

## Grupo de Gastroenterología Pediátrica Zona Suroeste de Madrid

Abril de 2012 (revisión de protocolo de 2007)

### ESTREÑIMIENTO CRONICO

**Atención primaria:** M<sup>a</sup> Angeles de Pando Bravo (EAP Brunete-V.de la Cañada)

**Atención especializada:** Iván Carabaño Aguado (Hospital Rey Juan Carlos), Myriam Herrero Álvarez (Hospital Rey Juan Carlos) Enrique Medina Benítez (Hospital Doce de Octubre)

### INTRODUCCION Y OBJETIVOS

El estreñimiento constituye una de las causas más frecuentes de consulta pediátrica en atención primaria y especializada, donde uno de cada cuatro niños aproximadamente es atendido por este síntoma. Cuando se convierte en crónico causa gran preocupación en los padres, distorsiona la calidad de vida del niño y tiene repercusión psicológica. En una gran mayoría de los casos es funcional, sin causa orgánica subyacente, con interacción entre síntomas físicos y conductuales.

La importancia del estreñimiento crónico (EC) en el niño no sólo es su frecuencia y repercusión. También lo es la trascendencia de un manejo adecuado por parte de los pediatras. Ello implica:

- realizar una historia clínica y exploración física correctas que descartarán las causas orgánicas en la mayoría de los casos (signos de alarma).
- saber el valor de las distintas pruebas diagnósticas.
- conocer la fisiopatología del estreñimiento funcional y de la incontinencia fecal para poder explicarlas de forma adecuada a los padres (se necesita tiempo y paciencia) y estimular el tratamiento conductual, donde los padres tienen un protagonismo principal.
- emplear de forma adecuada los laxantes (dosificación, contraindicaciones y tiempo de mantenimiento) y otras medidas complementarias del tratamiento (ej. fibra).
- seguir unas pautas de seguimiento adecuadas (revisiones, hojas de seguimiento realizadas por los padres o pacientes,...).
- definir unas normas de derivación al especialista en casos de estreñimiento crónico que no responda a las medidas iniciales o cuando se identifique una causa orgánica.

Con medidas sencillas el estreñimiento del lactante y niño mayor mejora en la mayoría de los casos. Pero en los estudios de seguimiento se constata que un porcentaje alto presenta recaídas tras un tratamiento exitoso inicial y al menos un 30% seguirá teniendo síntomas en la edad adulta. Un enfoque y tratamiento correcto evitará que muchos casos acaben con megarrecto e incontinencia y sus síntomas persistan.

### DEFINICIONES

Es importante unificar criterios de definición. En 2006 se publicaron los criterios de Roma III (Tabla 1) que clasifica la patología funcional digestiva en el niño en base al síntoma predominante, a diferencia del adulto que se hace en función del órgano afecto. En relación al estreñimiento infantil establece dos grandes categorías según la edad (menores de 5 años y escolares y adolescentes) debido a las diferencias en el crecimiento y desarrollo y unifica terminología en conceptos más claros.

**Tabla 1 DEFINICIONES. Trastornos defecatorios funcionales pediátricos. Criterios de Roma III**

**1. Preescolares (Hyman, 2006)**

**G6.- Disquecia del lactante:** debe cumplir los 2 criterios en lactantes < 6 meses:

1. Al menos 10 minutos de llanto y esfuerzo antes de la emisión de heces blandas
2. Ausencia de otros problemas de salud

**G7.- Estreñimiento funcional:** 2 o más de los siguientes síntomas durante 1 mes en < 4 años:

1. Dos o menos defecaciones por semana
2. Al menos un episodio de incontinencia por semana tras la adquisición de control de esfínteres
3. Historia de retención fecal excesiva
4. Historia de defecaciones dolorosas o duras
5. Presencia de una gran masa fecal en el recto
6. Antecedente de heces voluminosas capaces de obstruir el inodoro

Síntomas acompañantes: irritabilidad, disminución de apetito y saciedad precoz. Estos síntomas acompañantes pueden desaparecer tras una defecación copiosa.

**2. Niños-Adolescentes (Rasquin, 2006)**

**H3a.- Estreñimiento funcional:** 2 o más de los siguientes criterios al menos una vez a la semana durante 2 meses en un niño con un desarrollo mental de 4 años y con criterios insuficientes para el diagnóstico de S. Intestino Irritable:

1. Dos o menos defecaciones en el inodoro a la semana
2. Al menos un episodio de incontinencia fecal a la semana
3. Antecedente de postura retentiva evitando la defecación
4. Antecedente de defecaciones duras o dolorosas
5. Presencia de una gran masa fecal en el recto
6. Antecedentes de heces voluminosas capaces de obstruir el inodoro

**H3b. Incontinencia fecal no retentiva:** todos los siguientes criterios, en un niño con un desarrollo mental de 4 años, al menos durante 2 meses antes del diagnóstico:

1. Defecación en lugares inapropiados al menos 1 vez por mes
2. Ausencia de enfermedades inflamatorias, estructurales, metabólicas o neoplásicas que justifiquen los síntomas
3. Ausencia de retención fecal

Algunos términos propuestos por un grupo internacional de expertos en 2005 son:

**1. Incontinencia fecal.**

Sustituye al los términos ensuciamiento (*soiling*) y encopresis y los engloba. Significa la emisión de heces (manchas en caso de ensuciamiento o heces completas en caso de encopresis) en lugares inapropiados (ropa, suelo, cama). Puede ser el resultado de:

- Incontinencia fecal *orgánica* (por problemas neurológicos o del esfínter)
- Incontinencia fecal *funcional*, a su vez dividida en
  - Incontinencia fecal *asociada a estreñimiento (retentiva)*
  - Incontinencia fecal *no retentiva*

La incontinencia fecal crónica es aquella con más de 8 semanas de duración.

La *incontinencia fecal no retentiva* es aquella que ocurre en niños con edad mental mayor a 4 años sin evidencia de estreñimiento según los datos de la historia clínica y/o exploración.

**2. Impactación fecal.**

Estreñimiento severo con gran cantidad de heces en recto o abdomen y con poca probabilidad de ser expulsadas voluntariamente. Puede ser demostrada por la exploración física rectal o abdominal o por otros métodos.

#### 4. Disinergia del suelo pélvico.

Incapacidad de relajación del suelo pélvico durante la defecación. Sustituye al término *anismo*.

