión rectal		Tipo de músculo
Relajación del esfínter anal interno	Relajación del esfínter anal interno	Liso Involuntario
Relajación del esfínter anal externo y músculos del suelo pélvico	Contracción del esfínter anal externo y músculos del suelo pélvico	Estriado Voluntario
Defecación	Retención	



- Fisura anal.
- Problemas significativos de conducta.
- Dificultades para ir al servicio.

Clasificación etiológica

Encopresis sin retención

1. *Orgánica*. Disrrafismo espinal oculto, trauma espinal, reservoritis postanastomosis ileoanal.
2. *Funcional*. Uso prolongado de pañal, encopresis funcional.

Retención con o sin encopresis

1. *Orgánica*:
 - Trastornos de motilidad: enfermedad de Hirschsprung, displasia neuronal, pseudoobstrucción intestinal, neoplasias endocrinas múltiples tipo III.
 - Fármacos: codeína, fenotiazinas, antiácidos, sucralfato, intoxicación por plomo, vincristina.
 - Procesos endocrinológicos: hipotiroidismo, hipercalcemia, hipocaliemia, diabetes, porfiria, feocromocitoma, neoplasias múltiples endocrinas 2 B.
 - Enfermedades de la musculatura lisa intestinal: esclerodermia, miopatía.
 - Estenosis anal o rectal congénita o adquirida.
 - Ano anterior ectópico.

2. *Funcional*:

- Estreñimiento crónico funcional.

Recientemente se han establecido los criterios diagnósticos de los desórdenes funcionales de la defecación (Criterios Roma II) con la idea de unificar definiciones empleadas para categorizar el estreñimiento⁴:

1. *Disquezia en lactante*. Al menos 10 minutos de llanto antes de la eliminación de heces blandas en un niño por otra parte sano.
2. *Estreñimiento funcional*. En lactantes y preescolares con al menos 2 semanas de heces duras en escíbalos o heces firmes 2 o menos veces por semana y no evidencia de enfermedad.
3. *Retención funcional fecal*. En niños hasta los 16 años de edad con al menos 3 meses de paso de heces de gran tamaño, con frecuencia de menos de 2 veces por semana y posturas de retención.
4. *Ensuciamiento fecal funcional no retentivo*. En niños mayores de 4 años con historia de más de 1 semana en los últimos 3 meses, con defecación en lugar y tiempo inapropiado, en ausencia de lesión estructural o enfermedad inflamatoria y en ausencia de signos de retención fecal.

Con respecto a estos criterios de Roma II, el 64% de los pacientes se catalogan como estreñimiento funcional 18% como retención funcional fecal. Es probable que puedan quedar

excluidos niños con estreñimiento que no cumplan estos criterios.

Clínica

La presentación es variable. Unos niños refieren ritmo de evacuación cada varios días mientras que otros pueden hacerlo de forma diaria, en escasa cantidad.

El inicio insidioso de los síntomas tiene lugar con motivo de un suceso que altere el mecanismo defecatorio como retirada de pañales, viaje, tiempo prolongado fuera de casa, etc. El factor predisponente primordial es el dolor para defecar como consecuencia de fisura anal o heces duras. El miedo a defecar ocasiona retención de heces que se tornan más duras y secas con lo que se agrava el círculo vicioso. El pequeño pretende retener las heces para evitar la defecación por medio de posturas retentivas (de pie, cruzando las piernas) que los padres interpretan erróneamente como deseo del niño para defecar.

Es frecuente que presenten síntomas de dolor abdominal, náuseas, vómitos, irritabilidad y menos apetito. La historia clínica debe revelar datos de inicio de síntomas, hábitos alimentarios (ingesta de lácteos, frutas, verduras y líquidos), características de las heces (caprinas, voluminosas, consistencia), presencia de encopresis, datos de percepción de urgencia para defecar, medidas terapéuticas anteriores e historia familiar. El examen físico debe revelar la existencia de retención fecal por palpación abdominal, localización anal, tono muscular, contenido de la ampolla rectal, apariencia sacra, estado neurológico de región perianal, glútea y muslos. La presentación clínica es variable en síntomas¹² (tabla 3).

