

Estreñimiento funcional en pediatría, diagnóstico y tratamiento

Functional constipation in pediatrics, diagnosis and treatment

*Grupo de Trabajo de Constipación del Comité Nacional de Gastroenterología Pediátrica**

RESUMEN

El estreñimiento funcional es un motivo de consulta frecuente en pediatría, con una prevalencia del 3 %. El Grupo de Trabajo de Constipación del Comité de Gastroenterología de la Sociedad Argentina de Pediatría se reunió con el objetivo de actualizar el diagnóstico y tratamiento de la constipación funcional en pediatría.

Se realizó una búsqueda de literatura para evaluar la calidad de la evidencia. Ante un paciente constipado, es fundamental una historia y examen clínico completos. Los Criterios de Roma IV establecen pautas que, habitualmente, permiten diagnosticar la constipación funcional y evitar estudios innecesarios. La realización de estudios diagnósticos solo se pondrá en consideración ante la presencia de respuesta refractaria al tratamiento médico o en los casos de signos de alarma (banderas rojas). El primer paso del tratamiento es la desimpactación (por vía oral o enemas), seguida del tratamiento dietético, de hábitos y laxantes (es de primera elección el polietilenglicol).

Palabras clave: estreñimiento, enfermedad colónica funcional, incontinencia fecal, niño.

ABSTRACT

Functional constipation is a common disease and one of the most frequent reasons of visit in pediatric clinics with a 3 % of prevalence. The Constipation Working Group of the Gastroenterology Committee of the *Sociedad Argentina de Pediatría* met with the objective of updating the diagnosis and treatment of functional constipation in pediatrics.

A literature search was performed to assess the quality of the evidence. In a constipated patient, a complete history and clinical examination is essential. The Rome IV Criteria establish guidelines that usually allow us to diagnose functional constipation, avoiding unnecessary studies. The performance of diagnostic studies will only be considered in the absence of response to medical treatment or in cases of alarm

signs (red flags). The first step of treatment is disimpaction (orally or enemas), followed by dietary treatment, habits and laxatives, with polyethylene glycol being the first choice.

Key words: constipation, functional colonic disease, fecal incontinence, child.

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2021.S39>

Cómo citar: Grupo de Trabajo de Constipación del Comité Nacional de Gastroenterología Pediátrica. Estreñimiento funcional en pediatría, diagnóstico y tratamiento. *Arch Argent Pediatr* 2021;119(1):S39-S47.

- a. Hospital Nacional Profesor Alejandro Posadas.
- b. Hospital de Niños Superiora Sor María Ludovica de La Plata.
- c. Fundación Favaloro (Ciudad Autónoma de Buenos Aires).
- d. Hospital de Niños Sma. Trinidad de Córdoba.
- e. Clínica del Sol de Córdoba.
- f. Instituto Crecer de Bahía Blanca.
- g. Hospital de Clínicas José de San Martín (Ciudad Autónoma de Buenos Aires).
- h. Clínica Cemep Ushuaia, Tierra del Fuego.
- i. Hospital Provincial de Rosario.

Correspondencia:
Dra. Cecilia E. Zubiri:
cecizubiri03@hotmail.com

Financiamiento:
Ninguno.

Conflicto de intereses:
Ninguno que declarar.

Recibido: 24-8-2020
Aceptado: 9-9-2020

INTRODUCCIÓN

El estreñimiento funcional es un problema común en pediatría, con una prevalencia mundial estimada del 3 %.^{1,2} La constipación funcional es originada por la retención voluntaria de materia fecal debido al dolor o miedo evacuatorio. Los desencadenantes pueden ser por un cambio en la dieta, la dificultad en el abandono del pañal, durante el período de escolarización o, simplemente, el antecedente de haber padecido una deposición previa dolorosa, que produce conductas retentivas secundarias al temor. Estas conducen a una mayor absorción colónica de agua, lo que crea heces duras, con el consiguiente círculo vicioso que puede desencadenar escurrimiento fecal.^{3,4}

* Miembros del Grupo de Trabajo de Constipación:








Dres. Román Bigliardi^a, Cecilia E. Zubiri^b, Andrés Ditaranto^c, Eugenia Quinteros^d, Laura Depretris^e, Eduardo Cueto Rúa^b, Amanda Varela^c, Pablo Duca^f, Karina Leta^g, Néstor Pastoriza^h y Gabriel Solziⁱ

Por eso, es importante que el pediatra, en la consulta de rutina, tome medidas de prevención sobre estos temas con los padres y explique la posibilidad de que aparezca la constipación en los momentos de incorporación de semisólidos, cuando inicia el control de esfínteres o en el ingreso escolar, donde ya no tendrá el baño privado accesible con facilidad.

