

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCION DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE ATENCION MÉDICA
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
COORDINACIÓN TÉCNICA DE EXCELENCIA CLÍNICA

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA

GPC

Actualización
<Año>

TRATAMIENTO MÉDICO DEL
ESTREÑIMIENTO FUNCIONAL EN
EL ESCOLAR Y ADOLESCENTE

EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

CATALOGO MAESTRO DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA: GPC-IMSS-643-18



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN GENERAL
MTRO. TUFFIC MIGUEL OTEGA

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
DR. JOSÉ DE JESÚS ARRIAGA DÁVILA

UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA
DR. HÉCTOR DAVID MARTÍNEZ CHAPA

COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
DR. EFRAÍN ARIZMENDI URIBE

COORDINACIÓN DE ATENCIÓN INTEGRAL EN SEGUNDO NIVEL
DR. LUIS RAFAEL LÓPEZ OCAÑA

COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN DE INFRAESTRUCTURA MÉDICA
LIC. DAVID BACA GRANDE

COORDINACIÓN TÉCNICA DE EXCELENCIA CLÍNICA
DRA. ITALY ADRIANA ARVIZU

UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS EN SALUD
DRA. ANA CAROLINA SEPULVEDA VILDOSOLA

COORDINACIÓN DE POLÍTICAS DE SALUD
DR. MARIO MADRAZO NAVARRO

COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD
DR. JOSÉ FRANCISCO GONZÁLEZ MARTÍNEZ

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
DR. FABIO ABDEL SALAMANCA GÓMEZ

COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN EN SALUD
DRA. CAROLINA DEL CARMEN ORTEGA FRANCO

UNIDAD DE ATENCIÓN PRIMARIA A LA SALUD
DR. VÍCTOR HUGO BORJA ABURTO

COORDINACIÓN DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA SALUD EN EL PRIMER NIVEL
DR. MANUEL CERVANTES OCAMPO

COORDINACIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA
DR. ROMEO SERGIO RODRÍGUEZ SUÁREZ

COORDINACIÓN DE SALUD EN EL TRABAJO
DR. MANUEL DÍAZ VEGA

COORDINACIÓN DE CONTROL TÉCNICO DE INSUMOS
DR. ARTURO VINIEGRA OSORIO

Durango 289- 1A Colonia Roma
Delegación Cuauhtémoc, 06700 México, DF.
Página Web: www.imss.gob.mx

Publicado por Instituto Mexicano del Seguro Social
© Copyright **Instituto Mexicano del Seguro Social** “Derechos Reservados”. Ley Federal de Derecho de Autor

Editor General
Coordinación Técnica de Excelencia Clínica
Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad

Esta Guía de Práctica Clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores se aseguraron que la información sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, declaran que no tienen conflicto de interés y en caso de haberlo lo han manifestado puntualmente, de tal manera que no se afecte su participación y la confiabilidad de las evidencias y recomendaciones.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y Primero del Acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica, el cuadro básico y, en el segundo y tercer niveles, el catálogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las GPC con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos deberán aplicarse con apego a los cuadros básicos de cada Institución.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud. Queda prohibido todo acto por virtud del cual el Usuario pueda explotar o servirse comercialmente, directa o indirectamente, en su totalidad o parcialmente, o beneficiarse, directa o indirectamente, con lucro, de cualquiera de los contenidos, imágenes, formas, índices y demás expresiones formales que sean parte del mismo, incluyendo la modificación o inserción de textos o logotipos.

En la integración de esta Guía de Práctica Clínica se ha considerado integrar la perspectiva de género utilizando un lenguaje incluyente que permita mostrar las diferencias por sexo (femenino y masculino), edad (niños y niñas, los/las jóvenes, población adulta y adulto mayor) y condición social, con el objetivo de promover la igualdad y equidad así como el respeto a los derechos humanos en atención a la salud.

Debe ser citado como: **Tratamiento médico del estreñimiento funcional en el escolar y adolescente**. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, CENETEC; **2018** [fecha de consulta]. Disponible en: <http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>

Actualización: **total**.