Los pacientes con estreñimiento crónico que son resistentes al tratamiento o presentan características especiales –como ampolla rectal vacía– deben ser evaluados por procedimientos de manometría anorectal y biopsia rectal. Las exploraciones que pueden ser incluidas en la investigación del estreñimiento crónico son las siguientes:

1. *Enema opaco*. Utilidad muy limitada. Puede ser interesante en la investigación de la enfermedad de Hirschsprung. El diagnóstico de esta entidad, especialmente si está limitada al recto distal (segmento corto), requiere un estudio sin preparación, pues la administración de un enema previo puede dilatar un segmento agangliónico y permitir la descompresión del recto proximal haciendo difícil el diagnóstico. En términos generales, el examen baritado de colon no resulta útil en la mayoría de los casos de estreñimiento crónico. La radiografía simple de abdomen sólo es de interés cuando hay duda de si está estreñido, si el niño es obeso o

Lectura rápida



Fisiología

La urgencia defecatoria se inicia por distensión del recto induciendo relajación reactiva del esfínter anal interno y contracción del esfínter anal externo. La relajación voluntaria del esfínter anal externo permite la expulsión del bolo fecal.

La postura retentiva es la base fundamental para el desarrollo y/o la persistencia del estreñimiento en los niños. En estos casos cuando el niño tiene urgencia defecatoria, asume una posición erecta con las piernas rígidas y con contracción de los músculos pélvicos y glúteos, con lo que el recto se acomoda a su contenido y cede el deseo de defecar. Las heces retenidas cada vez son más difíciles de evacuar y el círculo vicioso empeora.

El factor predisponente primordial es el dolor para defecar como consecuencia de fisura anal o heces duras. El miedo a defecar ocasiona retención de heces que se tornan más duras y secas con lo que se agrava el círculo vicioso. El pequeño pretende retener las heces para evitar la defecación por medio de posturas retentivas (de pie, cruzando las piernas) que los padres interpretan erróneamente como deseo del niño para defecar.



Lectura rápida



Clinica

El examen físico puede revelar la existencia de retención fecal por palpación abdominal, siendo imprescindible la consideración de la localización anal, así como el tono muscular, contenido de la ampolla rectal, la apariencia sacra, y el estado neurológico de la región perianal, glútea y muslos.

En términos generales el examen baritado de colon no resulta útil en la mayoría de los casos de estreñimiento crónico. La radiografía simple de abdomen sólo es de interés cuando existe duda de si está estreñido, o si el niño es obeso o si rehusa el tacto rectal o bien si el pediatra lo considera invasivo e inadecuado. La manometría anorrectal es el procedimiento de elección para la investigación del estreñimiento crónico. La presencia del reflejo de inhibición rectoesfinteriano es crucial para eliminar el diagnóstico de enfermedad de Hirschsprung.

El empleo de marcadores radiopacos es útil para diferenciar niños con estreñimiento y niños con encopresis fecal sin retención. Un tiempo de tránsito colónico normal en combinación con una frecuencia normal en la defecación sin masa rectal en el examen físico confirma el diagnóstico de ensuciamiento o encopresis fecal funcional no retentiva.



si rehusa el tacto rectal o bien si el pediatra lo considera invasivo e inadecuado.

2. *Resonancia magnética pélvica.* En los casos de estreñimiento refractario se identifica cada vez con más frecuencia lesiones de cuerda espinal (teratoma sacro, lipoma sacro, fijación anormal de cuerda espinal, etc.) describiéndose recientemente anomalías en el 10% de los casos de estreñimiento crónico de mala respuesta¹³.