La evolución clínica es variable. Algunos autores encontraron que, a pesar de un tratamiento intensivo, del 30 % al 50 % de los pacientes persistían con síntomas luego de 5 años de evolución.^{5,6} La constipación crónica se asocia con deterioro de la calidad de vida y afecta las relaciones sociales con mayor repercusión en los que padecen escurrimiento.⁷

La sintomatología que presentan los pacientes puede ser variable, desde dolor abdominal crónico y/o evacuatorio, deposiciones duras y voluminosas, incluso con episodios de sangrado anal, hasta hiporexia, mal progreso ponderal, astenia, malestar, saciedad precoz. La causa más frecuente de dolor abdominal agudo, en niños que acudieron al Servicio de Urgencias y Atención Primaria, fue el estreñimiento.^{8,9} En ocasiones, pueden consultar por infecciones urinarias recurrentes.¹⁰

TABLA 1. Escala de Bristol

| | | |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Tipo 1 |  | Trozos duros separados, como nueces |
| Tipo 2 |  | Con forma de salchicha, pero grumosa |
| Tipo 3 |  | Con forma de salchicha, pero con grietas |
| Tipo 4 |  | Con forma de salchicha, como serpiente lisa y suave |
| Tipo 5 |  | Bolas suaves con bordes definidos |
| Tipo 6 |  | Trozos suaves con los bordes desiguales |
| Tipo 7 |  | Acuosa, sin trozos sólidos. Totalmente líquida |

El principal objetivo de este trabajo fue actualizar el diagnóstico y el tratamiento de la constipación funcional en pediatría para brindarle al pediatra las herramientas necesarias para su manejo en el consultorio.

Diagnóstico de constipación funcional

Ante un paciente constipado, el “mejor test diagnóstico” es una historia y examen clínico completos e interrogar sobre la eliminación de meconio, el período de lactancia materna, el tipo de alimentación y el contenido de fibra en la dieta, como así también la característica de las heces utilizando la Escala de Bristol (Tabla 1). Los Criterios de Roma IV establecen diferentes pautas para detectar la constipación funcional, y dividen a la población pediátrica en dos grupos etarios⁴ (Tabla 2).

El retardo en el paso de meconio, más allá de los primeros días de vida en un neonato a término, sugiere la necesidad de pruebas para descartar el diagnóstico de enfermedad de Hirschsprung (EH). El 99 % de los recién nacidos a término sanos eliminan su primer meconio antes de las 48 horas de vida.¹¹

Se debe interrogar sobre lo siguiente:

- La edad del control de esfínteres y si fue un hecho traumático para el niño.
- La presencia de conflictos emocionales e incluso la posibilidad de abuso.
- La existencia de incontinencia fecal.
- Si el paciente ingiere algún fármaco.
- La presencia de movimientos posturales retentivos.
- Si el niño padece dolor o distensión abdominal.
- Presencia de proctalgia y/o sangrado rectal.
- Descartar alteraciones del crecimiento.
- Antecedentes familiares de EH, alergias alimentarias, enfermedad inflamatoria intestinal, celiaquía, patología vesical, fibrosis quística, anomalías tiroideas, paratiroides y renales.

En el examen físico, se debe mirar y palpar el abdomen en búsqueda de masa fecal palpable y evaluar el tono muscular. También se debe inspeccionar el ano y la región sacra para descartar alteraciones o malformaciones (posición anal, pliegues perianales, heces presentes alrededor del ano o en la ropa interior, eritema, fisuras) y realizar el examen de la región lumbosacra (hoyuelo, mechón de pelo, desviación de la línea glútea, agenesia sacra, nalgas planas).

Es muy importante la inspección anal, que debe ser parte en la consulta clínica habitual. En

cambio, el tacto rectal no debe ser realizado por el pediatra en la consulta de rutina. Ante el fracaso terapéutico, o dudas diagnósticas, sospecha de anomalías anatómicas, pacientes con patología neuromuscular, se debe considerar realizar el tacto rectal para evaluar el tono esfinteriano, presencia de masa fecal, capacidad de contracción y pujo. La evacuación de heces explosivas al retirar el dedo es sugestiva de EH. Es importante detectar los signos de alarma que harán pensar en una patología orgánica y descartar, así, una causa funcional (Tabla 3).

Estudios diagnósticos

La realización de estudios diagnósticos solo se pondrá en consideración ante la presencia de respuesta refractaria al tratamiento médico o en los casos de signos de alarma (banderas rojas).

Las evidencias científicas no apoyan la realización de radiografía abdominal, estudio de tránsito colónico ni ecografía rectal de rutina, y es también conflictiva la realización de pruebas de alergia en estos niños.

En algunos casos especiales, de inicio agudo, se podría tener en cuenta la posibilidad de hipotiroidismo, enfermedad celíaca e hipercalcemia en pacientes con constipación funcional. Una patología orgánica que requiere una mención especial es la EH. Para descartar la aganglionosis, se cuenta con 3 métodos de estudios adicionales:

- Biopsia rectal por succión o quirúrgica (*gold standard*), en la que el anatomopatólogo debe evaluar la presencia o no de células ganglionares.