**Tabla 2. Causas de estreñimiento en el niño**

### **CAUSAS DE ESTREÑIMIENTO CRÓNICO EN PEDIATRÍA (tabla 2).**

#### **Funcional (90-95%)**

- Desencadenante situacional: retirada coercitiva del pañal, fobia al WC, evitación social del WC (escuela...), abuso, etc
- Desencadenante dietético: cambio de leche materna a fórmula, dietas bajas en fibra, deshidratación
- Desencadenante infeccioso: enfermedad perianal estreptocócica
- Alteración del desarrollo (déficit de atención e hiperactividad...)
- Predisposición familiar

#### **Lesiones anales**

- Fisura anal
- Ano anterior
- Estenosis y atresia anal

#### **Estreñimiento neurogénico**

- Anomalías de la médula espinal (mielomeningocele, espina bífida, tumores)
- Parálisis cerebral
- S. de Down
- Pseudoobstrucción
- Enfermedad de Hirschsprung

#### **Estreñimiento por problemas metabólicos o endocrinos**

- Hipotiroidismo
- Hipercalcemia
- Diabetes insípida
- Acidosis tubular renal

#### **Estreñimiento en enfermedades digestivas**

- Enfermedad celiaca
- Proctitis alérgica
- Fibrosis quística
- Colon irritable

**Medicaciones:** hierro, diuréticos, codeína, vitamina D (intoxicación), etc...

#### **Situaciones concretas que no precisan intervención terapéutica:**

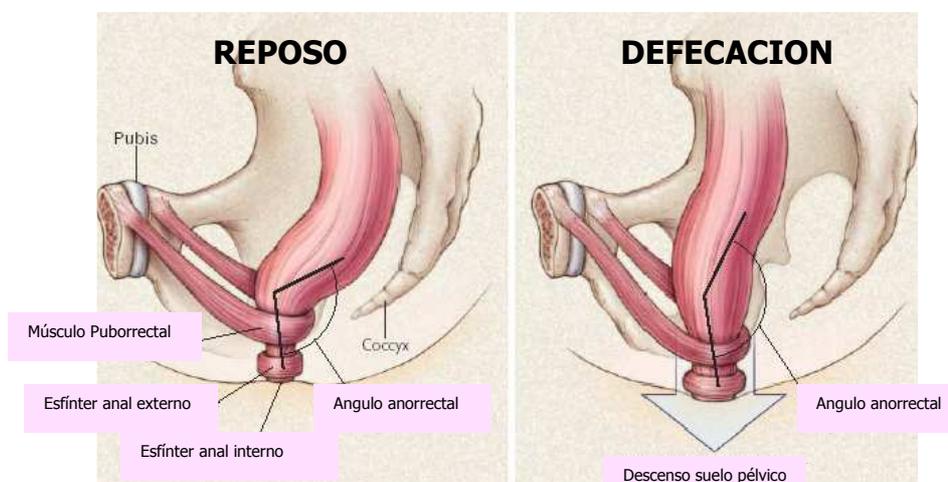
1. Lactante alimentado con leche materna exclusiva que emite deposiciones muy infrecuentemente y son blandas, con bienestar general del niño.

2. Disquecia del lactante: se puede presentar en los primeros meses de vida, incluso varias veces al día, con gran discomfort, empuje y llanto (tabla 1). Es un problema pasajero, que se debe a una descoordinación por inmadurez entre los músculos abdominales y los del suelo pélvico.

## FISIOPATOLOGIA

Aunque puede haber causas concretas que lo desencadenen (tabla 2) en la gran mayoría de los casos unas defecaciones dolorosas están en el origen del estreñimiento. La comprensión de los mecanismos que llevan al EC e incontinencia fecal funcional son importantes para explicar a los padres las medidas terapéuticas adecuadas.

En condiciones normales la llegada de las heces al recto y la consiguiente distensión de sus paredes, provoca la relajación del esfínter anal interno y la sensación de defecación, con continencia voluntaria por parte del esfínter anal externo y los músculos del suelo de la pelvis. Cuando se produce la defecación el ángulo anorrectal se rectifica por la contracción de los músculos abdominales y la relajación del esfínter anal externo y músculos puborrectales (Fig 1).

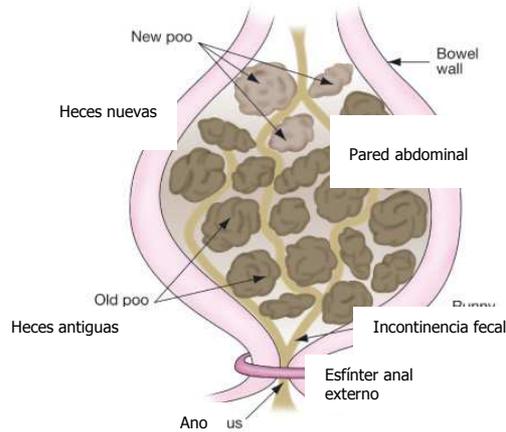


**Figura1.** Mecanismo de la defecación (tomado de Lumbo A, Camilleri M. NEJM 2003;349:1360-8)

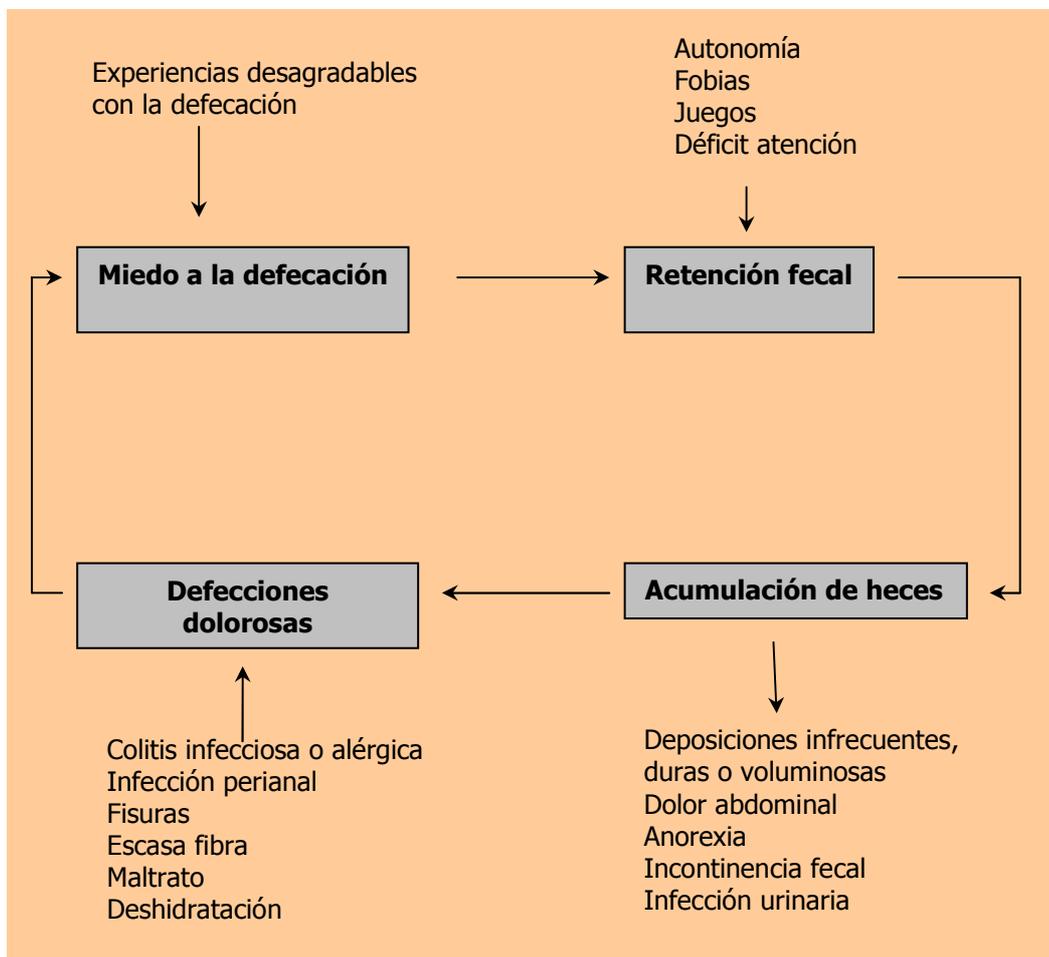
Generalmente a raíz de algún desencadenante (un cambio dietético, una fisura anal, una infección perianal estreptocócica, miedo o rechazo a la utilización del WC, medidas de retirada los pañales inadecuadas, dietas con bajo contenido en fibra, etc...) se producen defecaciones dolorosas que llevan al niño a conductas retentivas que ya se producen en el lactante y se hacen activas (expresada por la adopción de posturas estereotipadas de retención) cuando se consigue el control de los músculos voluntarios. Las heces se acumulan en el recto (figura 2) con una pérdida progresiva de la sensación de defecación, se vuelven duras, voluminosas y secas y se cierra el círculo vicioso de la defecación dolorosa/retención (Figura 3). La incontinencia fecal se produce por la imposibilidad de controlar voluntariamente todo el volumen fecal acumulado en el recto, escapándose parte de las heces por el ano. La situación límite es la contracción paradójica del esfínter anal externo durante la defecación (disinergia del suelo pélvico).