3. *Tiempo de tránsito colónico.* Tras la ingesta de marcadores radiopacos durante 3 días consecutivos se puede detectar retención de estos en colon derecho o transversal a los 7 días de la administración, expresión de trastorno de motilidad colónica. En condiciones normales se elimina el 80% de los marcadores en 5 días y completamente a los 7 días. En el 40-60% de los niños con estreñimiento crónico se comprueba un tiempo de tránsito colónico normal. Hay buena correlación entre los síntomas de estreñimiento y el tiempo de tránsito colónico¹⁴. El empleo de marcadores radiopacos es útil para diferenciar niños con estreñimiento y niños con encopresis fecal sin retención. Un tiempo de tránsito colónico normal en combinación con una frecuencia normal en la defecación sin

masa rectal en el examen físico confirma el diagnóstico de ensuciamiento o encopresis fecal funcional no retentiva (tabla 4).

4. *Manometría anorrectal.* Es el procedimiento de elección para el estudio de medidas de presión en recto y esfínter anal. La presencia del reflejo de inhibición rectoesfinteriano es crucial para eliminar el diagnóstico de enfermedad de Hirschsprung.

5. *Electromiografía del suelo pélvico.* Puede demostrar una actividad aumentada indicativa de obstrucción en motilidad colónica.

6. *Manometría colónica.* En la investigación del estreñimiento crónico refractario permite distinguir los pacientes con estreñimiento funcional con retención de los raros casos de miopatía o neuropatía colónica. En pacientes con estreñimiento funcional la motilidad colónica es normal. Los niños con contracciones colónicas débiles o ausente, en ausencia de dilatación colónica generalizada probablemente presentan miopatía colónica.

Tratamiento

Aunque el estreñimiento es la dolencia digestiva más frecuente, no se dispone de trials controlados por lo que no hay unanimidad en el planteamiento terapéutico. En líneas generales, el tratamiento del estreñimiento crónico infantil se basa en los siguientes apartados: desimpactación, tratamiento de mantenimiento (prevención de reacumulación fecal) y en casos seleccionados precisarán *biofeedback*.

En términos generales puede afirmarse que los menores de 2 años responden al tratamiento mejor que los mayores.

Desimpactación

Es imprescindible para el éxito del tratamiento. Si se omite la desimpactación el tratamiento con laxantes provocará paradójicamente empeoramiento de la encopresis y del dolor abdominal. No hay estudios aleatorizados que comparen la efectividad de la vía oral respecto a la

Tabla 3. Presentación clínica del estreñimiento

Síntoma	Frecuencia (%)
Ensuciamiento/encopresis	75-90
Número de deposiciones < 3 a la semana	75
Defecación dolorosa	50-80
Postura para retener heces	35-45
Distensión abdominal	20-40
Enuresis/infección urinaria	30
Fecaloma palpable	30-50
Fisura/hemorroides	5-25
Impactación fecal	40-100

Tabla 4. Tiempo de tránsito colónico

Tiempo de tránsito colónico	Encopresis	
Normal	No	Sin estreñimiento
Normal	Sí	Requiere modificación de consulta y a veces evaluación psicológica
Lento	No	Estreñimiento crónico con/sin retención
Lento	Sí	Retención funcional fecal. Requiere desimpactación

rectal o combinación de ambas. La ruta rectal es de acción más rápida, pero es invasiva:

1. *Vía oral:*

– Solución de polietilenglicol: 25 ml/kg/hora hasta máximo 1 l/hora por sonda nasogástrica o bien 20 ml/kg/hora durante 4 horas/día.

– Aceite mineral: 15-30 ml/año de edad o bien 30 ml/10 kg; máximo 240 ml/día (no emplear por debajo de 1 año de edad).

2. *Vía rectal:*

– Enemas:

a) Fosfato (6 ml/kg hasta 135 ml) (no emplear en menores de 2 años).

b) Salino

– Supositorios: glicerina.

