

Diagnóstico diferencial y tratamiento del estreñimiento

Neus Pociello Almiñana⁽¹⁾, Stephan Schneider⁽²⁾, Gemma Castillejo de Villasante⁽³⁾

⁽¹⁾Hospital Universitari Arnau de Vilanova. Lleida

⁽²⁾Hospital Comarcal Sant Jaume d'Olot. Girona

⁽³⁾Hospital Universitari Sant Joan de Reus. Tarragona

Pociello Almiñana N, Schneider S, Castillejo de Villasante G. Diagnóstico diferencial y tratamiento del estreñimiento. *Protoc diagn ter pediatr.* 2023;1:223-235



RESUMEN

El estreñimiento es una condición en la cual disminuye la frecuencia y/o aumenta la consistencia de las deposiciones. En la edad pediátrica, la causa principal no es orgánica, sino funcional. En su fisiopatología influye el aumento de la consistencia, que conduce a la emisión de heces duras y dolorosas a su paso por el ano, lo que lleva a los niños a retener y evitar la defecación. Por este motivo, si después de realizar una completa historia clínica se descarta la presencia de signos o síntomas de alarma, el tratamiento laxante debe ser instaurado lo más rápidamente posible, con el fin de evitar el establecimiento de un círculo vicioso que puede acabar provocando una incontinencia fecal retentiva, de más difícil manejo. Una vez mejorada la consistencia y/o frecuencia, el tratamiento debe mantenerse con la mínima dosis eficaz el tiempo necesario para evitar la reaparición de la sintomatología. El descenso de la dosis de laxante se hará lentamente, y en el caso de niños que lleven pañal, tras haberlo retirado. En caso de presentar señales de alarma o no respuesta al tratamiento habitual, se deberá descartar la presencia de patología orgánica. Asimismo, el abordaje de los pacientes con incontinencia fecal no retentiva será diferente y muchas veces multidisciplinar.

El **estreñimiento** es un concepto clínico cuya definición hace relación a la frecuencia y características de las deposiciones, así como a diferentes manifestaciones asociadas a la defecación, que provocan un malestar significativo

en el paciente. Es un problema muy frecuente en la edad pediátrica, con cifras publicadas entre el 0,3 y el 29,6%, dependiendo del criterio diagnóstico empleado. Presenta un pico de incidencia entre los dos y cuatro años, estimándose

se que hasta el 17-40% comienza en el primer año de vida y no muestra en la infancia un claro predominio en sexos.

La **incontinencia fecal** (IF) define la eliminación de heces en un lugar inapropiado. La IF retentiva está causada por gran acumulación de heces, circunstancia que se produce a menudo en niños estreñidos. La prevalencia de la IF oscila en torno a 1,5-2,8% en niños mayores de cuatro años, siendo en el 70-90% de los casos de tipo retentiva, frente al 10-30% restante que aparece como expresión de un trastorno de conducta en ausencia de retención fecal (IF no retentiva). Esta, al contrario que en el estreñimiento, presenta un claro predominio masculino (ratio 3-9:1).

1. FISIOLÓGÍA

La fisiología del mecanismo de la defecación implica a los siguientes elementos:

- Propulsión de las heces hacia el recto. El colon es recorrido por dos tipos de ondas peristálticas: las contracciones lentas de abrazo y propulsión del bolo fecal y las contracciones de masa, más potentes, que recorren en sentido oroanal todo el colon varias veces al día (sobre todo al despertar y tras las comidas).
- Complejo esfinteriano. El esfínter anal interno, de musculatura lisa e involuntario, es el responsable del 80% del tono esfinteriano anal. El esfínter anal externo (estriado, voluntario) es controlado desde la corteza cerebral mediante impulsos sacros (S2-S4) a través del nervio pudendo.