La tendencia en algunas familias a tener estreñimiento puede deberse diversas causas tanto intrínsecas o genéticas, como el tamaño rectal y su umbral de sensibilidad, o extrínsecas como hábitos dietéticos incorrectos.

La incontinencia fecal no retentiva se debe a problemas psicológicos u orgánicos diversos.



**Figura 2.** Retención fecal. Megarrecto



## DIAGNÓSTICO

### 1. VALORACIÓN CLÍNICA

Una buena historia clínica y una exploración cuidadosa suelen ser suficientes para establecer el diagnóstico de estreñimiento funcional, por lo que las pruebas complementarias se reservaran para los casos dudosos. En el caso de la enfermedad de Hirschprung algunas de estas diferencias se muestran en la tabla 3.

## Anamnesis

*Antecedentes familiares.* Se debe investigar la existencia de estreñimiento en la familia, antecedentes de enfermedad de Hirschprung, hipoparatiroidismo, enfermedad tiroidea, fibrosis quística, enfermedad celiaca o enfermedades alérgicas.

*Meconiorrexis.* El retraso en la eliminación de meconio superior a las 48 horas debe hacer sospechar un aganglionismo o enfermedad de Hirschprung y descartar la fibrosis quística, excepto en los pretérminos más inmaduros en que este retraso puede ser normal.

*Edad de comienzo.* Un estreñimiento de comienzo muy precoz nos ha de llevar a pensar en una patología orgánica.

*Características y frecuencia de las deposiciones:* se deberá establecer la frecuencia antes y después de la instauración de los tratamientos recibidos y para definir la consistencia es útil la utilización de la escala de Bristol con imágenes para estandarizar las características de las mismas. Ver anexo 1 (escala de Bristol). También se debe definir calibre y volumen de las deposiciones.

*Síntomas acompañantes.* Deberemos preguntar sobre si existe incontinencia fecal, defecación dolorosa, actitud retentiva. La pérdida de peso, sensibilidad al frío, cansancio, anorexia, vómitos o episodios de diarrea orientan hacia una patología orgánica. La enuresis nocturna o la incontinencia urinaria pueden ser síntomas acompañantes del estreñimiento funcional (prevalencia 10,5%).

*Medicación.* Tratamientos prescritos con anterioridad, automedicación, antitusígenos, derivados opiáceos, atropínicos, etc.

## Historia Dietética

Se debe investigar los hábitos de alimentación, aporte de fibra, ingesta de fruta y verdura. Un método adecuado sería el recuerdo de la ingesta de de 24 horas.

## Exploración Física

*Exploración general.* Valoración antropométrica y búsqueda de signos sugerentes de enfermedades asociadas. La obesidad es más frecuente en los niños con estreñimiento en relación a dieta inadecuada, escasa actividad o problemas psicosociales.

*Exploración abdominal.* Existencia de distensión abdominal, masa fecal palpable en marco cólico.

*Exploración neurológica.* Valorar inervación de las extremidades inferiores, presencia de reflejo cremastérico y sensibilidad de la región anal, para descartar enfermedades medulares.

*Exploración de la región lumbosacra.* Anomalías del raquis, sinus pilonidal o fístulas.

*Exploración anorrectal:*

1. La Inspección anal busca malformaciones, fisuras y **lesiones perianales** (abscesos, hemorroides, fisuras múltiples, hematomas, procesos inflamatorios). Es importante valorar la **posición anal** en relación a vulva y escroto. La ectopia puede asociarse a estenosis.

2. El **tacto rectal** debe realizarse siempre en la primera exploración. Siempre en presencia de los padres, pidiendo autorización y respetando la intimidad en niños mayores. En casos de claro estreñimiento retentivo por la anamnesis o conducta de pánico por parte del niño el tacto podría obviarse y, en este caso, valorar la retención fecal por una radiografía simple. El tacto rectal de rutina en sucesivas revisiones no debe realizarse para evitar el miedo y la conducta negativa del niño. Permite excluir la estenosis anal, evaluar el tono del esfínter (debe durar el tiempo suficiente para notar el reflejo rectoanal inhibitorio) y la presencia anormal de heces en ampolla rectal. En el niño menor de 6 meses se realiza con el 5º dedo, lubricado. En el estreñimiento funcional la ampolla rectal es corta, dilatada y

llena de heces. En la enfermedad de Hirschprung es estrecha, vacía con aumento del tono del esfínter anal y en ocasiones la retirada del dedo provoca la emisión de heces de forma explosiva.

### Signos y síntomas de alarma

Después de realizar una anamnesis y un examen físico completos puede haber una serie de signos o síntomas que nos hagan sospechar una enfermedad orgánica:

- ◆ **Escasa ganancia de peso**
- ◆ **Distensión abdominal**
- ◆ **Inicio tras introducción de proteínas de leche de vaca**
- ◆ **Fiebre:** en la enfermedad de Hirschprung puede complicarse con episodios de enterocolitis que cursan con fiebre y diarrea sanguinolenta.
- ◆ **Vómitos biliosos**
- ◆ **Anomalías en la exploración física**
- ◆ **Ampolla rectal vacía**
- ◆ **Síndrome de Down.** Especial consideración por la atonía de los músculos del abdomen y la mayor frecuencia de la enfermedad de Hirschprung.

**Tabla 3. Diferencias entre el estreñimiento funcional y enfermedad de Hirschprung**

	<b>Estreñimiento funcional</b>	<b>Enfermedad de Hirschprung</b>
<b>Inicio al nacimiento</b>	Raro	Frecuente
<b>Enterocolitis</b>	No	Posible
<b>Tamaño de las heces</b>	Grandes	Acintadas o normales
<b>Retraso ponderal</b>	Raro	Frecuente
<b>Ampolla rectal</b>	Llena	Vacía
<b>Incontinencia fecal</b>	Frecuente	Rara
<b>Tono del esfínter</b>	Variable	Elevado

## 2. EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

### Analítica sangre/orina

Sólo se realizará ante historia sugerente o estreñimiento que no responde a medidas iniciales una vez comprobado su cumplimiento.

- Hemograma y bioquímica general.
- Calcio
- Glucemia
- TSH
- Serología de enfermedad celiaca
- Orina / urocultivo: la dilatación del recto puede producir compresión de la vía urinaria y retención de la orina favoreciendo la infección. Tras la resolución del estreñimiento remiten casos de infección urinaria y enuresis nocturna.

### Electrolitos en sudor.

Se indicará en casos de estreñimiento con otros síntomas sugerentes de fibrosis quística como retraso del crecimiento, retraso de la evacuación de meconio, síntomas respiratorios, etc.