Tratamiento de mantenimiento: prevención de reaccumulación fecal

Se inicia el tratamiento de mantenimiento después de resolver la impactación fecal o bien di-

rectamente si no lo presentaba. Es imprescindible explicar el problema con detenimiento en el adecuado funcionamiento anorrectal. La prevención de reaccumulación fecal se basa en los siguientes puntos: intervención dietética, medidas educativas y tratamiento farmacológico.

1. *Intervención dietética.* En líneas generales se basa en aumentar la ingesta de líquidos y de fibra. Una dieta balanceada que incluya granos, frutas y vegetales es recomendada como parte fundamental del tratamiento. Las recomendaciones para el aporte de fibra en niños mayores de 2 años de edad (5 + edad en años = gramos de fibra/día)¹⁵ proporcionan una cantidad adecuada para conseguir un bolo de heces adecuado. El aporte de fibra –soluble e insoluble– de vegetales y frutas¹⁶ (tabla 5) acompañado de abundantes líquidos normaliza la consistencia de las heces y aumenta la frecuencia defecatoria, pero puede ser insuficiente en pacientes estreñidos que requieren aportes más altos no siempre bien tolerados. Es el tratamiento de primera línea junto a las normas educativas. Se comprueba con frecuencia en el estreñimiento crónico establecido que los pacientes no consumen menos fibra que los no estreñidos¹⁷. El aporte de fibra debe hacerse de forma gradual pues una sobrecarga brusca puede producir flatulencia y distensión abdominal. Si el tiempo de tránsito colónico es muy lento o hay disineria esfinteriana o megacolon el aporte extra de fibras puede empeorar el estreñimiento (tabla 6). La fibra es especialmente útil en pacientes con estreñimiento y tránsito colónico normal.

La utilización de fibra comercial puede ser considerada en los niños mayores de 4 años si el aporte de fibra dietética no es suficiente.

La exclusión de la proteína de leche de vaca en el lactante con estreñimiento es controvertida. Iacono¹⁸ lo ha propuesto como pauta de actuación en el lactante con estreñimiento apreciando cese del estreñimiento en el 65% de los casos, cuando pasan a fórmula de soja con recaída en una elevada proporción de los casos cuando vuelven a la fórmula estándar.

2. *Medidas educativas.* La dificultad procede de la ausencia de sensación de necesidad de defecar

Tabla 5. Contenido en fibra soluble e insoluble (g/100 g) en vegetales y frutas

	Insoluble	Soluble
Alcachofas	3,17	4,68
Zanahorias	1,64	1,45
Judías verdes	2,07	0,86
Espinacas	1,64	0,42
Coles	1,81	0,74
Coliflores	1,68	0,71
Peras	2,25	0,62
Manzanas	1,44	0,55
Fresas	1,13	0,45
Naranjas	1,00	0,60
Plátanos	1,19	0,62
Ciruelas rojas	0,91	0,67
Nueces	5,37	0,84
Cacahuetes	9,89	1,03

Tabla 6. Fibra en el tratamiento del estreñimiento

Acción de la fibra	No suplementar con fibras
Aumenta el volumen y disminuye la consistencia de las heces	Disineria esfinteriana
Disminuye la presión intracolónica	Megacolon
Incrementa el tránsito colónico	Tiempo de tránsito colónico muy lento

Lectura rápida



Tratamiento

En líneas generales, el tratamiento del estreñimiento crónico infantil se basa, en primer lugar, en la desimpactación, seguido del tratamiento de mantenimiento que es la prevención de reaccumulación fecal.

La desimpactación es imprescindible para el éxito del tratamiento. Puede emplearse la vía rectal por medio de supositorios de glicerina en casos leves o por enemas preferentemente salinos. La vía oral es de acción más lenta, bien por medio de aceite mineral en dosis elevada o, por solución de polietilenglicol (las denominadas soluciones evacuentes).