ISBN en trámite

COORDINACIÓN, AUTORÍA Y VALIDACIÓN 2018

COORDINACIÓN			
Dra. Aide María Sandoval Mex	Médico Pediatra	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinación Técnica de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
AUTORÍA			
Lic. Lucía Hernández Amezcua	Nutrición y dietética	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinación de educación en salud
Dra. Talina Hernández Pérez	Medicina Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médico Familiar UMF 19, Ciudad de México
Dr. Jorge Romero Álvarez	Medicina Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médico Familiar UMF 185, Ciudad de México
Dra. Aide María Sandoval Mex	Médico Pediatra	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinación Técnica de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Dr. Senén Marino Téllez Salmerón	Médico Gastroenterólogo Pediatra	IMSS	Gastroenterología Pediátrica de la UMAE HG CMN La Raza, México, DF.
VALIDACIÓN			
Protocolo de Búsqueda			
Dra. Aide María Sandoval Mex	Médico Pediatra	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinación Técnica de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Guía de Práctica Clínica			
Dra. Leticia del Pilar Bilbao Chávez	Médico Gastroenterólogo Pediatra	IMSS	Gastroenterología Pediátrica de la UMAE HG CMN La Raza, México, DF.
Dr. Humberto Díaz Ponce	Médico Pediatra	Instituto Mexicano del Seguro Social	Hospital de Pediatría UMAE Centro Médico Nacional Siglo XXI

ÍNDICE

1.	Aspectos Generales	6
1.1.	Metodología.....	6
1.1.1.	<i>Clasificación</i>	6
1.2.	Actualización del año <año anterior> al <año actual>	7
1.3.	Introducción.....	8
1.4.	Objetivos	9
1.5.	Preguntas clínicas	10
2.	Evidencias y Recomendaciones	11
2.1.	Tratamiento médico para la impactación fecal.....	12
2.2.	Tratamiento médico de mantenimiento	17
2.3.	Tratamiento dietético	21
3.	Anexos	30
3.1.	Diagramas de flujo.....	30
3.1.1.	<i>Algoritmos</i>	30
3.2.	Cuadros o figuras	31
3.3.	Listado de Recursos	35
3.3.1.	<i>Tabla de Medicamentos</i>	35
3.4.	Protocolo de Búsqueda.....	37
3.4.1.	<i>Búsqueda de Guías de Práctica Clínica</i>	37
3.4.2.	<i>Búsqueda de Revisiones Sistemáticas</i>	39
3.4.3.	<i>Búsqueda de Ensayos Clínicos Aleatorizados y Estudios Observacionales***</i>	39
3.5.	Escalas de Gradación	41
3.6.	Cédula de verificación de apego a recomendaciones clave.....	43
4.	Glosario	45
5.	Bibliografía	46
6.	Agradecimientos	48
7.	Comité Académico	49

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. Metodología

1.1.1. Clasificación

CATÁLOGO MAESTRO: GPC-IMSS-643-18	
Profesionales de la salud	Médicos pediatras, médicos familiares, médicos gastroenterólogos pediatras, licenciados en nutrición
Clasificación de la enfermedad	CIE-10: K590 Estreñimiento, K598 otros trastornos funcionales especificados del intestino
Categoría de GPC	Primer y segundo nivel
Usuarios potenciales	Médicos familiares, médicos pediatras, médicos gastroenterólogos, médicos gastroenterólogos pediatras, médicos cirujanos pediatras, licenciados en nutrición
Tipo de organización desarrolladora	Instituto Mexicano del Seguro Social
Población blanco	Escolares y adolescentes sin enfermedades crónicas
Fuente de financiamiento / Patrocinador	Instituto Mexicano del Seguro Social
Intervenciones y actividades consideradas	Criterios para el tratamiento en fase aguda, dieta terapia y mantenimiento médico
Impacto esperado en salud	Disminución en el número de consultas de primer y segundo nivel de atención, diagnóstico diferencial tratamiento efectivo y oportuno
Metodología¹	Delimitación del enfoque y alcances de la guía Elaboración de preguntas clínicas Búsqueda sistemática de la información (Guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios de pruebas diagnósticas, estudios observacionales) Evaluación de la calidad de la evidencia Análisis y extracción de la información Elaboración de recomendaciones y selección de recomendaciones clave Procesos de validación, verificación y revisión Publicación en el Catálogo Maestro
Búsqueda sistemática de la información	Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda: Algoritmo de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guías, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios de pruebas diagnósticas, estudios observacionales en sitios Web especializados y búsqueda manual de la literatura. Fecha de cierre de protocolo de búsqueda: agosto /2018 Número de fuentes documentales utilizadas: 17 fuentes utilizadas en el desarrollo, especificadas por tipo en el anexo de Bibliografía. Guías seleccionadas: 4 Revisiones sistemáticas: 2 Ensayos clínicos: 5 Pruebas diagnósticas: No aplica Estudios observacionales: 6 Otras fuentes seleccionadas: 0
Método de validación	Validación del protocolo de búsqueda. Instituto Mexicano del Seguro Social Validación de la GPC por pares clínicos.
Conflicto de interés	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés.
Actualización	Año de publicación de la actualización: 2018. Esta guía será actualizada cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación.