### Estudios de imagen

- *Radiografía simple de abdomen:* generalmente no está indicada en el estreñimiento funcional salvo en los casos dudosos, para demostrar *la retención fecal* cuando no se puede realizar el tacto rectal, como en niños muy obesos o que se niegan a ello y en niños tratados previamente con laxantes. Puede ser útil para el

control del tratamiento de desimpactación en algunos casos. Permite también detectar *alteraciones en columna lumbosacra* (espina bífida...).

- *Enema con contraste*: tiene poca utilidad en la mayoría de los casos de estreñimiento. En caso de sospecha de la enfermedad de Hirschprung el enema opaco tiene una cifra alta de falsos negativos en los primeros meses de vida.

### 3. DERIVACIÓN AL ESPECIALISTA

*La mayoría de los casos de estreñimiento funcional pueden ser manejados sin derivación al especialista.* La historia clínica y el examen físico son herramientas suficientes para distinguir qué niños requieren más estudios o sufren estreñimiento funcional.

En el caso de enfermedad subyacente, la derivación se deberá realizar orientada hacia el especialista adecuado según el resultado del estudio clínico, analítico y/o de imagen.

En el caso del estreñimiento funcional se consideran criterios para derivar al especialista los siguientes:

1. Fracaso del tratamiento convencional.
2. Manejo complicado: ingresos hospitalarios frecuentes, dolor abdominal recurrente, repercusión psicológica, incontinencia fecal persistente.

## TRATAMIENTO

Se describe de forma habitual la existencia de una escala en el tratamiento del estreñimiento crónico funcional. En la práctica clínica, las distintas medidas que se explican a continuación, educacionales, nutricionales y farmacológicas se deben aplicar, casi todas ellas, de forma simultánea. Ante la falta de una farmacopea estandarizada, es esta combinación, junto a la complicidad perseverante de los padres y del niño, las claves del éxito terapéutico.

### Información al paciente y a los padres

Definir el verdadero concepto de estreñimiento y su fisiopatología mediante esquemas sencillos. Es preciso disminuir el clima dramático que con frecuencia rodea a esta patología y fortalecer la confianza médico-paciente.

Establecer como objetivo terapéutico la realización de deposiciones blandas, sin dolor, miedo, esfuerzo ni escapes de heces.

La implicación de los niños y sus padres en el manejo del estreñimiento es fundamental informándoles que:

- el tratamiento es a largo plazo (meses-años)
- puede requerir la utilización prolongada de laxantes junto a otras medidas
- en el seguimiento los padres llevarán a cabo un registro semanal de incidencias que será controlado por su pediatra en consulta mediante visitas programadas.

### Promoción de hábitos intestinales regulares

Mediante 2-3 intentos diarios de defecación, aprovechando el reflejo cólico. Se debe reforzar la conducta recompensando no únicamente la deposición, también el esfuerzo. La posición para el esfuerzo defecatorio es importante, con un elevador de apoyo para los pies en los niños pequeños que les permita empujar con los músculos abdominales. No se debe intentar la enseñanza del control de esfínteres hasta restaurar la percepción de colon lleno y que la defecación sea indolora, generalmente alrededor de los dos años. El protocolo recoge un modelo de hoja informativa a los padres para la promoción de hábitos higiénico-dietéticos (anexo 3).

## Recomendaciones dietéticas

No se trata de recomendar una dieta específica sino realizar una dieta equilibrada, rica en fruta, verdura, cereales y legumbres que garantice el aporte diario de fibra necesario según la edad. Existen distintas recomendaciones sobre la indicación de la ingesta de fibra en la población pediátrica de 2-18 años. Destacamos que la *Academia Americana de Pediatría (AAP)* aboga por 0,5 g/k/d y la *American Health Foundation (AHF)* recomiendan una ingesta mínima de g/día de fibra equivalente a la edad del niño más 5 y una ingesta máxima de la edad más 10 (g/día). En lactantes se indica a partir de los 5 meses una introducción progresiva de fibra dietética en forma de frutas y cereales hasta llegar a 5 g/d. Para la aplicación de estas recomendaciones es importante disponer de tablas de fácil comprensión para el paciente y la familia del contenido de fibra de los alimentos más habituales (ver tablas 4, 5 y 6). En caso de no poder conseguir los aportes dietéticos adecuados existen preparados de fibra medicamentosa disponibles si bien su utilidad es controvertida como tratamiento, en un problema sobre todo de base conductual.

Se debe aconsejar una ingesta óptima de líquidos, sin que suponga una restricción calórica, evitando el exceso de productos lácteos.

En los casos de sospecha de alergia a proteína de leche de vaca (IgE mediada: clínica, historia familiar, IgE específica, o no-IgE mediada: inicio tras la introducción de la PLV en la dieta y no respuesta a tratamiento), puede realizarse una prueba terapéutica de exclusión de la misma.

No existe suficiente evidencia para recomendar el uso de probióticos como tratamiento adyuvante en el estreñimiento funcional pediátrico.

**Tabla 4.** Clasificación de los alimentos según su contenido en fibra

### Alimentos con alto contenido en fibra (> 2 g/100 g de alimento)

Alcachofa, apio, brócoli, col de Bruselas, judía verde, coliflor, hinojo, puerro, pimiento verde, cebolla, nabo, remolacha, zanahoria, tubérculos, legumbres, aceitunas, albaricoque, aguacate, ciruela, frambuesa, fresa, higo, kivi, limón, manzana, membrillo, mora, naranja, pera, plátano, fruta desecada, frutos secos, All Bran, arroz integral, pan integral, pasta integral

### Alimentos con contenido en fibra < 2 g /100 g de alimento

Acelga, achicoria, berro, champiñón, escarola, espárrago, espinaca, lechuga, berenjena, calabacín, calabaza, pepino, pimiento rojo, tomate, arándano, cereza, mandarina, melocotón, melón, piña, pomelo, sandía, uva, arroz blanco, pasta cocida, magdalena

### Alimentos sin fibra

Leche y derivados, huevo, carnes, embutidos, pescados, mariscos, azúcar, grasas, condimentos

**Tabla 5.** Contenido en fibra de alimentos según ración de consumo habitual

Alimentos	Ración o unidad	Gramos de fibra por ración o unidad
<b>Cereales</b>		
Cereales de desayuno	40 g	1,1
Pan blanco	Rebanada = 20 g	0,8
Pan integral	Rebanada = 20 g	1,8
Pan molde blanco	Rebanada = 20 g	0,7
Pan molde integral	Rebanada = 25 g	2,1
<b>Verduras y hortalizas</b>		
Berenjena	150-200 g aproximadamente	4,0
Espinacas congeladas		6,4
Guisantes		10,0
Judías verdes		6,0
Patata		4,0
<b>Legumbres</b>		
Judías blancas	60-80 g	16,8
Garbanzos		10,8
Lentejas		9,3
<b>Frutas</b>		
Albaricoques	Unidad = 50 g	1,0
Cerezas	Ración = 175 g	3,5
Ciruelas	Unidad = 80 - 150 g	0,8-1,0
Fresas	Ración = 150 g	3,0
Kivi	Unidad = 70 - 100 g	1,5-2,1
Mandarina	Unidad = 100- 150 g	2,0-3,0
Manzana	Unidad = 180- 200 g	3,6-4,0
Melocotón	Unidad = 200 g	2,0
Melón	Rodaja = 250 g	2,5
Naranja	Unidad = 200 g	4,0
Pera	Unidad = 150-180 g	3,0-3,6
Plátano	Unidad = 120-170 g	3,6-5,1
Uvas	Ración = 100-150 g	0,5-0,7

Fuente: Jiménez A, Cervera P, Barcadí M. Tabla de composición de alimentos Novartis Nutrición. Barcelona 1998. Novartis Nutrición S.A.