La prevención de la reaccumulación fecal es el aspecto clave en el tratamiento de mantenimiento siempre que se haya resuelto la impactación previa. La explicación detallada de la fisiopatología de la defecación es muy útil para los padres y los niños mayores. La intervención dietética se basa esencialmente en el aumento en la ingesta de líquidos y fibra.



Lectura rápida



Las medidas educativas consisten en la recuperación del hábito defecatorio por medio de la postura adecuada, con los pies bien apoyados en el suelo estando en posición sentada para que el eje del recto forme ángulo recto con el eje del canal anal de tal modo que en el movimiento expulsivo el ángulo entre recto y canal anal se endereza. El auxilio de las medidas tranquilizadoras junto con las mecánicas y dietéticas consigue vencer el estreñimiento en la mayoría de los casos. El recurso de fármacos para evitar la reaccumulación de heces se emplea comúnmente al menos de forma temporal.

Los fármacos de primera línea son los laxantes osmóticos sencillos, como la lactulosa o las sales de magnesio, o bien por medio de agentes lubricantes, como el aceite de parafina por encima del año de edad.



y que no incita a acudir espontáneamente y con regularidad al baño. Según la edad es posible contar con la colaboración activa en algunos casos. Dedicar un rato al día, entre 5-10 minutos para ir al baño después de la comida es muy adecuado con la precaución de que apoye bien los pies en el suelo estando en posición adecuada

para que el axis del recto forme aproximadamente un ángulo recto con el axis del canal anal. La urgencia defecatoria se inicia por distensión del recto induciendo relajación reactiva del esfínter anal interno y contracción del esfínter anal externo. En la postura adecuada para la defecación el ángulo entre recto y canal anal se endereza.

Tabla 7. Tratamiento farmacológico del estreñimiento crónico: tratamiento de mantenimiento

Fármaco	Acción	Indicaciones
Laxantes osmóticos		
Lactulosa	Azúcar sintético no absorbible (galactosa + fructosa) 1-3 mg/kg/día en 2-3 dosis. Oral	Tratamiento de estreñimiento simple < 2 semanas o de mantenimiento > 3 meses
Lactitol	Azúcar sintético no absorbible (galactosa + sorbitol) 0,25 g/kg/día en 1 dosis. Oral	Tratamiento de estreñimiento simple < 2 semanas o de mantenimiento > 3 meses
Sales de magnesio (óxido Mg)	Pobremente absorbidas. Efecto osmótico por ósmosis y por aumento de motilidad por liberación de colecistoquinina. 0,5-2 g/día. Oral	Tratamiento de estreñimiento en niños < 2 años y durante menos de 1-2 meses
Polietilenglicol	Moléculas no absorbibles y no metabolizables. Efecto osmótico dependiente de dosis. 0,2-0,8 g/día. Oral	Tratamiento de estreñimiento crónico. Igual o más eficaz que la lactulosa
Laxantes estimulantes		
Senósidos	Estimula la motilidad por acción sobre plexo mientérico Efecto secretor	Nunca como tratamiento a largo plazo. Puede ser útil el empleo puntual
Bisacodil	Estimula la motilidad por acción sobre plexo mientérico Efecto secretor. Oral o rectal	Nunca como tratamiento a largo plazo. Puede ser útil el empleo puntual
Picosulfato sódico	Estimula la motilidad por acción sobre plexo mientérico Efecto secretor	Nunca como tratamiento a largo plazo. Puede ser útil el empleo puntual
Lubricantes		
Aceite de parafina	Acción lubricante facilitando el tránsito intestinal. 1-3 ml/kg/día. Oral	Siempre que sea mayor de 1 año de edad y no tenga riesgo de aspiración pulmonar. No provoca flatulencia ni dolor abdominal. No seguir el tratamiento a largo plazo
Glicerina	Estimula el reflejo defecatorio por acción lubricante	Conseguir efecto defecatorio rápido
Formadores de masa		
Mucílagos naturales (<i>Psilio</i>)	Polisacáridos difícilmente absorbibles Incrementa la masa fecal	Debe administrarse con abundante líquido. No indicado en casos con tránsito colónico lento, megacolon o disinergia del esfínter
Procinéticos		
Cisapride	Estimula la actividad motora y propulsiva colónica. 0,8 mg/kg/día en 4 dosis	Procesos que cursen con inercia colónica