La llegada del bolo fecal al recto provoca la distensión de sus paredes, la estimulación de los

presorreceptores en su pared y la puesta en marcha de los reflejos ligados al mecanismo de la defecación:

- La transmisión del impulso en sentido distal a través de los plexos mientéricos del recto produce la relajación refleja del esfínter anal interno (reflejo inhibitorio anal: RIA) y la contracción de la musculatura rectal.
- La transmisión en sentido ascendente, por fibras sensitivas, a la corteza cerebral permite la percepción consciente del deseo de defecar. Si se desea posponer la defecación, de forma voluntaria se estimula la contracción del esfínter anal externo (reflejo anal excitatorio, RAE) y del músculo puborrectal, responsable de que una angulación marcada entre el ano y el recto que dificulta el paso del contenido fecal. Si esta contracción se mantiene, el recto se acomoda al aumento de volumen y desaparece la urgencia defecatoria. Cuando posteriormente se desee efectuar la defecación, la relajación del esfínter anal externo permitirá la salida del bolo fecal por la relajación del músculo puborrectal y el incremento de la presión intraabdominal. La imposibilidad para relajar el suelo pélvico cuando se inicia la defecación, o bien una contracción anormal del suelo pélvico durante la defecación, recibe el nombre de disinergia pélvica.

El RIA es de origen parietal, innato y está presente desde el nacimiento. El RAE es adquirido y, por tanto, aprendido. Su aparición marca el desarrollo de la continencia fecal, (en torno a los 2-3 años).

El patrón defecatorio normal varía con la edad y madurez del niño. Durante la lactancia exis-

ten amplias oscilaciones realizando generalmente un menor número de deposiciones los que toman fórmulas de lactantes. Los alimentados con lactancia materna pueden realizar una deposición líquida tras cada toma o, por el contrario, tener una frecuencia 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 cuatro años de 1-2 al día y, a partir de ahí, asemejarse a la frecuencia en el adulto, que oscila de tres deposiciones al día a tres deposiciones a la semana.

2. ETIOLOGÍA

En más del 90% de los casos el estreñimiento es funcional y solo un 5-10% está ligado a causas orgánicas tales como alteraciones anatómicas, neurológicas, musculares o anomalías en el mecanismo defecatorio que requieren tratamientos médicos o quirúrgicos específicos (Tabla 1).

No hay un único mecanismo responsable del estreñimiento funcional. Contribuyen factores constitucionales, conductuales, educacionales, dietéticos... En la mayoría de los casos suele haber un episodio agudo que actúa como factor desencadenante, provocando una defecación dolorosa y consecuentemente la contracción voluntaria del esfínter anal externo y de los músculos del suelo pélvico. Si el problema agudo no se resuelve, da lugar a que se mantenga la situación. Por tanto, el eje principal de la fisiopatología del estreñimiento funcional es la retención fecal. Con el tiempo, este acúmulo

de heces y la distensión permanente de la ampolla rectal hace disminuir la sensibilidad de los presorreceptores y conduce a la pérdida de la percepción del deseo de defecar y del RAE, lo que facilita la incontinencia fecal retentiva. Su aparición se considera un marcador objetivo de la gravedad del estreñimiento y su monitorización suele ser un parámetro de utilidad para evaluar la eficacia del tratamiento.

Los criterios de Roma IV definen, además del **estreñimiento funcional**, otras dos patologías relacionadas con alteraciones en la defecación:

- **Disquecia del lactante.** Aparece en lactantes sanos menores de nueve meses y se caracteriza por episodios de llanto, gritos, esfuerzos y enrojecimiento facial durante 10-20 minutos, varias veces al día, que cesan tras la emisión de 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 durante la defecación. Su evolución natural es hacia la resolución de forma espontánea, una vez que el niño aprende a realizar correctamente ambas actividades, por lo que no se deben instaurar tratamientos laxantes.
- **Incontinencia fecal no retentiva.** Aparece en niños con edad mental ≥ 4 años, los cuales, durante al menos un mes, en ausencia de retención fecal, realizan la defecación en lugares inapropiados, sin que los síntomas pueden atribuirse a otra condición. Es un trastorno de conducta en niños que tienen significativamente más problemas de comportamiento asociados y con frecuencia aparece como respuesta a situaciones estresantes o cambios en la rutina diaria.