**Tabla 6.** Contenido en fibra por grupos de alimentos

Legumbres y verduras	gr fibra/100 gr
- Judías blancas	25,4
- Garbanzos	12
- Lentejas	11,7
- Habas	6-8
- Guisantes	12
- Espinacas	6,3
- Acelgas	5,7
- Puerro	3,9
- Judías verdes	3,9
- Zanahoria	3
- Maíz	5,7
- Patata	2
- Tomate	1,5

<b>Cereales</b>	
- Salvado de trigo sin refinar	44
- Salvado refinado	26
- Salvado integral	27
- Copos de avena	14
- Cornflakes	3
- Muesli	22
- Arroz integral	0,5
- <i>Pan</i>	
- Integral	8,5
- Germen de trigo	4,6
- Marrón	5,1
- Blanco	2,7
- <i>Galletas</i>	
- De centeno	12
- De avena	3-4
- Integrales	6
- Dulces	1-2
<b>Frutas frescas</b>	
- Frambuesa y moras	7,4
- Plátano	3
- Chirimoya	2,4
- Higo fresco	2,2
- Manzana y limón	2
- Pera	2,3
- Naranja	2
- Manzana	2
<b>Frutas secas</b>	
- Albaricoque seco	24
- Coco seco	23,5
- Higos secos	18,5
- Ciruelas secas	13,4
- Cacahuets	8,1
- Almendras	14,3
- Nueces	5,2
- Pasas	6,8

Tomado de: Hernández M. Alimentación infantil. 2ª ed. Madrid: Díaz de Santos; 1993.

### Tratamiento farmacológico (Tabla 7)

En los últimos años la utilización de laxantes basados en polietilenglicol (PEG) se ha establecido como de primera elección en el tratamiento del estreñimiento en las dos fases del mismo: la desimpactación y el mantenimiento. Estos laxantes han desplazado al resto de tratamientos por ser más eficaces y con menos efectos secundarios potenciales.

Consisten en polímeros solubles no absorbibles a nivel gastrointestinal y no metabolizables por las bacterias del colon. Provocan así retención fecal de agua, heces más voluminosas y blandas, evitando la flatulencia de otros laxantes. Existen dos preparados en la actualidad dentro de este grupo: uno con electrolitos (Macrogol 3350: Movicol pediátrico®) y otro sin ellos (PEG 4000: Casenlax®) sin que existan diferencias entre ellos en el tratamiento crónico tanto en eficacia clínica como en posibles efectos adversos como alteraciones hidroelectrolíticas. En España hasta ahora contábamos con una gran experiencia de uso en Pediatría con el Macrogol 3350 para niños mayores de 2 años, aunque

recientemente se ha comercializado el PEG 4000 sin electrolitos cuya principal ventaja es su indicación en ficha técnica en lactantes mayores de 6 meses además de una mejor palatabilidad al no contar con el sabor salado de los electrolitos; sin embargo la desventaja es que de momento no está contemplada en ficha técnica su utilización para desimpactación aunque existe bibliografía al respecto para esta indicación en otros países.

### **1. Desimpactación. Resolución de la retención fecal**

Es fundamental resolver la retención fecal como paso previo a iniciar un tratamiento de mantenimiento. En caso de no hacerlo, los laxantes podrían producir o agravar la encopresis y el dolor abdominal.

La desimpactación se puede realizar vía oral o rectal, siendo siempre preferible la desimpactación por vía oral frente a los enemas ya que es mejor aceptada, fácil de usar y segura. Como único inconveniente, pueden empeorar síntomas previos durante su realización, como el dolor abdominal o la incontinencia, que podrían dificultar el cumplimiento, por lo que se recomienda que la desimpactación no se haga en días escolares.

La medicación a utilizar de primera línea por **vía oral** serán las soluciones de polietilenglicol a dosis de 1-2 gr/kg/día en 2 dosis realizando una pauta ascendente durante 3-5 días. La disolución se realizará en 10-20 ml/kg de líquido (puede realizarse con agua, zumo o leche según el niño prefiera) con un máximo de 100 gr/día. Con esta pauta se consigue una desimpactación eficaz al 3º-4º día en el 90-95% de los casos.

En niños mayores se comenzará con 4 sobres diarios de alguno de los preparados disponibles, aumentándose hasta 8 sobres diarios a razón de 2 sobres/día.

Otras opciones terapéuticas en caso de intolerancia al PEG serán:

#### **a) Menores de 1 año**

- Sonda y lubricante
- Glicerol rectal y enemas de citrato sódico.

#### **b) Mayores de 1 año**

**Vía oral.** Se pueden utilizar otros laxantes a dosis altas con mayores efectos secundarios como:

- Aceite de parafina a dosis de 15-30 ml por año de edad o 1-3 ml/kg al día durante 3-4 días (máximo 240 ml al día). Dificultad de cumplimiento por mal sabor.
- Senósidos a 15-30 mg/dosis, Bisacodilo (5-15 mg/día) y picosulfato sódico (1-3 mg/día) aunque al ser estimulantes producen más dolor abdominal

Los mejores resultados se obtienen mediante la combinación de laxantes lubricantes con estimulantes.

Las soluciones de lavado con polietilenglicol mediante sonda nasogástrica (precisa hospitalización) se reserva habitualmente a niños mayores, con impactación severa resistente a otros tratamientos.

**Vía rectal.** Enemas hipertónicos de fosfatos a dosis máximas de 3 ml/kg/12h máximo 140 ml, no más de tres días por el riesgo de trastornos electrolíticos (hiponatremia, hipopotasemia, hipercalcemia e hiperfosfatemia). Cada vez de uso más reducido, deben reservarse ante el fracaso de otros tratamientos, en niños mayores y heces excesivamente voluminosas. Una alternativa son los enemas de suero fisiológico con o sin aceite mineral como emoliente. Los de agua jabonosa no están recomendados por el posible daño de la mucosa recto-colónica.

## 2. Mantenimiento

Una vez conseguida la evacuación rectal, se procede al tratamiento de mantenimiento mediante laxantes a la dosis mínima eficaz para conseguir deposiciones completas normales y evitar la impactación (recto vacío). En esta fase es cuando se ponen en marcha los hábitos higiénico-dietéticos antes comentados. Será el momento de aumentar la ingesta de fibra hasta las necesidades recomendadas de forma gradual para evitar efectos secundarios (dolor abdominal, flatulencia,..) y siempre acompañada de la cantidad de agua adecuada. No es recomendable aumentar la cantidad ingerida de fibra durante la desimpactación porque puede empeorar los síntomas.

El laxante utilizado se elegirá en función de las preferencias y necesidades de cada paciente estableciendo como objetivo que la frecuencia de la deposición sea regular y sin dolor con la mínima dosis eficaz de laxante, aunque asumiendo que el tratamiento tendrá que ser prolongado.

De primera elección son laxantes con PEG preferiblemente en una sola dosis de 0.5-1 mg/kg/día que podrá aumentarse hasta un máximo de 1,5 gr/kg/día o 35 gr/día.