La atención en el entorno escolar es importante. El excesivo tiempo que permanece el niño en el colegio donde realiza 1 o 2 comidas permite en una elevada proporción sensación para defecar, pero en la mayoría de los casos no ocurre bien por estar los servicios cerrados, por no estar limpios o por carecer de papel. En el plan de tratamiento del estreñimiento crónico hay que tener en cuenta esta etapa escolar diaria para vencer estos obstáculos.

Otros factores psicológicos valorables hacen referencia al miedo para defecar. La comprensión de la patogenia del estreñimiento y la delicadeza y paciencia de los padres son básicos para vencer el problema.

3. Tratamiento farmacológico. El recurso de fármacos para evitar la reacumulación de heces y, por tanto, perpetuando el estreñimiento es necesario en la mayoría de los casos, al menos de forma temporal¹⁹ (tabla 7).

El tratamiento de mantenimiento, orientado a evitar la reacumulación fecal una vez que se ha desimpactado si se había demostrado previamente, requiere además de las medidas educativas y dietéticas comentadas el recurso de agentes farmacológicos que ayuden a vencer el estreñimiento, por un período mínimo de 3 meses. Los fármacos habitualmente empleados en primera línea son laxantes osmóticos sencillos (lactulosa, lactitol o sales de magnesio) o agentes lubricantes orales (aceite de parafina), mejor tolerado que la utilización periódica de supositorios, microenemas o enemas. Si en el transcurso de la etapa del tratamiento de mantenimiento se evidencian episodios de agravamiento sin necesidad de producir episodio de impactación, puede recurrirse a las siguientes medidas adicionales:

– Aplicación de enema salino al tercer día de ausencia defecatoria.

– Si no es suficiente, emplear por muy corto período de tiempo (una o 2 veces por semana durante una o 2 semanas) un laxante estimulante tipo senósido oral o bisacodil rectal.

– Administrar solución de polietilenglicol a dosis creciente (no dosis de impactación) durante 2-3 semanas hasta comprobar normalización defecatoria.

Deben tenerse en cuenta los efectos secundarios y complicaciones que puede ocasionar el tratamiento farmacológico en el niño con estreñimiento crónico. Habitualmente se trata de efectos poco importantes pero molestos como flatulencia o dolor abdominal cólico. En otras ocasiones la administración de determinados agentes conlleva riesgos que deben ser examinados detalladamente. Un ejemplo es el empleo de aceite de parafina en niños con reflujo gastroesofágico grave o con trastornos de deglución o trastornos neurológicos que puede conducir a graves problemas respiratorios (neumonitis lipoidea por broncoaspiración). El recurso a enemas de fosfato puede ser tóxico por hiperfosfatemia y debe ser administrado cuidadosamente y de forma puntual, estando contraindicado en casos de problemas renales y en menores de 2 años. La aplicación continuada de enemas de limpieza con agua o suero fisiológico no ha sido aún evaluada en cuanto a efectos sobre la mucosa rectal (tabla 8).

Reaprendizaje anorrectal (*biofeedback*)

Cuando hay una respuesta ineficaz al tratamiento farmacológico, o bien se comprueba una dinámica defecatoria permanentemente alterada, está indicada la técnica de reaprendizaje anorrectal o *biofeedback*. Las técnicas de rehabilitación están dirigidas a mejorar la capacidad de vaciar el recto a voluntad, enseñando al paciente a reconocer la distensión rectal, es decir

Lectura rápida



Los episodios de reagudización en la fase de mantenimiento deben ser resueltos precozmente, por acción de enemas salinos o por laxante estimulante tipo senósido oral o bisacodil por un período muy breve (una o 2 veces por semana, una o 2 semanas).