Tabla 1. Etiología del estreñimiento orgánico

<p>Alteraciones anatómicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Malformaciones anorrectales • Lesiones anorrectales (fisuras, fistulas, hemorroides, infecciones) • Tumores • Cirugía previa 	<p>Alteraciones metabólicas y endocrinas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hipotiroidismo • Hiperparatiroidismo • Neoplasia endocrina múltiple • Diabetes mellitus • Alteraciones electrolíticas (hipopotasemia, hipocalcemia, hipercalcemia) • Insuficiencia renal crónica • Acidosis tubular • Fibrosis quística • Intoxicación por vitamina D • Porfirias
<p>Alteraciones de la motilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad de Hirschsprung • Displasia neuronal intestinal • Pseudoobstrucción intestinal crónica • Alteraciones de la unión neuromuscular (miopatías, miotonías) • Conectivopatías (esclerodermia, polimiositis, dermatomiositis, amiloidosis, lupus, síndrome Ehlers-Danlos) • Hipotonía de la musculatura abdominal (síndrome de Down, síndrome de Prune Belly) • Enfermedad de Chagas 	<p>Alteraciones digestivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad celíaca • Alergia alimentaria • Trastornos eosinofílicos primarios • Tumores • Colitis isquémica
<p>Alteraciones psicológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Depresión • Abuso sexual 	<p>Medicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metilfenidato • Anticonvulsivos (clonazepam, fenitoína, fenobarbital) • Furosemida • Suplementos de calcio y hierro • Antiinflamatorios no esteroideos • Benzodiazepinas • Medicación con codeína y opioides • Antiácidos y sucralfato • Loperamida • Antidepresivos y fármacos anticolinérgicos (amitriptilina, tricíclicos, atropina) • Antihipertensivos (metildopa, propranolol, antagonistas del calcio) • Fenotiazidas
<p>Alteraciones neurológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anomalías medulares congénitas y adquiridas • Parálisis cerebral • Encefalopatías • Neuropatías 	

3. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

En muchas ocasiones, el único síntoma lo constituye la frecuencia anormal de las deposiciones, las posturas o comportamientos

que reflejan un deseo de posponer la defecación y las alteraciones asociadas (dolor anal, incontinencia fecal, emisión de sangre con las heces, prolapso rectal). Cuando aparecen otros síntomas, suelen ser inespecíficos (dolor ab-

Tabla 2. Criterios Roma IV (2016) para el estreñimiento funcional

Dos o más criterios, al menos una vez por semana, durante al menos un mes, en niños de cualquier edad (en el caso de mayores de cuatro años con criterios insuficientes para el diagnóstico de síndrome de intestino irritable):

- Dos o menos deposiciones por semana
- Historia de retención fecal o posturas retentivas
- Defecación dolorosa o heces de consistencia dura
- Presencia de una gran masa fecal en el recto
- Heces de gran tamaño que ocasionalmente obstruyen el WC
- En niños continentales: al menos un episodio semanal de incontinencia fecal

Síntomas acompañantes en niños menores de cuatro años pueden ser irritabilidad, menor apetito o saciedad precoz que desaparecen inmediatamente después de efectuar una deposición voluminosa

dominal, irritabilidad, anorexia, vómitos, meteorismo...).

4. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se basa en una anamnesis dirigida y una exploración física con las que obtenemos datos suficientes para determinar si se trata de un estreñimiento funcional o si, por el contrario, existen datos sugestivos de una etiología orgánica (Tablas 2 y 3).

La **historia clínica** debe incluir datos en relación a:

- Antecedentes personales: el momento de la eliminación del meconio es un dato de gran importancia para determinar el riesgo de presentar un estreñimiento orgánico. Cuando no se efectúa en las primeras 48 horas de vida, habrá que descartar especialmente la enfermedad de Hirschsprung (EH) y la fibrosis quística.
- Antecedentes familiares: tanto en relación a patología digestiva (celiaquía, EH, enfer-

Tabla 3. Signos de alarma y datos sugestivos de estreñimiento funcional

Signos de alarma relacionados con el estreñimiento

- Inicio del estreñimiento en el periodo neonatal
- Emisión del meconio pasadas las 48 horas de vida
- Historia familiar de enfermedad de Hirschsprung
- Heces acintadas en menores de un año
- Sangre en heces en ausencia de fisuras anales
- Vómitos biliosos
- Fiebre
- Fallo de medro
- Distensión abdominal persistente
- Alteraciones en la columna, espalda y/o región anal
- Alteraciones neurológicas (ausencia de reflejo cremastérico, pérdida de fuerza, tono y/o anomalías en reflejos de las extremidades inferiores)
- Alteraciones tiroideas
- Anomalías en la exploración y 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)