Otros tratamientos son: el aceite mineral o parafina (laxante lubricante) a 1 mg/kg/día y los laxantes osmóticos como la lactulosa a 1-3 ml/kg/día, el lactitol a 0,25-0,4 gr/kg/día y el carbonato de magnesio. No existen diferencias significativas entre ellos en cuanto a seguridad y eficacia. La elección dependerá por tanto del hábito en el uso, la edad del niño y el acuerdo con los padres. La toma de los lubricantes debe separarse de las comidas y no pautarlos por la noche evitando así la posibilidad de una aspiración pulmonar y una neumonía lipoidea. La seguridad de los laxantes osmóticos mencionados se extiende a los lactantes pequeños.

En general debe evitarse el uso prolongado de laxantes estimulantes como los senósidos pero se pueden asociar a otros en periodos intermitentes de 5 a 7 días.

Una vez determinada la dosis efectiva, se mantendrá el tratamiento durante 3-6 meses para que el colon recupere un tono normal. La dosis deberá entonces reducirse paulatinamente.

Durante este tiempo y según el grado de implicación y conocimiento de los padres, se les aleccionará sobre las posibles modificaciones que puedan realizar ellos en la dosificación, aconsejándoles no retirar el tratamiento prematuramente para evitar recaídas.

**Tabla 7. Fármacos para el tratamiento del estreñimiento**

Mecanismo	Fármaco (nombre comercial)	Dosis	Efectos secundarios	Edad indicada
Lubricantes	<b>ORAL</b> <b>Aceite mineral (parafina):</b> Hodernal solución® (5 ml: 4g de parafina) Emuliquen simple® (5 ml: 2,3 g de parafina) (sobres 15 ml: 7,2 g)	Desimpactación: 15 a 30 ml al día por año de edad (máx 240 ml) Mantenimiento: 1-3 ml/k/d 1 o 2 veces/día 1 h tras comidas	Neumonía lipoidea Fuga de aceite Irritación y prurito anal ¿Interferencia con vitaminas?  (evitar en <1 año o niños con RGE o encefalopatías)	> 6 meses

	<p><b>RECTAL</b> <b>Microenemas de glicerina</b> Paidolax® Verolax® infantil (solución rectal, cánulas unidosis)</p>	<p>Cánulas rectales: 1/ día si hay impactación leve</p>	<p>Irritación y prurito anal</p>	<p>Sin limitación</p>
<b>Osmóticos</b>	<p><b>ORAL</b> <b>Lactulosa</b> - Duphalac® (100 ml: 67 g, 1 sobre: 10 g) - Belmalax - Lactulosa EFG level (5cc=3.3 gr, 1 sobre 10 gr)</p>	<p>1-3 ml/kg/d en 1-2 dosis</p>	<p>Flatulencia, calambre</p>	<p>&lt;1 año</p>
	<p><b>Lactitol</b> - Oponaf® - Emportal® (1 sobre 10 g)</p>	<p>0,25-0,4 g/kg/d hasta máx 20 g</p>	<p>Flatulencia, calambre</p>	<p>&gt;1 año</p>
	<p><b>Hidróxido de aluminio</b> Sales de magnesio de San Pellegrino® (400 mg/5 ml, 800 mg/5ml)</p>	<p>1-3 ml/kg/d de la presentación 400 mg/5ml</p>	<p>Diarrea Hipermagnesemia, hipofosfatemia, hipocalcemia</p>	<p>&gt;12 años</p>
	<p><b>Carbonato magnésico</b> Eueptina polvo® (100 g: 20 g carbonato Mg y otras sales)</p>	<p>1-2 cucharadas de café rasas por dosis &lt; 1 año 1-4 cucharadas rasas en &gt; 1 año hasta 3 veces al día</p>	<p>Diarrea Irritación anal Hipermagnesemia, hipofosfatemia, hipocalcemia e hiperpotasemia si IRC</p>	<p>No limitación</p>
	<p><b>Solución de polietilenglicol (PEG) con electrolitos:</b> Movicol® pediátrico (PEG 3350) 1 sobre = 6.5 gr Omesal® (PEG 4000) 1 sobre en 200 ml Solución evacuante Bohm® (PEG 4000) 1 sobre en 200 ml</p>	<p>Desimpactación: 1-2 gr/kg/d en 3-5 días.  Mantenimiento: 0,5-1 gr/kg/d</p>	<p>Sabor salado, náuseas, vómitos, diarrea, irritación anal. Neumonía por aspiración, edema pulmonar</p>	<p>Desimpactación recomendada en &gt; 5 años  Mantenimiento recomendado en &gt; 2 años</p>

	<p><b>PEG sin electrolitos:</b>                  Casenlax 4 gr (PEG 4000)                  Casenlax 10 gr (PEG 4000)</p> <p><b>RECTAL</b>  <b>Enemas de fosfato hipertónico</b>                  Casen®                  250,140,80 ml (100 ml: 24 g)</p> <p><b>Enema de citrato sódico</b>                  Micralax®                  cánulas 5 ml</p>	<p>3-5 ml/kg (máx 140)                  &gt;40 kg dosis adulto (sólo desimpactación)</p> <p>Cánulas recales: 1/d en desimpactación</p>	<p>Náuseas, vómitos, diarrea, irritación anal.</p> <p>Hiperfosfatemia, hipocalcemia, tetania                  Irritación anal</p>	<p>Mantenimiento: recomendado en &gt;6 meses</p> <p>&gt; 6 años</p>
<b>Estimulantes</b>	<p>Senósidos                  Puntual gotas®                  Puntualex (1gota: 1,5 mg)                  Laxante salud® (comp 7,5 mg)                  Agiolax® (5 g: 15 mg sen más fibra)</p> <p><i>Bisacodilo</i>                  Dulco Laxo®                  grageas de 5 mg y</p> <p><b>rectal</b>                  supositorios de 10 mg</p> <p><i>Picosulfato sódico</i>                  Evacuol® gotas (1ml : 15 gotas: 7,5 mg)</p>	<p>&gt;2 años: 0,3 mg/k/d 1 dosis                  Desimpactación: hasta 10-20 gotas</p> <p>Desimpactación en niños mayores(&gt;10 años) 1-3 grageas al día o</p> <p>1-2 sup al día</p> <p>Desimpactación en niños &gt; 6 años: 2-5 gotas/día en una toma. Si no respuesta aumentar 2 gotas/d por la noche hasta respuesta (máx 5 días), dosis total 10 gotas</p>	<p>Dolor abdominal                  Melanosis coli                  Hepatitis                  Colon catártico                  Neuropatía                  Diarrea                  Coloración rojiza de la orina</p> <p>Dolor abdominal                  Diarrea                  Erupción cutánea, debilidad, irritación, sangrado e inflamación de mucosa rectal</p> <p>Dolor abdominal                  Diarrea                  Erupción cutánea                  Trastornos hidroelectrolíticos</p>	<p>&gt; 2 años</p> <p>&gt;10 años</p> <p>&gt; 6 años</p>

<b>Fibra</b>	Plantago ovata Agiolax sobres, Agiolax granulado, Cenat granulado, Plantaben sobres	0,5-1 sobre o 2 cucharadas después de cenar (con un vaso de agua sin masticar)	Flatulencia	> 6años
	Pruina	¼ cucharada café tras cena		> 5años
	Salvado pectina			
	Fibra Leo y Fibra Leo con ciruela	0,5-1 sobre o 2 cucharadas después de cenar (con un vaso de agua sin masticar)		
	Polisacarido de soja Estimulante Multi Fibra Mix® (1 medida. 5 g de fibra)	10-20 g al día		> 4 años
	Resource benefiber ® (1 medida: 4 g de fibra soluble)	4-12 g al día		
	Blevit integral, Blevit avena®	En lactantes > 6 meses preparado con la fórmula		> 6 meses
	Casenfibra junior ® (2,5 g/sobre) Casenfibra ® (5 g/sobre)  Agiocao (3g /sobre)	3-4 años: 1 sobre/día, 4-6 años: 1 a 2 sobres/día, >7años :1 a 3 sobres/día		> 3 años

Modificado de Martínez Costa C, Palao Ortuño MJ y col. An Esp Pediatr 2005; 63(5): 418-25.