TABLA 2. Criterios diagnósticos para constipación funcional, Roma IV

Criterios diagnósticos para neonatos y niños menores de 5 años

Deben incluir, como mínimo, dos de los siguientes durante, al menos, un mes:

1. Dos o menos deposiciones por semana.
2. Historia de retención fecal excesiva.
3. Historia de defecación dolorosa o de deposiciones duras.
4. Historia de deposiciones voluminosas.
5. Presencia de una gran masa fecal en el recto.
6. En niños continentales fecales, pueden usarse los siguientes criterios adicionales:
 - Al menos, un episodio semanal de incontinencia.
 - Historia de deposiciones voluminosas que pueden obstruir el sanitario.

Criterios diagnósticos para niños de 5 a 18 años

Deben incluir dos o más de los siguientes, con ocurrencia, al menos, una vez por semana, por un mínimo de un mes, con criterios insuficientes para el diagnóstico del síndrome de intestino irritable:

1. Dos o menos deposiciones por semana en el sanitario.
2. Al menos, un episodio de incontinencia fecal por semana.
3. Historia de posturas retentivas o retención fecal excesiva voluntaria.
4. Historia de defecación dolorosa o de deposiciones duras.
5. Presencia de una gran masa fecal en el recto.
6. Historia de deposiciones voluminosas que pueden obstruir el sanitario.

Después de una evaluación médica apropiada, los síntomas no pueden atribuirse a otra afección.

TABLA 3. Signos de alarma en la constipación infantil. "Banderas rojas"

- Constipación de inicio precoz.
- Eliminación tardía de meconio (> 48 h de vida).
- Retraso del crecimiento.
- Sin hábito retencionista.
- Presencia de síntomas digestivos altos (vómitos).
- Distensión abdominal recurrente.
- Patología vesical.
- Sin respuesta al tratamiento convencional pasados los 3 meses de este.

- Manometría anorrectal (MAR), que sirve para evaluar la presencia o no de reflejo recto-anal inhibitorio. Si el reflejo está ausente, sugiere EH y, en ese caso, se debe realizar la biopsia rectal; en cambio, si el reflejo está presente, podría ser utilizada la manometría como única herramienta diagnóstica. Actualmente, en la Argentina, en varios servicios, se cuenta con la manometría rectal de alta resolución, que permite ver la relajación o no del esfínter con mayor facilidad.
- El enema de bario no debe realizarse como estudio de inicio. Pero es de utilidad para conocer la extensión del segmento agangliónico antes de la cirugía.¹²

TRATAMIENTO

Tratamiento no farmacológico

1. Educación

La educación y la desmitificación son los primeros pasos en el campo no farmacológico. Los niños deben participar activamente en esta conversación si su edad y neurodesarrollo lo permiten. El enfoque tanto de los médicos como de los padres es clave.¹³

Los niños pueden sentirse culpables o avergonzados, especialmente, si padecen episodios de incontinencia fecal, por lo que es importante explicar la fisiopatología de la incontinencia por rebosamiento. El estreñimiento infantil suele ser un problema de larga duración, y deben saberlo tanto los padres como los pacientes.¹⁴

2. Entrenamiento y diario de deposiciones

Es importante evacuar el recto con cierta frecuencia, dado que la estasis de las heces mantiene el estreñimiento. Teniendo en cuenta que la sensibilidad puede estar disminuida al principio, esto requiere un entrenamiento.

El entrenamiento implica sentarse en el inodoro unos pocos minutos luego de cada gran comida y tratar de defecar activamente aprovechando el reflejo gastrocólico que aumenta la peristalsis colónica y facilita la defecación. Se puede colocar un soporte para apoyar los pies en los niños pequeños. El diario de heces muestra la respuesta al tratamiento y motiva al niño.

3. Cambio en la alimentación y aumento de la ingesta de líquidos

La dieta de los niños estreñidos, generalmente, carece de fibra y predomina el consumo de leche o yogur con poca ingesta de otros nutrientes. En

estos casos, se deben disminuir los lácteos para comenzar a probar otros alimentos.

No existe aún fundamento válido para considerar la alergia a la proteína de leche de vaca como causa de estreñimiento.^{15,16} Se debe recomendar tomar más líquido y consumir los carbohidratos no absorbibles, como sorbitol, que se encuentra en frutas, para ablandar las heces. Una dieta equilibrada debe incluir granos integrales, frutas y verduras.

Se aconseja una ingesta diaria de fibra acorde a la edad y necesidad de cada niño. En los mayores de 2 años de edad, se recomiendan hasta 5 g/día.¹⁷⁻¹⁹ Se han realizado varios estudios sobre la calidad y la cantidad de fibra alimentaria recomendada para los niños con estreñimiento funcional,²⁰⁻²³ pero el nivel de evidencia demostrada para realizar una recomendación es bajo,^{16,24} por lo que se sugiere la ingesta de fibra acorde a la edad.^{16,24} En cuanto al aumento de la ingesta de líquido, hay evidencia suficiente que demuestra que, a pesar de las diferencias de requerimiento entre un niño y otro, tal modificación tiene un importante efecto sobre los síntomas del estreñimiento funcional.^{16,25}

4. Actividad física

Un importante estudio prospectivo de cohorte demostró que la actividad física se asociaba con un menor riesgo de estreñimiento en la etapa preescolar.²⁶