Signos sugestivos de etiología funcional

- Inicio del estreñimiento tras un periodo libre del mismo y antecedente de un factor precipitante
- Posturas retentivas y temor a la defecación
- Incontinencia fecal retentiva
- Ausencia de síntomas y signos de alarma

medad inflamatoria intestinal, alergia alimentaria) como extradigestiva (alteraciones renales, fibrosis quística, endocrinopatías).

- Anamnesis: datos sobre frecuencia y características de las heces (número a la semana, consistencia, tamaño), siendo de gran utilidad el empleo de tablas de referencia, como la escala de Bristol. Así mismo, edad en la que comenzó la clínica, la existencia de factores predisponentes, la ingesta de fármacos, los síntomas asociados y las alteraciones conductuales. En el estreñimiento funcional, a diferencia de la EH en la que los síntomas aparecen ya en periodo neonatal, la presentación suele ser más tardía, si bien puede ser muy precoz y en ocasiones coincide con un factor predisponente (dietético, infeccioso, conductual). La retención voluntaria de las heces por parte del niño aboga a favor de causa no orgánica, mientras que la existencia de otros síntomas hará sospechar en una patología orgánica (Tabla 3).
- Historia dietética que valore la ingesta de fibra, lácteos y líquidos y permita identificar variaciones en la alimentación que puedan tener relación con el inicio del estreñimiento.

Al igual que en la historia clínica, la **exploración** debe ser amplia y sistemática, incluyendo:

- Valoración del estado general y nutricional.
- Exploración por órganos y aparatos con especial hincapié en la inspección y palpación abdominal (distensión, masas, visceromegalias), el área lumbosacra (fístulas, alteraciones del raquis) y la exploración neurológica, sobre todo de miembros inferiores.

- Exploración de la zona anal: es esencial para detectar malformaciones y lesiones anorrectales, así como determinar la posición del ano en relación a la vulva en las niñas y el escroto en los niños. El cociente entre las distancias desde horquilla vulvar/escroto al cóccix y desde la horquilla vulvar/escroto al ano, habitualmente, es de $0,40 \pm 0,05$ en niñas y $0,53 \pm 0,06$ en niños.
- El tacto rectal permite excluir la estenosis anal, apreciar el diámetro del canal anal, valorar el tono esfinteriano, la presencia de distensión rectal y la cantidad y consistencia de las heces retenidas. No obstante, en el estreñimiento funcional puede resultar en ocasiones contraproducente al acrecentar conductas de evitación de la defecación, aconsejándose su realización solo en aquellas situaciones en las que queramos valorar los parámetros anteriormente referidos.

Cuando en base a la historia clínica y la exploración física hay sospecha de etiología orgánica o el estreñimiento persiste a pesar de la buena adherencia al tratamiento, se efectuarán **pruebas complementarias** de forma dirigida:

- Analítica: hemograma, bioquímica completa, hormonas tiroideas, marcadores serológicos de enfermedad celíaca, IgA total, sedimento de orina y urocultivo. En aquellos casos en los que se sospeche una alergia alimentaria, deberá siempre efectuarse una prueba de exclusión-provocación que la confirme.
- Test del sudor: especialmente ante sospecha de fibrosis quística.

- Radiografía simple de abdomen: indicada en casos seleccionados para valorar la presencia de fecalomas en determinados pacientes
- Estudio del tránsito colónico mediante marcadores radiopacos: valora la función motora del colon y da información sobre el tiempo de tránsito total y segmentario. Muy útil para diferenciar pacientes con incontinencia fecal retentiva y no retentiva e identificar la disineria pélvica.
- Enema opaco: sirve para descartar anomalías anatómicas o megacolon con presencia de zona de transición entre el segmento aganglionar estenótico y el intestino ganglionar dilatado. Para obtener una buena información, no se debe realizar la limpieza del colon antes de la realización del enema.
- Manometría anorrectal: evalúa los reflejos ligados a la defecación (RIA, RAE), el umbral sensorial frente a la distensión rectal, la función motora de los esfínteres anales y la coordinación en la evacuación. La ausencia de RIA es altamente sugestiva de EH y debe acompañarse de la realización de una biopsia rectal que lo confirme.
- Manometría colónica: recomendada en niños con estreñimiento grave no respondedor al tratamiento médico, ante sospecha de etiología neuromuscular del estreñimiento y en niños con un tránsito colónico enlentecido en ausencia de trastorno defecatorio.
- Ecografía abdominal: detecta la existencia de fecalomas y anomalías renales.
- Resonancia magnética nuclear: indicada si se sospecha patología medular.