### 3. Tratamiento de las fisuras.

La presencia de las fisuras es un aspecto muy importante dentro del círculo vicioso del estreñimiento (ver figura 3), ya que son tanto causa como consecuencia. Deberán buscarse de forma minuciosa en la exploración física, sobre todo cuando se encuentren datos sugerentes en la historia clínica como sangrado con las deposiciones o deposiciones dolorosas. En caso de objetivarlas se realizará tratamiento lo antes posible con:

- Baños de asiento con agua caliente 10-15 min.
- Crema cicatrizante durante un mínimo de 15 días
- Si existe inflamación, se utilizará un corticoide tópico (máximo 7 a 10 días).

Debe valorarse la posibilidad de la enfermedad perianal estreptocócica, en cuyo caso se utilizará tratamiento tópico y oral con antibióticos.

## SEGUIMIENTO

El seguimiento cercano sobre todo al inicio del tratamiento es fundamental para valorar la eficacia de la desimpactación, así como reforzar el tratamiento conductual y laxante. Se aconsejan los siguientes controles clínicos y con las hojas de seguimiento (ver anexo 2) con una periodicidad después de la desimpactación, dos semanas tras iniciar el tratamiento de mantenimiento, al mes, tres meses y posteriormente cada seis meses.

Ante un fracaso del tratamiento se valorará la posibilidad de aumentar la dosis, cambiar de laxante o asociar temporalmente otro. Si el fracaso es por falta de cumplimiento o circunstancias adversas en el entorno del niño, sopesar la valoración por psicología infantil (ver algoritmo diagnóstico).

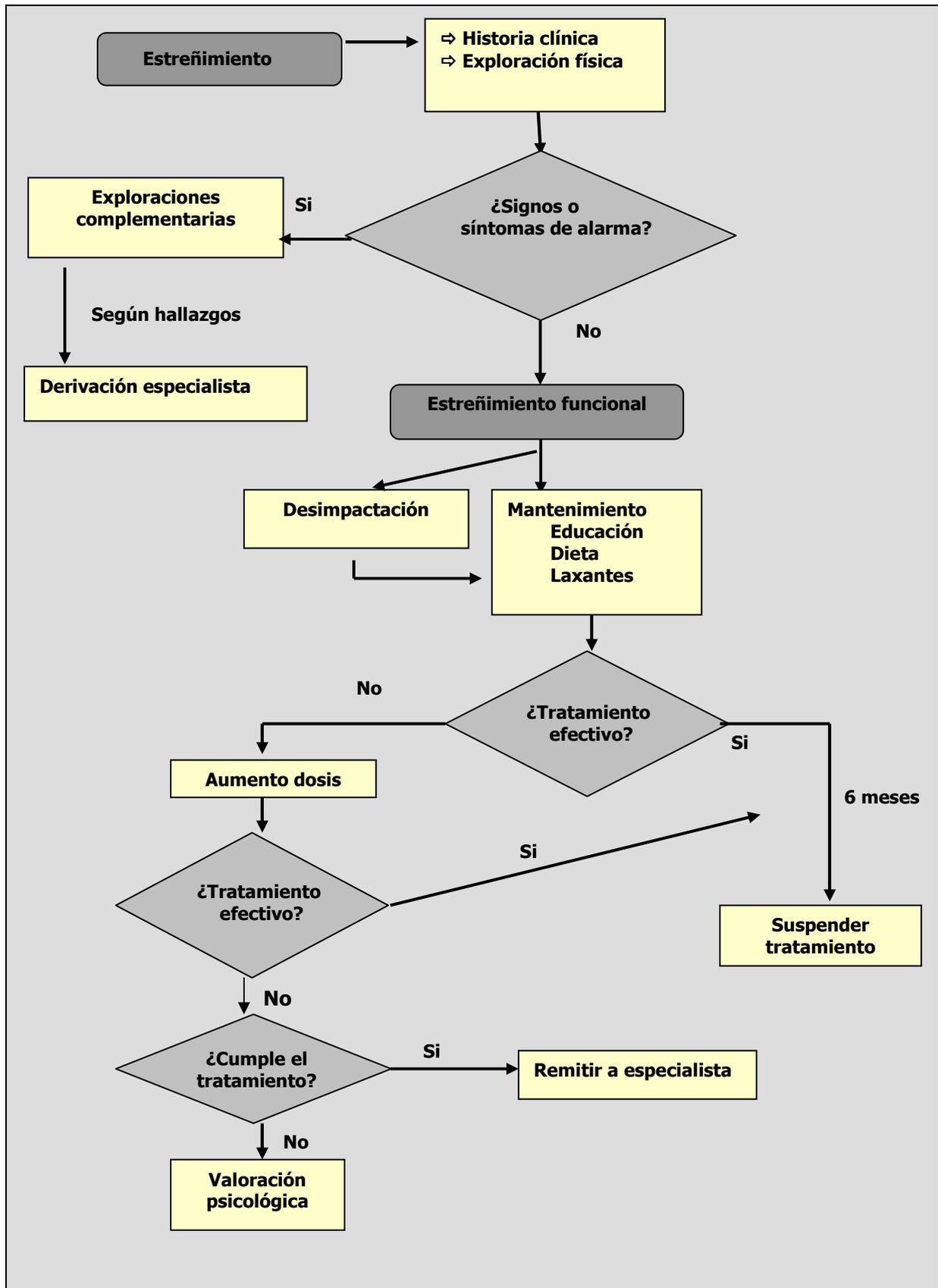
## PRONÓSTICO

Con la instauración de estas medidas, distintos estudios, casi todos ellos realizados en consultas hospitalarias, reflejan una remisión de los síntomas entre 60-90% en los dos primeros años de tratamiento. Sin embargo, a largo plazo, hasta un 50% de aquellos que fueron tratados por estreñimiento siguen consultando cinco años después por el mismo motivo y los adultos que padecen este problema, comentan antecedentes infantiles con mayor frecuencia. Presentan un peor pronóstico aquellos niños con un comienzo más precoz de los síntomas.

En el trabajo de Borowitz y col, con las diferencias que puedan existir en nuestro país, queda reflejado que el estreñimiento infantil manejado en atención primaria por pediatras y médicos de familia es tratado de forma insuficiente en cuanto a dosis de fármacos, combinación de los mismos e insistencia en las medidas dietéticas. Además, en un 35% de los casos, se realizó de forma incorrecta la prescripción de un laxante sin hacer desimpactación previa.

Por tanto, el tratamiento adecuado de este problema en atención primaria es básico para que muchos pacientes no progresen a formas severas, sean sometidos a exploraciones injustificadas o sean derivados de forma innecesaria a la atención hospitalaria.