¹ Para mayor información sobre los aspectos metodológicos empleados en la construcción de esta Guía, puede dirigir su correspondencia a la Coordinación Técnica de Excelencia Clínica, con domicilio en Durango No. 289 Piso 1A, Col. Roma, México, D.F., C.P. 06700, teléfono 55533589.

1.2. Actualización del año <año anterior> al <año actual>

La presente actualización refleja los cambios ocurridos alrededor del mundo y a través del tiempo respecto al abordaje del padecimiento o de los problemas relacionados con la salud tratados en esta guía.

De esta manera, las guías pueden ser revisadas sin sufrir cambios, actualizarse parcial o totalmente, o ser descontinuadas.

A continuación se describen las actualizaciones más relevantes:

1. El **Título** de la guía:
 - Título desactualizado: **Abordaje diagnóstico del estreñimiento en el niño.**
 - Título actualizado: **Tratamiento médico del estreñimiento funcional en el escolar y adolescente.**
2. La actualización en Evidencias y Recomendaciones se realizó en: (Dejar el nombre del abordaje en que sufrió el actualización, eliminar donde no sufrió actualización):
 - **Tratamiento**

1.3. Introducción

La prevalencia mundial de estreñimiento se reporta con una amplia variación, esto relacionado a diversos factores como son culturales, dietéticos, genéticos, medio ambiente, socioeconómicos y los diferentes sistemas de salud. La falta de homogeneidad en la definición de la enfermedad se relaciona a la falta de una clasificación uniforme de estreñimiento, a la variabilidad de los grupos estudiados y los diferentes métodos de recolección de datos. (Mugie S, 2011, NICE, 2010)

Uno de los problemas claves en el estudio del estreñimiento es la falta de una definición aceptada universalmente. Ello deriva principalmente del hecho que el estreñimiento es un síntoma más que una enfermedad. El estreñimiento incluso es interpretado de manera diferente por el paciente y el médico. En los niños es más difícil definirlo por lo tanto el médico está sujeto a la interpretación de síntomas descrito por los padres. (NICE, 2010, Tabbers MM, 2014)

Para llegar al diagnóstico de estreñimiento funcional o idiopático es necesario descartar datos clínicos que sugieran un problema orgánico (anormalidades anatómicas o fisiológicas). Los pacientes que cumplen con los criterios clínicos Roma III, para estreñimiento funcional o idiopático, no requieren de pruebas diagnósticas. (Remes JM, 2011)

El estreñimiento es una de las manifestaciones más comunes, tanto en la población pediátrica como de adultos, se encuentra dentro de las 10 principales causas de consulta en la práctica pediátrica (10% en niños menores de 2 años y 3% de niños mayores) y representa el 25%-45% de la consulta del gastroenterólogo pediatra de un tercer nivel. En una revisión sistemática que incluyo 19 artículos sobre prevalencia de estreñimiento en niños, el promedio para la prevalencia fue 12%. (0.7 a 29.6%) esta prevalencia es consistente en Norteamérica, Europa y Oceanía. Influyendo la diversidad de metodologías utilizadas. (Mugie S, 2011, Bautista CA, 2011, Oswari H, 2018)

Aproximadamente el 30% al 50% de los niños que presentan estreñimiento evolucionarán a estreñimiento crónico funcional en etapa de adolescentes o adultos; es frecuente la asociación con dolor abdominal y encopresis, en relación esta última se ha relacionado con una alta prevalencia de problemas emocionales y de conducta, tales como aislamiento social, depresión y baja autoestima

Se estima que el número de consultas anuales por estreñimiento en Estados Unidos asciende a 2.5 millones, lo que representa en costos médicos para el sistema de salud en \$2,757 dólares por protocolo diagnóstico y \$3,362 dólares por tratamiento por paciente por años. (Mugie S, 2011)