5. Terapia conductual

Los problemas de comportamiento ocurren en, aproximadamente, un tercio de los pacientes con estreñimiento funcional.^{27,28} Por esto, la terapia conductual podría ser una opción terapéutica en estos niños, siempre acompañada de tratamiento convencional.²⁹

6. Entrenamiento de biorretroalimentación

Aproximadamente, el 50 % de los niños con estreñimiento funcional tienen anomalías en la dinámica de la defecación.¹⁷ La utilización de entrenamiento de biorretroalimentación recto-anal sirve para reforzar los estímulos y lograr mejorar el pujo, la contracción y la sensibilidad (recomendación del Comité de Constipación de la Sociedad Norteamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica, NASPGHAN).¹⁶ La biorretroalimentación es un método en el que, a través de la manometría rectal, el paciente, mirando las imágenes en la computadora, va aprendiendo de nuevo a

producir la presión positiva pubiana para el avance de la materia fecal y, simultáneamente, a relajar el esfínter anal externo, lo que permite expulsarla a través del ano.

Tratamiento farmacológico

El tratamiento farmacológico, cuyo objetivo es disminuir la consistencia de la materia fecal y facilitar la expulsión fecal, puede ser breve en los casos de constipación leve o de reciente comienzo. En cambio, cuando ya el paciente padece de constipación de larga data, con dilatación rectocolónica, va a requerir un tratamiento escalonado y prolongado.

El tratamiento farmacológico para el estreñimiento funcional crónico consiste en cuatro pasos: 1. Desimpactación; 2. Tratamiento de mantenimiento; 3. Destete de la medicación; 4. Seguimiento. Está siempre acompañado del tratamiento no farmacológico.

1. Desimpactación

La impactación fecal es la presencia de una gran masa fecal en el recto. Se produce en, aproximadamente, el 50 % de los niños con

estreñimiento funcional y se acompaña, en la gran mayoría de los casos, de encopresis (incontinencia fecal).^{17,30} La eliminación del bolo fecal (desimpactación) se recomienda antes del inicio del tratamiento de mantenimiento para aumentar su efectividad.³¹

La desimpactación con fármacos por vía oral es la primera indicación y debe realizarse con altas dosis de polietilenglicol³²⁻³⁵ (Tabla 4). A diferencia de los enemas, el polietilenglicol en dosis altas se asocia con mayor frecuencia de incontinencia fecal durante el tratamiento. Sin embargo, se recomienda como la primera opción para la desimpactación, ya que puede ser administrado por vía oral y es la opción menos invasiva.^{16,33,34}

Enemas

Los enemas son fluidos administrados por vía rectal, que pueden contener agentes químicamente activos que estimulan la motilidad intestinal, o agentes osmóticos, o lubricantes, o ambos combinados. En los lactantes, la desimpactación se puede realizar con enemas de glicerina.¹⁶

El efecto se ve, generalmente, a los pocos

TABLA 4. Fármacos y dosis para el manejo de la constipación funcional en niños

| Tipo de laxante | Dosis |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Polietilenglicol 3350/4000 | Mantenimiento: 0,2-0,8 g/kg/día en 1-2 dosis. Desimpactación fecal: 1-1,5 g/kg/día (máximo 6 días). |
| Lactulosa | 7 meses-18 años: 1-2 g/kg/día en 1-2 dosis. |
| Lactitol | -6 años: 0,5-1 g/kg/día en 2-3 dosis. 7-12 años: 10-30 g/día en 2-3 dosis. 13-18 años: 20-60 g/día en 2-3 dosis. |
| Bisacodilo | 3-10 años: 5 mg/día en 1 dosis (a la noche). 11 años: 5-10 mg/día in 1 dosis (a la noche). |
| Sen | 2-6 años: 2,5-5 mg/día en 1-2 dosis. 7-12 años: 7,5-10 mg/día en 1-2 dosis. 13 años: 15-20 mg/día en 1-2 dosis. |
| Picosulfato de sodio | 1 mes-4 años: 2,5-10 mg/día en 1 dosis. 5 a 18 años: 2,5-20 mg/día en 1 dosis. |
| Hidróxido de magnesio | 2-5 años: 0,4-1,2 g/día en 1 o más dosis. 6-11 años: 1,2-2,4 g/día en 1 o más dosis. 12-18 años: 2,4-4,8 g/día en 1 o más dosis. |
| Aceite mineral/parafina líquida | Oral: 3-18 años: 1-3 ml/kg/día en 1 o más dosis (máx. 90 ml/día). Rectal: 2-11 años: 30-60 ml/día en 1 dosis, 12-18 años: 60-150 mL/día en 1 dosis. |

minutos de su administración. El número de enemas por utilizar es diferente en cada niño. Los efectos adversos pueden ser dolor abdominal y malestar. Los enemas de fosfato de sodio están contraindicados ante la sospecha de EH, ya que inducen hiperfosfatemia.³⁶

Riego rectal

La irrigación transanal rectal/colónica es un procedimiento en el que se infunde agua en el recto para realizar una limpieza intestinal mecánica y se utiliza, principalmente, en niños con estreñimiento e incontinencia de causa neurogénica (como espina bífida, EH o malformaciones anorrectales).^{37,38} Sin embargo, los datos sobre su efectividad en pediatría son escasos. Las irrigaciones suelen realizarse con un volumen de agua de 10-20 ml/kg.^{39,40}

2. Tratamiento de mantenimiento

Después de la desimpactación exitosa, la terapia de mantenimiento debería iniciarse inmediatamente para evitar una recaída. El objetivo es ablandar las heces y lograr una defecación sin dolor ni esfuerzos mayores.