Cuando hay respuesta ineficaz o se comprueba alteración dinámica defecatoria, como en la disinerxia esfinteriana, deben aplicarse las técnicas de reaprendizaje anorrectal o *biofeedback*.

Los casos de estreñimiento crónico refractario con episodios recurrentes de impactación fecal, con estudio manométrico normal y sin evidencia de lesión neurológica se benefician de la aplicación de enemas anterógrados por apendicostomía o cecostomía.



Tabla 8. Efectos adversos de fármacos contra el estreñimiento

Fármacos	Efectos adversos
Lactulosa, lactitol	Flatulencia, dolor abdominal
Sales de magnesio	Dolor abdominal; riesgo de hipermagnesemia en insuficiencia renal
Polietilenglicol	Dolor abdominal; precisa vigilancia de electrolitos si la solución los lleva
Senósidos	Dolor abdominal, melanosis coli, colon catártico
Bisacodil	Dolor abdominal
Aceite de parafina	Riesgo de neumonitis por broncoaspiración; prurito anal; en uso prolongado es recomendable aporte de vitaminas liposolubles
Glicerina supositorio	Irritación anal
Formadores de masa	Flatulencia; si ingiere poca agua empeora el estreñimiento
Cisapride	Posibilidad de prolongación electrocardiográfica QT; dolor abdominal

Bibliografía recomendada

Baker SS, Liptak GS, Colletti RB, Croffie JM, DiLorenzo C, Ector W, et al. Constipation in infants and children: evaluation and treatment. A medical position statement of the North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1999;29:612-26.

Guía de práctica clínica sobre el tratamiento del estreñimiento en niños, propugnada por la Sociedad Norteamericana de Gastroenterología Pediátrica.

Benninga MA, Voskuijkl WP, Maminiau JAJM. Childhood constipation: is there new light in the tunnel? *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004;39:448-64.

Amplia revisión muy actualizada sobre el estreñimiento en todos sus aspectos.

Tabla 9. Enemas anterógrados en niños con mielomeningocele y con estreñimiento refractario sin lesión neurológica

	Mielomeningoceles	Estreñimiento refractario
N.º casos	6	2
Técnicas	Apendicostomía	1 apendicostomía 1 cecostomía
Complicaciones	0	0
Ausencia de encopresis	5/6 ^a	2/2
Reducción impactaciones	5/6 ^a	1/2 ^b

^aEn un caso se retiró la apendicostomía por mal empleo familiar.

^bUn paciente sigue presentando impactaciones, menos frecuentes que anteriormente.

la sensación del deseo defecatorio, a realizar una compresión abdominal adecuada por aumento de la contracción rectal y a relajar eficazmente el suelo de la pelvis, favoreciendo la expulsión rectal²⁰. En más del 50% de niños con desórdenes defecatorios el esfínter anal externo y el músculo puborectal se contraen en lugar de relajarse durante la defecación. Diversos estudios sugieren que la normalización en la contracción del esfínter anal externo produce remisión del estreñimiento, aunque otros estudios no revelan en niños un efecto beneficioso tan notorio.

Cirugía

Recientemente se ha desarrollado la técnica de enemas anterógrados en pacientes con estreñimiento crónico refractario sin evidencia de lesión neurológica²¹. La técnica, derivada inicialmente de la apendicostomía de Malone en pacientes con mielomeningocele²², puede efectuarse por cecostomía percutánea o por acceso vía apendicular con aceptables resultados. En nuestra experiencia, es una opción que mejora la calidad de vida de los pacientes que presentan con el tiempo escasa colaboración para la aplicación de enemas de limpieza con idea de eliminar los frecuentes episodios de impactación fecal (tabla 9).