Ya comentada la amplia variación en los reportes de la prevalencia de estreñimiento y su asociación significativamente mayor en aquellos con eventos estresantes de la vida, como el alcoholismo del padre, enfermedad grave de un familiar cercano acoso escolar (Razón de Momios: OR ajustado 1.67, IC 95% 1.01–2.76, P = 0.047) y pérdida del trabajo de un padre, por lo que se relacionó el estreñimiento en niños y adolescentes como un problema de salud relevante. (Oswari H, 2018)

Se reconoce que los pacientes pediátricos con estreñimiento pueden cursar con una baja calidad de vida así como desarrollar problemas de conducta, incluidos los gastos en su atención médica, por lo que es necesario el establecimiento de un protocolo de manejo en los escolares y adolescentes con estreñimiento funcional por parte del médico de primer contacto.

1.4. Objetivos

La Guía de Práctica Clínica **Tratamiento médico del estreñimiento funcional en el escolar y adolescente** forma parte de las guías que integran el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumenta a través del Programa de Acción Específico: Evaluación y Gestión de Tecnologías para la Salud, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2013-2018.

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del **primer y segundo nivel** de atención las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales acerca de:

- **Definir el tratamiento médico para la impactación fecal en escolares y adolescentes.**
- **Proponer la ruta terapéutica de mantenimiento en el estreñimiento funcional en escolares y adolescentes con el médico de primer contacto y establecer los criterios de referencia.**
- **Determinar el manejo dietético para el estreñimiento funcional en escolares y adolescentes.**

Lo anterior favorecerá la mejora en la calidad y efectividad de la atención médica contribuyendo, de esta manera, al bienestar de las personas y de las comunidades, el cual constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

1.5. Preguntas clínicas

1. ¿Cuál es el tratamiento médico para la impactación fecal en escolares y adolescentes en el primer y segundo nivel de atención médica?
2. ¿Cuál es el tratamiento médico a largo plazo (mantenimiento) para el estreñimiento funcional en escolares y adolescentes así como cuáles son los criterios para considerar falla de tratamiento en estreñimiento funcional en escolares y adolescentes?
3. ¿Cuál es el manejo dietético y de hábitos para el estreñimiento funcional en escolares y adolescentes?

2. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

Las recomendaciones señaladas en esta guía son producto del análisis de las fuentes de información obtenidas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura. La presentación de las Evidencias y Recomendaciones expresadas corresponde a la información disponible y organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

Las Evidencias y Recomendaciones provenientes de las guías utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una. En caso de Evidencias y/o Recomendaciones desarrolladas a partir de otro tipo de estudios, los autores utilizaron la(s) escala(s): **NICE, GRADE**.

Símbolos empleados en las tablas de Evidencias y Recomendaciones de esta guía:

Evidencia



Recomendación



Punto de buena práctica



En la columna correspondiente al nivel de Evidencia y Recomendación, el número o letra representan la calidad de la Evidencia o fuerza de la Recomendación, especificando debajo la escala de gradación empleada; el primer apellido e inicial del primer nombre del primer autor y el año de publicación identifica a la referencia bibliográfica de donde se obtuvo la información, como se observa en el ejemplo siguiente:

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
	<p>En un estudio de serie de casos realizado por Delahaye en 2003, se evaluó la utilidad del ultrasonido prenatal para el diagnóstico temprano de craneosinostosis en fetos con factores de riesgo, determinado por la disminución del espacio de las suturas craneales; se documentó una sensibilidad de 100% y especificidad de 97% para el ultrasonido.</p>	<p>MUY BAJA ⊕○○○ GRADE <i>Delahaye S, 2003</i></p>

2.1. Tratamiento médico para la impactación fecal

1. ¿Cuál es el tratamiento médico para la impactación fecal en escolares y adolescentes?