Existen varios laxantes disponibles por vía oral y rectal (*Tabla 4*). El polietilenglicol es el laxante oral de primera elección.

Se recomienda evaluar el efecto del tratamiento 1-2 semanas después de haberse iniciado. Este debe continuar, como mínimo, durante 2 meses y los síntomas deben resolverse durante el primer mes.

3. Destete

Aproximadamente, el 50 % de los niños con constipación funcional logra destetarse de la medicación utilizada luego de 6-12 meses de haberse iniciado el tratamiento. La medicación debe reducirse de modo gradual.⁴¹

En un estudio de seguimiento a largo plazo, se demostró que un tercio de los pacientes persistieron con los síntomas en forma crónica (hasta 12 años después del inicio del tratamiento).⁴² Hay factores considerados de mal pronóstico, como el inicio en menores de 4 años, asociado con incontinencia fecal y duración de los síntomas mayor de seis meses.⁴³

En caso de estreñimiento refractario, definido como aquel que no tiene respuesta al tratamiento convencional óptimo luego de tres meses,^{16,43,44} hay que pensar en causas como falta de conciencia del tratamiento convencional óptimo, falta de desimpactación inicial, interrupción temprana del tratamiento. Descartando estas causas, el

estreñimiento refractario es muy infrecuente. En estos casos poco habituales, se deben descartar trastornos motores, como disinergia pelviana, acalasia del esfínter anal interno, EH, pseudoobstrucción intestinal, anomalías de la médula espinal, y otras causas orgánicas, como hipotiroidismo, celiaquía, hipercalcemia, etc.

4. Calendario de seguimiento

Un seguimiento cercano y regular es la clave del éxito. Inicialmente, debe ser mensual hasta lograr estabilidad y deposiciones voluntarias sin dolor. Luego se recomienda controlar cada 3 meses por dos años y después anualmente de ser necesario. En cada visita, se recomienda revisar los registros de las heces del paciente.^{39,45}

FÁRMACOS

1. Laxantes osmóticos

Polietilenglicol

Es la primera opción para el estreñimiento funcional.⁴ Es poco absorbido por el intestino; aumenta la osmolaridad intraluminal; estimula la retención de agua; disminuye la consistencia de las heces e incrementa la peristalsis.

Es efectivo y seguro en lactantes.⁴⁶⁻⁴⁹ El efecto ocurre dentro de 1-2 días del inicio del tratamiento. Los efectos secundarios incluyen incontinencia fecal (especialmente, durante la desimpactación), flatulencia, dolor abdominal, náuseas y distensión abdominal. Solo debe considerarse la posibilidad de alteración electrolítica en pacientes con insuficiencia hepática o renal, o que toman diuréticos.

Lactulosa y lactitol

En el colon, estos disacáridos se fermentan, retienen agua e inducen a la formación de gas y el consecuente aumento de la peristalsis.⁵⁰ El efecto se observa en unos días. Los efectos secundarios son, generalmente, leves, como flatulencias, dolor y distensión abdominal. El uso crónico puede llevar al desequilibrio electrolítico. Es menos efectivo que el polietilenglicol.⁵¹⁻⁵³

Hidróxido de magnesio (leche de magnesia)

Su efecto se produce después de 2-8 h, y el sulfato de magnesio inicia su actividad después de 1-3 horas. Es mal absorbido, por lo que genera un gradiente osmótico hiperosmolar.

Es menos efectivo que el polietilenglicol.⁵⁴ Sus efectos adversos son diarrea, hipotensión, debilidad y letargo. Está contraindicado en niños con insuficiencia renal grave.

2. Laxantes estimulantes

Son la segunda línea luego de los laxantes osmóticos. Se usan solo en casos de constipación refractaria, en ciclos cortos, y están contraindicados en lactantes.¹⁶

Los laxantes estimulantes actúan directamente sobre la mucosa intestinal, por lo que estimulan la motilidad intestinal y aumentan el agua y secreción electrolítica. Generalmente, son bien tolerados, aunque el dolor abdominal, las náuseas y los vómitos son efectos secundarios comunes. Son seguros y efectivos.