5. TRATAMIENTO

Las medidas terapéuticas deben ser individualizadas, adaptadas al grado de estreñimiento y a la fisiopatología del proceso. Todas quedan englobadas en un proceso que consta de una serie de pasos bien establecidos, los cuales deberían cumplirse de manera sistemática.

5.1. Información

Es importante iniciar el tratamiento explicando, con ayuda de esquemas sencillos, cuáles son los factores implicados en el desarrollo y mantenimiento del estreñimiento. Los objetivos serán transmitir confianza, tranquilidad y consensuar medidas terapéuticas con el niño y la familia para conseguir una buena adherencia al tratamiento.

5.2. Desimpactación fecal

La impactación fecal se define como el acúmulo de heces duras y compactas en las porciones distales del intestino grueso, con dificultad para su eliminación espontánea. Si se detecta su existencia mediante la exploración física (palpación de masas fecales duras en hemiabdomen inferior o en el tacto rectal) o mediante pruebas complementarias, la desimpactación será primordial para conseguir una adecuada respuesta. El objetivo es conseguir eliminar la retención fecal existente, fundamentalmente en recto y sigma. El tiempo empleado puede ser variable (3-7 días), pudiendo realizarse tanto por vía rectal como oral, que será la de elección. Debe ir asociada a una dieta pobre o ausente de fibra, y a un incremento en la ingesta de líquidos con el fin de evitar que se produzca nuevamente una situación de retención (Tabla 4).

Tabla 4. Dosis de laxantes orales y rectales utilizados más frecuentemente

Laxantes		Dosis
Osmóticos	Polietilenglicol (3.350, 4.000)	Desimpactación: 1-1,5 g/kg/día (4 dosis) Duración máxima: 7 días Mantenimiento: 0,2-0,8 g/kg/día (1-2 dosis) Dosis máxima: 100 g/día
	Lactulosa	Desimpactación (> 2 años): 1-4 ml/kg/día (1-3 dosis) Mantenimiento (> 1 año): 1-2 ml/kg/día (1-3 dosis) Dosis máxima: 30 ml/día
	Lactitol	Desimpactación (6-12 años): 10-30 g/día (2-3 dosis) Mantenimiento (> 1 año): 0,25-0,4 g/kg/día Dosis máxima: 20 g/día
Lubricantes	Parafina líquida	Desimpactación (> 1año): 1-3 ml/kg/día Mantenimiento (> 1año): 1 ml/kg/día (1-2 dosis) Adultos: 15 ml cada 12 o 24 horas Dosis máxima: 240 ml/día
Estimulantes	Sales de magnesio	Preparación en polvo (sales de carbonato, fosfato y óxido de magnesio) < 1 año: 1-2 cucharaditas rasas de café 1-2 veces al día 1-5 años: 1-4 cucharaditas rasas de café hasta 3 veces al día Preparaciones líquidas (hidróxido de magnesia) 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
	Bisacodilo	3-10 años: 5 mg/día > 10 años: 5-10 mg/día
	Picosulfato sódico	1 mes-4 años: 2,5 mg/día 4-18 años: 10 mg/día
	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

.../...

- Desimpactación oral: el polietilenglicol (PEG), con o sin electrolitos, es el fármaco más efectivo y por tanto de elección a 1-1,5 g/kg/día (máximo, 100 g/día), repartida en dos tomas separadas no más de 6-8 horas entre ambas. Se suele comenzar con 0,5 g/kg/día y se incrementa en siguientes días hasta conseguir la desimpactación o alcanzar la dosis plena. Conviene siempre informar que puede producirse un aumento en la incontinencia fecal durante el tratamiento.