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
E	<p>Los criterios de Roma son un sistema desarrollado para clasificar las alteraciones gastrointestinales funcionales, estas condiciones clínicas en las cuales los síntomas no pueden ser explicados por la presencia de anomalías estructurales basados en sintomatología clínica. Algunos de los prototipos de estas alteraciones gastrointestinales funcionales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • colon irritable • dispepsia funcional • estreñimiento funcional • reflujo gastroesofágico fisiológico 	<p>4 NICE <i>Levy EI, 2017</i></p>
E	<p>Identificar las banderas rojas de la historia clínica o exploración física con base a los criterios propuestos en la Guía NICE. Al estar presente estos datos considerados de alarma, no deben ser tratados, asumiendo que deben ser referidos de manera urgente al profesional de salud especializado.</p>	<p>4 NICE <i>NICE, 2010</i> <i>Yachha SK, 2018</i></p>
R	<p>Es indispensable que el médico de primer contacto conozca los criterios de Roma e identifique oportunamente los datos de alarma (conocidas como banderas rojas). Es necesario reconocer las diferentes manifestaciones clínicas del estreñimiento como: encopresis, manchado e impactación fecal.</p>	<p>D NICE <i>NICE, 2010</i> <i>Yachha SK, 2018</i></p>
E	<p>La incontinencia fecal abarca tanto la encopresis y el manchado. Ambos términos son a menudo asociados con el estreñimiento funcional.</p> <p>La impactación fecal es un estreñimiento grave con una gran masa fecal ya sea en recto u abdomen y / o encopresis.</p>	<p>4 NICE <i>NICE, 2010</i></p>
E	<p>En el primer contacto con el paciente estreñado es indispensable la identificación de impactación fecal. Esta se define como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • presencia de una masa fecal grande y dura durante la exploración abdominal • recto dilatado y ocupado con materia fecal durante la exploración rectal • excesiva cantidad de heces en colon en una radiografía simple de abdomen. 	<p>2++, 4 NICE <i>Remes JM, 2011</i> <i>Rowan-Legg A, 2018</i></p>

R	En el primer contacto con el paciente estreñado, en consulta externa o en el servicio de urgencias es indispensable identificar si el paciente presenta alguna de las características clínicas por exploración física o por paraclínicos de impactación fecal.	C, D NICE <i>Remes JM, 2011</i> <i>NICE, 2010</i> <i>Tabbers MM, 2014</i> <i>Yachha SK, 2018</i>
R	Al diagnosticar la impactación fecal es indispensable iniciar su tratamiento en forma inmediata, en el caso de otorgar terapia de mantenimiento, es posible empeorar los síntomas.	C, D NICE <i>NICE, 2010</i> <i>Remes JM, 2011</i>
E	La desimpactación involucra la evacuación de heces impactadas utilizando uno o más de los regímenes de tratamiento. Esta puede realizarse con medicamentos por vía oral, vía rectal o intervención quirúrgica.	2++, 4 NICE <i>Remes JM, 2011</i> <i>Tabbers MM, 2014</i> <i>NICE, 2010</i>
E	La terapia de desimpactación puede realizarse anterógrada por vía oral, por solución bebible o a través de una sonda nasogástrica o retrógrada por vía anal.	4 NICE <i>Levy EI, 2017</i>
E	El Polietilenglicol (PEG) ha sido evaluado en diversos ensayos de eficacia para la resolución del estreñimiento, comparándose con lactulosa, leche de magnesio (Hidróxido de Magnesio), enemas, parafina líquida, fibra dietética y placebo. A diferentes dosis: altas (0.7g /kg) vs. dosis bajas (0.3g /kg). Se reportó que el PEG es superior al placebo, lactulosa y leche de magnesio, sin embargo la magnitud de esta diferencia fue pequeña y puede no ser clínicamente significativa.	4 NICE <i>Gordon M, 2016</i> <i>Yachha SK, 2018</i> <i>Greenslade R, 2017</i> <i>Yoo T, 2017</i>
E	En una revisión sistemática se encontró un solo estudio que informo la desimpactación con éxito del 100% de los participantes con PEG, en comparación con el 80% de los pacientes que usaron lactulosa. El análisis de GRADE indico que la calidad general de la evidencia que respalda este resultado fue baja debido al alto riesgo de sesgo por falta de cegamiento y la dispersión de los datos.	4 NICE <i>Gordon M, 2016</i>
E	Una cohorte prospectiva mostró que PEG 3350 sin electrolitos a una dosis inicial 1g /kg/día (14ml/kg/día) fraccionada en 2 dosis al día por 8 semanas, fue efectivo con respecto al estado basal, al provocar un decremento en el manchado, mejoría de la defecación dolorosa, y por lo tanto disminución al miedo a la defecación, tras 6 semanas de tratamiento. Fue igualmente efectivo en resolver por	3, 4 NICE <i>NICE, 2010</i>