Difenilmetanos (bisacodilo y picosulfato de sodio)

Ambos son agentes no absorbibles. En el colon, se hidrolizan a sus metabolitos activos y ejercen un efecto procinético local.⁵⁵

Antraquinonas

El sen (*Cassia senna*) contiene una variedad de antraquinonas, que son metabolizadas por las bacterias intestinales y se convierten en su metabolito activo, cuya función es estimular la motilidad del colon, la secreción de agua y electrolitos, lo que inhibe la absorción de agua y electrolitos en el colon.⁵¹ No se recomienda en los menores de un año.⁵⁶

Aceite mineral (o parafina líquida)

Funciona como lubricante; no se absorbe en el intestino. Puede ser administrado por vía oral o rectal. El efecto laxante ocurre en 1-2 días para ambas vías de administración.

La parafina líquida es segura y eficaz. Como efecto adverso, reduce la absorción de vitaminas solubles en grasa (A, D, E y K). No debe administrarse en los menores de 3 años.⁵⁷

Probióticos

La relación exacta entre la microbiota, el intestino y el estreñimiento funcional no se comprende completamente. Sin embargo, al alterar la microbiota intestinal, los probióticos son capaces de influir en la motilidad colónica. Hasta la fecha, no hay pruebas suficientes para apoyar su uso.⁵⁸⁻⁶²

Para recordar: En el tratamiento farmacológico, el polietilenglicol es el laxante de primera elección, tanto para desimpactar como para el mantenimiento. Si no se encuentra disponible o es mal tolerado, se recomienda lactulosa.

Laxantes estimulantes (bisacodilo, sen, picosulfato de sodio), hidróxido de magnesio y/o aceite mineral: pueden ser considerados como

segunda línea o adicionarse cuando los laxantes osmóticos son insuficientes.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

El 90 % de los niños con estreñimiento crónico pueden ser tratados con éxito con tratamiento médico no quirúrgico. Con respecto al 10 % restante, se demostró, en diferentes estudios, que seguían sintomáticos 5 años después, y alrededor del 20 % de ellos continuó luchando con este problema 10 años después.¹⁶

La cirugía es una opción solo en casos extremos. Los niños en los que falla el tratamiento convencional requieren una evaluación por un especialista en motilidad, quien realizará diferentes estudios, como una manometría rectoanal y/o colónica junto con estudios contrastados que permitan descartar otras enfermedades y decidir cuál es la mejor opción para ese niño.

Muchas veces, la cirugía se convierte en una opción para mejorar la calidad de vida. Hay varias opciones intermedias previas a la cirugía, como la inyección de bótox para niños con acalasia del esfínter anal interno, los enemas anterógrados a través de una cecostomía o apendicostomía.

Aún no se cuenta con estudios prospectivos y de buena calidad que definan correctamente qué paciente es candidato a cirugía y qué cirugía debe recibir.⁶² Ninguna cirugía individual fue considerada como la mejor opción. Se requieren herramientas validadas y estudios prospectivos de mejor calidad.⁴²

CONCLUSIÓN

Se considera que es muy importante que el pediatra pueda, mediante el interrogatorio y un buen examen físico, detectar de forma oportuna a los pacientes con estreñimiento funcional. En este documento, se brindan las herramientas necesarias para iniciar el tratamiento correspondiente. Los signos de alarma o banderas rojas los van a guiar para poder solicitar de forma oportuna los estudios complementarios necesarios, pensando en descartar una patología orgánica. ■

REFERENCIAS

1. Van den Berg MM, Benninga MA, Di Lorenzo C. Epidemiology of childhood constipation: a systematic review. *Am J Gastroenterol*. 2006; 101(10):2401-9.
2. Tabbers MM, DiLorenzo C, Berger MY, Faure C, 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(2):258-74.
3. Solzi G, Di Lorenzo C. Are Constipated children different from constipated adults? *Dig Dis*. 1999; 17(5-6):308-15.