Tabla 4 (Cont.). Dosis de laxantes orales y rectales utilizados más frecuentemente

Laxantes		Dosis
Formadores de volumen	Plantago ovata	> 4 años: 1,2-3,5 g/día Adultos: 3,5-7 g/día +3,5 g noche
	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
	Enemas de citrato sódico	1 al día
	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 meses-5 años: 250-300 ml 5-18 años: 480-720 ml
	Enemas de fosfatos hipertónicos	> 2 años: 3-5 ml/kg cada 12 horas Dosis máxima: 140 ml No más de 5 días El enema debe expulsarse en 5 minutos
	Bisacodilo supositorios	> 2 años: 5-10 mg/día

En caso de intolerancia al PEG, pueden emplearse como alternativas (Tabla 4):

- Lactulosa (niños > 2 años), 1-4 ml/kg/día (máximo 30 ml/día), repartido en 2-3 dosis.
- Lactitol (niños entre 6 a 12 años), 10-30 g/día en 2-3 dosis.
- Aceite de parafina (niños > 1 año), 1-3 ml/kg/día o 15-30 ml/año de edad/ día (máximo 240 ml/día).
- Desimpactación rectal: aunque se considere tan efectiva como la oral, al ser invasiva y peor tolerada suele reservarse para aquellos casos que cursen con fecaloma rectal y no

sea factible la vía oral. Se prefieren los enemas de suero salino isotónico (5 ml/kg dos veces al día), frente a los de fosfatos, para evitar los trastornos hidroelectrolíticos, sobre todo en menores de dos años y cuando se emplean durante más de cinco días.

5.3. Mantenimiento

Una vez resuelta la desimpactación, el tratamiento debe prevenir la recurrencia de la retención fecal. La terapia de mantenimiento debe incluir una dieta con un adecuado aporte de fibra y líquidos, junto con modificaciones en la conducta encaminadas a conseguir un há-

bito intestinal normal, y la administración de laxantes osmóticos durante el tiempo necesario para conseguir que el niño adquiera un hábito defecatorio regular. Un error frecuente de esta fase es centrarse solo en el aspecto farmacológico, olvidando la importancia que en la fisiopatología del estreñimiento tienen los otros dos (dietético y conductual) y la obligación de modificarlos para conseguir evitar recidivas.