	completo la presencia de masa abdominal palpable.	
E	Un meta análisis muestran que el PEG es superior a la lactulosa en la resolución de los síntomas de la impactación fecal ($p = 0.04$) incluyendo la cantidad de evacuaciones por semana. No se evidencio una diferencia estadísticamente significativa entre PEG y lactulosa para cualquiera de los efectos adversos siguientes: flatulencia, incontinencia fecal, dolor abdominal, náuseas o distensión abdominal.	4 NICE <i>Levy El, 2017</i>
E	Cuatro estudios, con 261 participantes, compararon PEG, vs. leche de magnesia (Hidróxido de Magnesio), no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la proporción de participantes que fueron exitosamente desimpactados. Se logró una desimpactación exitosa en el 100% (25/25) de los pacientes con PEG en comparación con el 96% (24/25) de los pacientes con leche de magnesia. El análisis GRADE indico que la calidad general de la evidencia que respalda este resultado fue baja debido a la escasez de datos (49 eventos) y un alto riesgo de sesgo por falta de cegamiento.	4 NICE <i>Gordon M, 2016</i>
E	En un estudio de 50 pacientes se comparó lactulosa vs. leche de magnesia y se encontró que no hubo diferencias estadísticamente significativas en la proporción de pacientes que fueron exitosamente desimpactados, ya que el 80% (20/25) de los participantes en el grupo de lactulosa fueron exitosamente desimpactados, en comparación con el 96% (24/25) de los pacientes con leche de magnesia. El análisis GRADE indico que la calidad general de las pruebas que respaldan este resultado era bajo, debido a la escasez de datos (44 eventos) y un alto riesgo de sesgo por falta de cegamiento de la asignación y resultados incompletos.	4 NICE <i>Gordon M, 2016</i>
E	Los niños con impactación grave deben ser ingresados al hospital o a una unidad con atención ambulatoria para realizar una infusión nasogástrica con PEG, si se considera que el volumen requerido es intolerable por vía oral. Esto generalmente se continúa hasta que el contenido rectal se aclare.	4 NICE <i>Rowan-Legg A, 2018</i>
E	EL éxito de la desimpactación se informó en el 80% de (37/46) los pacientes que usaron enemas, en comparación al 68 % (30/44) de los pacientes que usaron PEG, sin embargo la diferencia no fue estadísticamente significativa, el análisis GRADE indico que la calidad general de las pruebas fue baja para el resultado primario: frecuencia de la	2++, 4 NICE <i>NICE, 2010</i> <i>Gordon M, 2016</i> <i>Yoo T, 2017</i>

	defecación, debido al tamaño de muestra y un alto riesgo de sesgo por la falta de cegamiento.	
E	Estudio multicéntrico de cohortes en niños con estreñimiento, mostró que el PEG 3350 con electrolitos fue más efectivo en la desimpactación después de 5 días de uso, en comparación a aquellos niños que recibieron enemas y supositorios, y comparando a aquellos sometidos a evacuación manual bajo anestesia.	2+, 4 NICE NICE, 2010 Gordon M, 2016 Yoo T, 2017
E	En ausencia de diferencia clínica relevante en la eficacia para la desimpactación fecal entre PEG y enema se debe considerar el impacto de la vía de administración utilizada y la seguridad, considerando que el PEG se asocia con una frecuencia más alta de incontinencia fecal, mientras que los enemas están asociados con eventos mayores de cólicos abdominales y ansiedad. Estos efectos adversos pueden dificultar la aceptación y adherencia a la terapia.	4 NICE Levy EI, 2017 Rowan-Legg A, 2018 Yoo T, 2017
R	Si el paciente está impactado se recomienda iniciar con la fase de desimpactación por vía oral. Para esta se recomienda ofrecer de 3 a 7 días de acuerdo al acúmulo fecal.	C, D (NICE) NICE, 2010
R	En el escolar y adolescente con estreñimiento funcional y manifestaciones clínicas de impactación sin datos de alarma ofrecer el siguiente régimen de vía oral: <ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento de primera línea con el Polietilenglicol 3,350 (PEG 3350) con o sin electrolitos, en régimen de dosis creciente gradual: iniciar 1-1.5 g/ kg por 3-6 días es la primera opción. (ver tabla de dosis recomendada). • El PEG 3,350 + electrolitos se pueden mezclar con una líquidos fríos. 	D NICE Levy EI, 2017 Yachha SK, 2018
R	En caso de no conseguir el efecto terapéutico de desimpactación o intolerancia dentro de las 2 semanas siguientes con el uso de PEG 3350 con o sin electrolitos, evaluar el uso de un laxante estimulante como la leche de magnesia (Hidróxido de Magnesio)solo o en combinación con un laxante osmótico como lactulosa, evaluando la respuesta clínica de este esquema. (Ver tabla de dosis recomendada).	D NICE Levy EI, 2017