4. Blesa Babiera LC. Trastornos digestivos funcionales pediátricos. Criterios de Roma IV. En: AEPap (ed.). *Curso de Actualización Pediatría 2017*. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2017; 99-114.
5. Staiano A, Andreotti MR, Greco L, Basile P, et al. Long-Term follow-up of children with chronic idiopathic constipation. *Dig Dis Sci*. 1994; 39(3):561-4.
6. Van Ginkel R, Reitsma JB, Büller HA, Van Wijk MP, et al. Childhood Constipation: longitudinal follow-up beyond puberty. *Gastroenterology*. 2003; 125(2):357-63.
7. Youssef NN, Langseder AL, Verga BJ, Mones RL, et al. Chronic childhood constipation is associated with impaired quality of life: a case-controlled study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2005; 41(1):56-60.
8. Loening-Baucke V, Swidsinski A. Constipation as cause of acute abdominal pain in children. *J Pediatr*. 2007; 151(6):666-9.
9. Gijsbers CF, Kneepkens CM, Vergouwe Y, Büller HA. Occult Constipation: faecal retention as a cause of recurrent abdominal pain in children. *Eur J Pediatr*. 2014; 173(6):781-5.
10. Loening-Baucke V. Urinary incontinence and urinary tract infection and their resolution with treatment of chronic constipation of childhood. *Pediatrics*. 1997; 100(2 Pt 1):228-32.
11. Metaj M, Laroia N, Lawrence RA, Ryan RM. Comparison of breast- and formula-fed normal newborns in time to first stool and urine. *J Perinatol*. 2003; 23(8):624-8.
12. Jung PM. Hirschsprung's disease: one surgeon's experience in one institution. *J Pediatr Surg*. 1995; 30(5):646-51.
13. Van der Plas RN, Benninga MA, Taminiou JA, Büller HA. Treatment of defaecation problems in children: the role of education, demystification and toilet training. *Eur J Pediatr*. 1997; 156(9):689-92.
14. Koppen I, Lammers LA, Benninga MA, Tabbers MM. Management of Functional Constipation in Children: Therapy in Practice. *Pediatr Drugs*. 2015; 17(5):349-60.
15. Iacono G, Cavataio F, Montalto G, Florena A, et al. Intolerance of cow's milk and chronic constipation in children. *N Engl J Med*. 1998; 339(16):1100-4.
16. Simeone D, Miele E, Bocchia G, Marino A, et al. Prevalence of atopy in children with chronic constipation. *Arch Dis Child*. 2008; 93(12):1044-7.
17. Dwyer JT. Dietary fiber for children: how much? *Pediatrics*. 1995; 96(5 Pt 2):1019-22.
18. Williams CL, Bollella M, Wynder EL. A new recommendation for dietary fiber in childhood. *Pediatrics*. 1995; 96(5 Pt 2):985-8.
19. Morais MB, Vitolo MR, Aguirre AN, Fagundes-Neto U. Measurement of low dietary fiber intake as a risk factor for chronic constipation in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1999; 29(2):132-5.
20. Castillejo G, Bulló M, Anguera A, Escibano J, et al. A controlled, randomized, double-blind trial to evaluate the effect of a supplement of cocoa husk that is rich in dietary fiber on colonic transit in constipated pediatric patients. *Pediatrics*. 2006; 118(3):e641-8.
21. Kokke FTM, Scholtens PAMJ, Alles MS, Decates TS, et al. A dietary fiber mixture versus lactulose in the treatment of childhood constipation: a double-blind randomized controlled trial. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2008; 47(5):592-7.
22. Quitadamo P, Coccorullo P, Giannetti E, Romano C, et al. A randomized, prospective, comparison study of a mixture of acacia fiber, psyllium fiber, and fructose vs polyethylene glycol 3350 with electrolytes for the treatment of chronic functional constipation in childhood. *J Pediatr*. 2012; 161(4):710-5.e1.
23. Weber TK, Toporovski MS, Tahan S, Neufeld CB, et al. Dietary fiber mixture in pediatric patients with controlled chronic constipation. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2014; 58(3):297-302.
24. Tabbers MM, Benninga MA. Constipation in children: fibre and probiotics. Systematic review 303. *BMJ Clin Evid*. 2015; 2015:0303.
25. Jennings A, Davies GJ, Costarelli V, Dettmar PW. Dietary fibre, fluids and physical activity in relation to constipation symptoms in pre-adolescent children. *J Child Health Care*. 2009; 13(2):116-27.
26. Driessen LM, Kieft-de Jong JC, Wijtzes A, De Vries SJ, et al. Preschool physical activity and functional constipation: the Generation R study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2013; 57(6):768-74.
27. Benninga MA, Voskuil WP, Akkerhuis GW, Taminiou JA, et al. Colonic transit times and behaviour profiles in children with defecation disorders. *Arch Dis Child*. 2004; 89(1):13-6.
28. Van Dijk M, Benninga MA, Grootenhuys MA, Last BF. Prevalence and associated clinical characteristics of behavior problems in constipated children. *Pediatrics*. 2010; 125(2):e309-17.
29. Van Dijk M, Bongers MEJ, De Vries G-J, Grootenhuys MA, et al. Behavioral therapy for childhood constipation: a randomized, controlled trial. *Pediatrics*. 2008; 121(5):e1334-41.
30. Tabbers MM, Boluyt N, Berger M, Benninga MA. Constipation in children. *BMJ Clin Evid*. 2010; 201:0303.
31. Tabbers MM, Boluyt N, Berger MY, Benninga MA. Clinical practice: diagnosis and treatment of functional constipation. *Eur J Pediatr*. 2011; 170(8):955-63.
32. Levy EI, Lemmens R, Vandenplas Y, Devreker T. Functional constipation in children: challenges and solutions. *Pediatric Health Med Ther*. 2017; 819-27.
33. Bekkali NLH, Van den Berg MM, Dijkgraaf MGW, Van Wijk MP, et al. Rectal fecal impaction treatment in childhood constipation: enemas versus high doses oral PEG. *Pediatrics*. 2009; 124(6):1108-15.
34. Youssef NN, Peters JM, Henderson W, Shultz-Peters S, et al. Dose response of PEG 3350 for the treatment of childhood fecal impaction. *J Pediatr*. 2002; 141(3):410-4.
35. Candy DCA, Edwards D, Geraint M. Treatment of faecal impaction with polyethylene glycol plus electrolytes (PGE) followed by a double-blind comparison of PEG versus lactulose as maintenance therapy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2006; 43(1):65-70.
36. Vollebregt PF, Elfrink AKE, Meijerink WJHJ, Felt-Bersma RJF. Results of long-term retrograde rectal cleansing in patients with constipation or fecal incontinence. *Tech Coloproctol*. 2016; 20(9):633-9.
37. Pacilli M, Pallot D, Andrews A, Downer A, et al. Use of Peristeen® transanal colonic irrigation for bowel management in children: a single-center experience. *J Pediatr Surg*. 2014; 49(2):269-72.
38. Choi EK, Han SW, Shin SH, Ji Y, et al. Long-term outcome of transanal irrigation for children with spina bifida. *Spinal Cord*. 2014; 53(3):216-20.
39. Marte A, Borrelli M. Transanal irrigation and intestinal transit time in children with myelomeningocele. *Minerva Pediatr*. 2013; 65(3):287-93.
40. Nasher O, Hill RE, Peeraully R, Wright A, et al. Peristeen® transanal irrigation system for paediatric faecal incontinence: a single centre experience. *Int J Pediatr*. 2014; 2014:954315.
41. Pijpers MAM, Bongers MEJ, Benninga MA, Berger MY. Functional constipation in children: a systematic review on prognosis and predictive factors. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2010; 50(3):256-68.
42. Van Ginkel R, Reitsma JB, Büller HA, Van Wijk MP, et al.