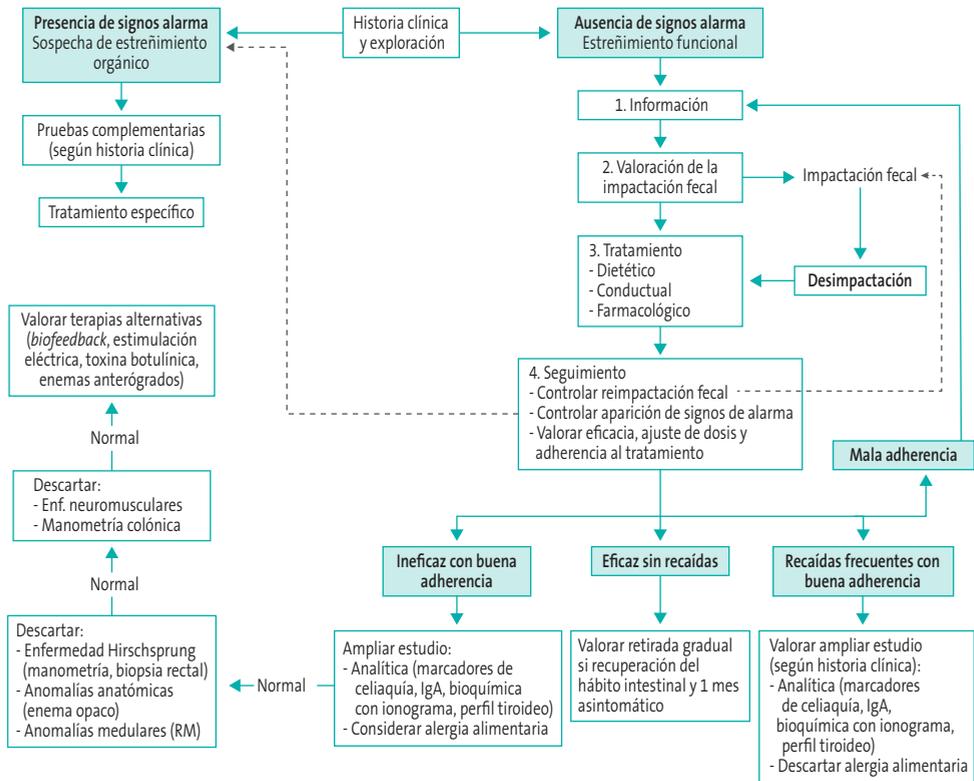
- Las **modificaciones dietéticas** deben iniciarse tras la desimpactación y no antes. Incluyen evitar la ingesta excesiva de leche y derivados y fomentar un incremento gradual en el aporte de fibra. Si la introducción de la misma en la dieta se realiza de forma muy precoz y en cantidades elevadas, el efecto puede ser el contrario al deseado, ya que en un intestino dilatado o hipotónico origina fermentación, distensión y aumento del dolor abdominal. El objetivo final de esta fase es conseguir a medio plazo una dieta balanceada con una ingesta de fibra ajustada a las recomendaciones diarias (0,5 g/kg/día o edad en años + 5-10 g/día).
- **Educación del hábito defecatorio:** el tratamiento de mantenimiento debe incluir un programa de entrenamiento del hábito de defecación regular, base del éxito del tratamiento a largo plazo. Se iniciará cuando el paciente tenga control del esfínter y consiste en aconsejar al paciente sentarse en el servicio todos los días, a poder ser a la misma hora, preferentemente después de una comida (para aprovechar el reflejo gastrocólico) e intente defecar. No conviene forzarle, ni dar demasiada importancia a si consigue o no realizar la deposición, no insistiendo más de 10 minutos en el intento. También es recomendable que el niño haga un calendario

en el que recoja cada deposición que realice, lo que le servirá como medida de refuerzo. Es muy importante la valoración verbal positiva por parte de los padres. Si existieran otros problemas psicológicos en el entorno del paciente que interfirieran negativamente en el tratamiento se deberá consultar con el equipo de salud mental.

- **Medicación:** el tratamiento farmacológico es necesario en la fase de mantenimiento para que las medidas dietéticas y conductuales sean efectivas. Debe incluir además el tratamiento local de las lesiones perianales en caso de existir (fisuras, infecciones) para evitar el círculo defecación dolorosa-retención fecal-dolor.

Al igual que en la fase de desimpactación, la elección del laxante debe tener en cuenta las preferencias y necesidades individuales del paciente y la familia, aunque en general se recomiendan laxantes osmóticos por su eficacia, tolerancia y seguridad. De todos ellos, el PEG (con o sin electrolitos) es el más empleado. Es un polímero soluble en agua de elevado peso molecular, no absorbible y no metabolizable por las bacterias del colon, circunstancia que lo diferencia de otros fármacos osmóticos fermentables. 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 del material fecal. No existe una dosis exacta en todos los casos, recomendándose iniciarlo a 0,3-0,4 g/kg una vez al día con ajuste posterior según la respuesta clínica. La lactulosa, el lactitol, las sales de magnesio y el aceite de parafina se consideran alternativas terapéuticas en caso de no ser factible el empleo de PEG (**Tabla 4**).

Figura 1. Algoritmo de actuación.



RM: resonancia magnética

- **Seguimiento:** es imprescindible el seguimiento estrecho para comprobar que las medidas terapéuticas se están llevando de forma correcta, evaluar la adherencia al tratamiento, la eficacia del mismo y controlando la posible aparición de recaídas y nuevas situaciones de impactación fecal.

Se recomienda mantener el tratamiento continuado al menos 2-3 meses, y solo iniciar una reducción gradual de la dosis cuando se haya conseguido regularizar el ritmo intestinal durante al menos un mes. La suspensión precoz

del tratamiento es la causa más frecuente de recaída.