R	El médico tratante informará la eficacia de las diferentes alternativas y conjuntamente con los padres o tutores del paciente deben considerar la tolerancia y los efectos secundarios tanto del PEG, laxantes estimulantes, osmóticos y enemas así como la preferencia del paciente favoreciendo la adherencia terapéutica.	D NICE Rowan-Legg A, 2018 Levy EI, 2017 Greenslade R, 2017 Yoo T, 2017
R	Existen reportes sobre la desimpactación oral con dosis altas de aceite mineral, lactulosa y senósidos, sin embargo, los estudios son de baja calidad metodológica, por lo tanto no es posible recomendarlos.	D NICE Remes JM, 2011 Tabbers MM, 2014
E	Ensayo clínico controlado aleatorizado mostró que PEG 3350 administrado por 2 días consecutivos (20 ml/kg/hora por 4 horas) fue más efectivo que el aceite mineral administrado por 2 días (2 a 8 cucharadas/día dividido en 2 dosis) en producir el primer movimiento intestinal ($p < 0.005$) y en incrementar los movimientos intestinales después del tratamiento ($p < 0.01$) pero menos efectivo en resolver la masa abdominal palpable ($p < 0.005$). Además aquellos que recibieron el PEG 3350 mostraron mejor PEG ($p < 0.01$) y menos efectos adversos ($p < 0.005$) en comparación a los que recibieron aceite mineral.	1- NICE NICE, 2010 Levy EI, 2017
R	El PEG 3350 con electrolitos es más efectivo en comparación al resto de los tratamientos médicos disponibles vía oral así como de la intervención bajo anestesia. Incluyendo que es mejor tolerado y con menos efectos adversos, por lo que constituye la primera línea de tratamiento y con mayor seguridad. Sin embargo algunos países no tienen disponibilidad del medicamento En este caso las guías recomiendan un laxante osmótico alternativo como lactulosa, la leche de magnesia o hidróxido de magnesio o el aceite mineral, considerando los efectos secundarios de cada uno. (Ver tabla de dosis recomendada).	A NICE NICE, 2010 Remes JM, 2011 Levy EI, 2017 Yachha SK, 2018 Greenslade R, 2017
R	No se recomienda usar los medicamentos vía rectal como los enemas de citrato de sodio a menos que todos los medicamentos orales hayan fallado y bajo el consentimiento del paciente y de su tutor	D NICE Levy EI, 2017
R	No se aconseja el uso de enemas de fosfato, a menos que esté bajo la supervisión de un especialista en un hospital y ante la falta de respuesta al tratamiento vía oral y los enemas de citrato de sodio.	D NICE Levy EI, 2017

R	No se recomienda realizar la evacuación manual del intestino bajo anestesia, evaluar solo ante la falla del tratamiento oral y rectal	D NICE <i>Levy EI, 2017</i>
R	Realizar seguimiento a los niños después del tratamiento de desimpactación a la semana del inicio del manejo	D NICE <i>Levy EI, 2017</i>
R	La opción óptima de manejo depende de la eficacia clínica y de su aceptación, lo que garantizará la adherencia al tratamiento tanto en la fase de desimpactación como de mantenimiento.	C, D NICE <i>Levy EI, 2017</i> <i>NICE 2010</i> <i>Remes JM, 2011</i>

2.2. Tratamiento médico de mantenimiento

¿Cuál es el tratamiento médico a largo plazo (mantenimiento) para el estreñimiento funcional en escolares y adolescentes así como cuáles son los signos de falla al tratamiento?