- Childhood constipation: longitudinal follow-up beyond puberty. *Gastroenterology*. 2003; 125(2):357-63.
43. Poddar U. Approach to Constipation in Children. *Indian Pediatr*. 2016; 53(4):319-27.
 44. Southwell BR, King SK, Hutson JM. Chronic constipation in children: organic disorders are a major cause. *J Pediatr Child Health*. 2005; 41(1-2):1-15.
 45. Loening-Baucke V. Polyethylene glycol without electrolytes for children with constipation and encopresis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2002; 34(4):372-7.
 46. Treepongkaruna S, Simakachorn N, Pienvichit P, Varavithya W, et al. A randomised, double-blind study of polyethylene glycol 4000 and lactulose in the treatment of constipation in children. *BMC Pediatr*. 2014; 14:153.
 47. Pashankar DS, Bishop WP, Loening-Baucke V. Long-term efficacy of polyethylene glycol 3350 for the treatment of chronic constipation in children with and without encopresis. *Clin Pediatr (Phila)*. 2003; 42(9):815-9.
 48. Michail S, Gendy E, Preud'Homme D, Mezoff A. Polyethylene glycol for constipation in children younger than eighteen months old. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2004; 39(2):197-9.
 49. Loening-Baucke V. Polyethylene glycol without electrolytes for children with constipation and encopresis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2002; 34(4):372-7.
 50. Hoekman DR, Benninga MA. Functional constipation in childhood: current pharmacotherapy and future perspectives. *Expert Opin Pharmacother*. 2013; 14(1):41-51.
 51. Wood RJ, Yacob D, Levitt MA. Surgical options for the management of severe functional constipation in children. *Curr Opin Pediatr*. 2016; 28(3):370-9.
 52. Phuong DTM, Thi Viet Ha N. The effect of lactulose in the treatment of chronic functional in children. *J Med Res*. 2018; 111 E2(2):61-7.
 53. Singh SK, Yachha SK. A review of constipation in children. *IJPP*. 2018; 20(3):166-71.
 54. Gordon M, Naidoo K, Akobeng AK, Thomas AG. Cochrane review: osmotic and stimulant laxatives for the management of childhood constipation (Review). *Evid Based Child Health*. 2013; 8(1):57-109.
 55. Hoekman DR, Benninga MA. Functional constipation in childhood: current pharmacotherapy and future perspectives. *Expert Opin Pharmacother*. 2013; 14(1):41-51.
 56. Spiller HA, Winter ML, Weber JA, Krenzelok EP, et al. Skin breakdown and blisters from senna-containing laxatives in young children. *Ann Pharmacother*. 2003; 37(5):636-9.
 57. Sharif F, Crushell E, O'Driscoll K, Bourke B. Liquid paraffin: a reappraisal of its role in the treatment of constipation. *Arch Dis Child*. 2001; 85(2):121-4.
 58. Johnson CL, Versalovic J. The human microbiome and its potential importance to pediatrics. *Pediatrics*. 2012; 129(5):950-60.
 59. Turnbaugh PJ, Ley RE, Hamady M, Fraser-Liggett CM, et al. The Human Microbiome Project. *Nature*. 2007; 449(7164):804-10.
 60. Wopereis H, Oozeer R, Knipping K, Belzer C, et al. The first thousand days-intestinal microbiology of early life: establishing a symbiosis. *Pediatr Allergy Immunol*. 2014; 25(5):428-38.
 61. Chmielewska A, Szajewska H. Systematic review of randomized controlled trials: probiotics for functional constipation. *World J Gastroenterol*. 2010; 16(1):69-75.
 62. Korterink JJ, Ockeloen L, Benninga MA, Tabbers MM, et al. Probiotics for childhood functional gastrointestinal disorders: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr*. 2014; 103(4):365-72.