A largo plazo un número significativo de estos pacientes requiere esta terapia de forma habitual a lo largo de toda su vida. El estreñimiento de inicio precoz, la historia familiar, el sexo femenino, la existencia de IF al inicio de la presentación, la alteración grave de la sensación rectal y la presencia de anomalías de la expulsión son factores predictivos de cronicidad. El tratamiento precoz y la buena respuesta se relacionan con la modificación en hábitos dieté-

ticos y de comportamiento, considerándose, por tanto, factores de buen pronóstico.

6. NUEVAS TERAPIAS

La mayoría de los niños con estreñimiento funcional responden al tratamiento médico convencional. En aquellos de difícil manejo y con síntomas refractarios, el tratamiento ha de ser individualizado, pudiendo considerarse además de su intensificación otras alternativas tales como:

- Añadir otro laxante de forma puntual, en cortos periodos de tiempo a modo de tratamiento de “rescate”, siendo los más empleados (Tabla 4):
 - Senósidos 2,5-5 mg/día (en niños de 2-6 años), 7,5-10 mg/día (en niños de 6-12 años) y 15-20 mg/día (en mayores de 12 años).
 - Bisacodilo (oral o rectal) 5 mg/día (en niños de 2-10 años) y 5-10 mg/día (en mayores de 10 años).
 - Enemas de suero salino isotónico 5 ml/kg.
- Fármacos agonistas selectivos de los receptores 5-HT₄ (prucaloprida y teraserod) que estimulan la motilidad y el tránsito colónico, o fármacos activadores selectivos tipo 2 de los canales del cloro de las células epiteliales (lubiprostone y linaclotida), que aumentan la peristalsis sin estimular el músculo liso gastrointestinal. Su uso en niños todavía necesita ser evaluado mediante estudios amplios.
- Terapia con *biofeedback*. Refuerza el entrenamiento del hábito defecatorio basado en ejercicios que mejoran el control de esfínte-

res, aumentan la sensación rectal y la coordinación de los músculos pelvianos durante el mecanismo de la defecación. Puede ser una opción en niños con disfunción del suelo de la pelvis.

- El uso de enemas anterógrados se debe considerar en niños con estreñimiento de larga evolución y nula respuesta a las terapias comentadas anteriormente. No obstante, su indicación debe ser consensuada con la familia valorando pros y contras. Precisan una apendicostomía, cecostomía o sigmoidostomía por donde se introduce un catéter para realizar el lavado intestinal. La cirugía es una terapia de último recurso. Hasta la fecha, no existen pautas claras sobre el tratamiento quirúrgico del estreñimiento funcional y los procedimientos varían ampliamente entre niños y adultos.
 - La estimulación eléctrica transcutánea, la estimulación directa de los nervios sacros y la inyección de toxina botulínica son tratamientos de los que no hay evidencia suficiente sobre su efectividad.
 - En cuanto al empleo de probióticos y prebióticos, hay estudios publicados, pero los datos que existen en la actualidad sobre su eficacia son inconsistentes.
 - El uso de terapias complementarias como la reflexología, la osteopatía, la homeopatía, el masaje abdominal y la hipnoterapia no tienen evidencia científica.

BIBLIOGRAFÍA

- Bardisa-Ezcurra I, Ullman R, Gordon J. On behalf of the Guideline Development Group. Diagnosis and management of idiopathic childhood cons-

- tipation: summary of NICE guidance. *BMJ*. 2010; 340: c2585.
- Benninga MA, Nurko S, Faure C, Hyman PE, Roberts IS, Schechter NL. Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler. *Gastroenterology*. 2016; 150: 1443-55.
 - Hyams JS, Di Lorenzo C, Saps M, Shulman RJ, Staiano A, van Tilburg M. Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. *Gastroenterology*. 2016; 150: 1456-68.
 - National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2017 Jun. Surveillance report 2017–Constipation in children and young people: diagnosis and management (2010) NICE guideline CG99 [Internet].
 - National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2018 Jun. 2018 exceptional surveillance of constipation in children: diagnosis and management (NICE guideline CG99) [Internet].
 - 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.
 - Vriesman MH, Koppen IJN, Camilleri M, Di Lorenzo C, Benninga MA. Management of functional constipation in children and adults. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2020; 17(1): 21-39.