## Algoritmo de manejo del estreñimiento crónico en atención primaria



**ANEXO 1: ESCALA DE BRISTOL**

# Escala de Heces de Bristol

Tipo 1		Trozos duros separados, como nueces, que pasan con dificultad.
Tipo 2		Como una salchicha compuesta de fragmentos.
Tipo 3		Con forma de morcilla con grietas en la superficie.
Tipo 4		Como una salchicha; o serpiente, lisa y suave.
Tipo 5		Trozos de masa pastosa con bordes definidos, que son defecados fácilmente.
Tipo 6		Fragmentos blandos y esponjosos con bordes irregulares y consistencia pastosa.
Tipo 7		Acuosa, sin pedazos sólidos, totalmente líquida.



### Anexo 3:

## Medidas educativas y dietéticas para combatir el estreñimiento

Estas medidas son **muy importantes** en el tratamiento de su hijo. Debe adaptarlas a su edad. Van encaminadas a corregir dos aspectos principales: por un lado una conducta de evitación voluntaria de la defecación por dolor, distracción, rechazo de los servicios fuera de casa (colegio, etc.) y en segundo lugar desviaciones de la dieta que favorecen el estreñimiento, estimulando el consumo adecuado de fibra vegetal. **El principal objetivo es que el niño haga deposiciones blandas sin dolor, miedo ni esfuerzo.** Para ello la colaboración de los padres y del propio niño es tan importante como la correcta utilización de los laxantes.

### 1. Medidas educativas.

a. Estimule al niño a que se siente en el baño y haga fuerza durante 10 a 15 minutos, después de las comidas principales. Asegúrese de que su posición es correcta, con apoyo de los pies en el suelo o en un elevador, estimulando la contracción de los músculos del abdomen. Cuando el estómago está lleno se favorece la movilidad intestinal, por lo que resulta más fácil la defecación.

b. Un gran amigo del intestino es la regularidad. Acostumbre a poner al niño en la taza del WC siempre a la misma hora. Por la mañana y por la noche, tras el desayuno y cena es el mejor momento, sobre todo si el niño come en el colegio.

c. Rellene la hoja de seguimiento con la colaboración del niño utilizando símbolos para los niños más pequeños.

d. Recompense el esfuerzo del niño y el éxito de la defecación. No castigue por el fracaso.

e. Favorezca y estimule el ejercicio físico. Cuidado con la televisión, los videojuegos en exceso y otros hábitos sedentarios.

### 2. Medidas dietéticas.

a. No retire la leche materna por "estreñimiento". Muchos niños alimentados al pecho hacen deposiciones con poca frecuencia y blandas sin ningún malestar. Esto es normal y no debe preocuparse.

b. Utilice las fórmulas antiestreñimiento para lactantes aconsejado por su pediatra.

c. Ofrezca en la dieta del niño con frecuencia frutas, legumbres y verduras (preferible frescas o al vapor). Trucos: combinar las frutas en forma de macedonia, compota, mezclas con otros alimentos.

d. Utilice productos enriquecidos con fibra en caso de bajo consumo de frutas y verduras (galletas, cereales integrales, etc.)

e. Evite el exceso de consumo de productos lácteos, sobre todo si sustituyen a la fruta en los postres de forma habitual.

f. Ofrezca al niño más cantidad de líquidos (agua, zumos).

g. El aceite de oliva favorece la lubricación intestinal y la evacuación de las heces.

### 3. Laxantes.

Su pediatra le prescribirá el laxante más adecuado a la edad y circunstancias del caso de su hijo. Los laxantes que se usan en los niños (polietilenglicol, aceite de parafina, lactulosa y otros) tienen muy pocos efectos secundarios y pueden usarse durante meses sin que causen perjuicio o que "el intestino se acostumbre". Este tipo de laxantes no tienen una dosis fija y pueden regularse según el efecto. Su pediatra le indicará la dosis de inicio y cómo utilizarlos. Es importante que no retire el tratamiento sin consultar primero a pesar de que el niño haya regulado sus deposiciones, ya que las recaídas por retirada precipitada son frecuentes.

## BIBLIOGRAFIA

1. Bautista Casasnovas A, Arguelles Martin F, Pena Quintana L, Polanco Allue I, Sanchez Ruiz F, Varea Calderon V. Guidelines for the treatment of functional constipation. *An Pediatr (Barc)* 2011 Jan;74(1):51.e1-51.e7.
2. Benninga M, Candy DC, Catto-Smith AG, Clayden G, Loening-Baucke V, Di Lorenzo C, et al. The Paris Consensus on Childhood Constipation Terminology (PACCT) Group. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005 Mar;40(3):273-275.
3. Cilleruelo Pascual M, Fernández Fernández S. Estreñimiento. In: Argüelles Martín F, García Novo M, Pavón Belinchón P, Román Riechmann E, Silva García G, Sojo Aguirre A, editors. *Tratado de gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica aplicada de la SEGHPN Madrid: Ergón; 2010. p. 111-122.*
4. De Giorgio R, Cestari R, Corinaldesi R, Stanghellini V, Barbara G, Felicani C, et al. Use of macrogol 4000 in chronic constipation. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2011;15:960-966.
5. Dupont C, Lluyer B, Maamri N. Doubleblind randomized evaluation of clinical and biologic tolerance of polyethylene glycol 4000 versus lactulose in constipated children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2005;41:625-33.
6. El-Hodhod MA. Cow's milk allergy related pediatric constipation: appropriate time of milk tolerance. *Pediatr Allergy Immunol* 2010; 407-412.
7. Hyman P, Milla P, Benninga M, Davidson G, Fleischer D, Taminiou J. Childhood functional gastrointestinal disorders: Neonate/Toddler. *Gastroenterology* 2006;130:1519-26.
8. Loening-Baucke V. Prevalence rates for constipation and faecal and urinary incontinence. *Arch Dis Child* 2007;92: 486-489.
9. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Constipation in children and young people. Diagnosis and management of idiopathic childhood constipation in primary and secondary care. May 2010. NICE clinical guideline 99. Disponible en: [www.nice.org.uk](http://www.nice.org.uk).
10. North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. Evaluation and treatment of constipation in children: summary of updated recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006; 43:405-407.
11. Pijper MA. Currently recommended treatment of childhood constipation are not evidence based: a systematic review on the effect of laxative treatment and dietary measures. *Arch Dis Child* 2009; 94:117-131.
12. Rasquin A, Di Lorenzo C, Forbes D, Guiraldes E, Hyams J, Staiano A. Childhood functional gastrointestinal disorders: Child/adolescent. *Gastroenterology* 2006;130:1527-1537.
13. Sánchez Ruiz F, Gilbert JJ, Bedate Calderón P, Espín Jaime B. Estreñimiento y encopresis. En: *Protocolos diagnóstico terapéuticos en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica*. Editor: Asociación Española de Pediatría. Editorial. Ergon SA, Majadahonda-Madrid; 2010. p. 53—65.
14. Sierra Salinas C, Blasco Alonso J, Navas López V. Fibra dietética en la infancia. *An Pediatr Contin Monogr*. 2008;3:41—51.
15. Thomson MA, Jenkins HR, Bisset WM. Polyethyleneglycol 3350 plus electrolytes for chronic constipation in children: a double blind, placebo controlled, crossover study. *Arch Dis Child*. 2007;92:996-1000.
16. Voskuijl W, De Lorin F, Verwijs W. PEG 3350 (Transipeg) versus lactulose in the treatment of childhood functional constipation: a double blind, randomised, controlled, multicentre trial. *Gut*. 2004;53:1590-4.