Bibliografía



● Importante ●● Muy importante

■ Ensayo clínico controlado

- Molnar D, Taitz LS, Urwin OM, Wales JK. Anorectal manometry results in defecation disorders. *Arch Dis Child*. 1983;58:257-61.
- Araujo Sant'Anna AM, Calçado AC. Constipation in school-aged children in Rio de Janeiro, Brazil. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1999;29:190-3.
- Yong D, Beattie RM. Normal bowel habit and prevalence of constipation in primary- school children. *Ambul Child Health*. 1998;4:277-82.
- Rasquin-Weber A, Hyman PE, Cucchiara S, Fleisher DR, Hyams JS, Milla PJ, Staiano A. Childhood functional gastrointestinal disorders. *Gut*. 1999;45(Supl 2):60-8.
- Weaver LT, Steiner H. The bowel habits of young children. *Arch Dis Child*. 1983;59:649-52.
- Pettei MJ. Chronic constipation. *Pediatr Ann*. 1987;16:796-811.
- Largo RM, Stutzle W. Longitudinal study of bowel and bladder control by day and night in the first six years of life. I. Epidemiology and interrelations between bowel and bladder control. *Dev Med Child Neurol*. 1977;19:598-60.
- Largo RM, Molinar L, Von Siebenthal K, Wolfensberger, U. Does a profound change in toilet-training affect development of bowel and bladder control? *Dev Med Child Neurol*. 1996;38:1106-16.
- Seth R, Heyman MB. Management of constipation and encopresis in infants and children. *Gastroenterology Clinics of North America*. 1994;23:621-36.
- Borowitz SM, Cox DJ, Tam A, Ritterband LM, Sutphen JL, Penberthy JK. Precipitants of constipation during early childhood. *J Am Board Fam Pract*. 2003;16:213-8.
- Van der Plas RN, Benninga MA, Büller HA, Bossuyt PM, Akkermans LM, Redekop WK, et al. Biofeedback training in treatment of childhood constipation: a randomised controlled study. *Lancet*. 1996;348:776-80.
- Benninga MA, Voskuijkl WP, Maminiau JAJM. Childhood constipation: is there new light in the tunnel? *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2004;39:448-64.
- Rosen R, Buono C, Andrade R, Nurko S. Incidence of spinal cord lesions in patients with intractable constipation. *J Pediatr*. 2004;145:409-11.
- Zaslauky C, Da Silveira TR, Maguilnik I. Total and segmental colonic transit time with radio-opaque markers in adolescents with functional constipation. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1998;27:138-42.
- Williams CL, Bollella M, Wynder EL. A new recommendation for dietary fibre in childhood. *Pediatrics*. 1995;96:985-8.
- Agostoni C, Riva E, Giovannini M. Dietary fiber in weaning foods of young children. *Pediatrics*. 1995;96:1002-5.
- Loening-Baucke V, Miele E, Staiano A. Fiber (glucomannan) is beneficial in the treatment of childhood constipation. *Pediatrics*. 2004;113:259-64.
- Iacono G, Cavataio F, Montalto G, Florena A, Tumminello M, Soresi M, et al. Intolerance of cow's milk and chronic constipation in children. *N Engl J Med*. 1998;339:1100-4.
- Baker SS, Liptak GS, Colletti RB, Croffie JM, DiLorenzo C, Ector W, et al. Constipation in infants and children: evaluation and treatment. A medical position statement of the North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1999;29:612-26.
- Mearin F. Biofeedback en el tratamiento del estreñimiento: la rehabilitación del condenado. En: Mearin F. *Estreñimiento*. Más importante de lo que parece. Barcelona: Ed Doyma. 2000. p. 163-7.
- Youssef NN, Barksdale Jr E, Griffiths JM, Flores AF, Di Lorenzo C. Management of intractable constipation with antegrade enemas in neurologically intact children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2002;34:402-5.
- Malone PS, Ransley PG, Kiely EM. Preliminary report: the antegrade continence enema. *Lancet*. 1990;336:1217-8.