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
E	A la resolución de la impactación, el objetivo del tratamiento debe ser prevenir la recurrencia con el uso de laxantes.	4 NICE <i>Rowan-Legg A, 2018</i>
E	El PEG es un macrogol con un peso molecular medio de 3350, no absorbible y no metabolizado por bacterias colónicas. El PEG tiene la capacidad de retener agua a través de la mucosa, por lo tanto actúa manteniendo en la luz intestinal el líquido y los electrolitos ingeridos, la absorción o eliminación neta de agua, sodio o potasio es mínima o nula.	3 NICE <i>Gordon M, 2016</i>
E	El PEG sin electrolitos es un laxante osmótico, inodoro e insípido, está disponible en forma de polvo y se disuelve bien cuando se mezcla en jugo o agua, no conlleva riesgo de desequilibrio electrolítico. Sin embargo, se añadió electrolitos al PEG, esto con el objetivo de no alterar el equilibrio hidroelectrolítico por las posibles <i>pérdidas mínimas</i> , considerando la posible administración de grandes volúmenes entre 3 a 5 litros. Los efectos de PEG comienzan dentro de la primera semana de tratamiento.	4 NICE <i>Rowan-Legg A, 2018</i>

	<p>Ensayos clínicos doble ciego multicéntrico, mostró que el PEG 3350 con electrolitos fue más efectivo en comparación con el placebo en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • incrementar el número de evacuaciones • mejoría de la incontinencia fecal • consistencia de las evacuaciones • disminución en las evacuaciones dolorosas 	<p>1- NICE MUY BAJA GRADE <i>Levy EI, 2017 Rowan-Legg A, 2018 Gordon M, 2016</i></p>
	<p>El metanálisis de 2 estudios (101 niños) que compararon PEG con placebo mostró un número significativamente mayor de número de evacuaciones por semana y aumentó la frecuencia de los movimientos intestinales con PEG. Se encontró que el PEG era superior al placebo, la lactulosa y la leche de Mg. Un estudio encontró que el PEG en dosis altas puede ser superior al PEG en dosis bajas. La lactulosa careció de datos de eficacia superior en muchos ensayos. El PEG fue bien tolerado y los efectos secundarios fueron bajos en comparación con otros laxantes. Los efectos secundarios de la PEG incluyen flatulencia, dolor abdominal, náuseas, diarrea y dolor de cabeza.</p>	<p>2++ NICE <i>Greenslade R, 2017</i></p>
	<p>La dosis de mantenimiento del PEG es entre 0.4 g/kg/día a 1g/kg/día, la cual ha mostrado ser efectiva. Una causa frecuente de falta de respuesta es el uso de una dosis inadecuada.</p>	<p>2++ NICE <i>Tabbers MM, 2014 Rowan-Legg A, 2018 Yachha SK, 2018</i></p>
	<p>No se mostró diferencia significativa entre el PEG 3350 sin electrolitos y la leche de magnesio en un ensayo clínico controlado, en cuanto al incremento en el número de evacuaciones por semana, así como, en los episodios de incontinencia fecal.</p>	<p>1- NICE <i>Levy EI, 2017 Rowan-Legg A, 2018</i></p>
	<p>La leche de magnesio es equivalente en su efectividad al PEG, sin embargo este último es mejor tolerado.</p>	<p>4 NICE MUY BAJA GRADE <i>Rowan-Legg A, 2018 Gordon M, 2016 Yachha SK, 2018</i></p>
	<p>Un meta-análisis de 4 ensayos clínicos controlados aleatorizados comparó al PEG vs. Lactulosa encontrando mayor tasa de éxito con el PEG. El PEG mostró aumento de los movimientos intestinales y disminución de los episodios de incontinencia fecal.</p>	<p>1+ NICE <i>Levy EI, 2017</i></p>

E	En ninguno de los ensayos mencionados el PEG fue suspendido debido a los efectos secundarios. El perfil de seguridad de PEG ha sido favorable. Los efectos adversos son menores, caracterizados por distensión, flatulencias, dolor abdominal y diarrea	4 NICE <i>Rowan-Legg A, 2018</i> <i>Levy EI, 2017</i>
E	Ensayo clínico controlado aleatorizado doble ciego, mostró que los niños que recibieron PEG 3350 con electrolitos presentaron efectos adversos en un 64% comparado con el 83% de los pacientes que recibieron lactulosa como tratamiento.	1- NICE <i>Levy EI, 2017</i>
E	Ensayo clínico controlado aleatorizado, mostró que el aceite mineral es más efectivo en comparación a los senósidos en el incremento de movimientos intestinales al día y disminución en el manchado diario.	1- NICE <i>Levy EI, 2017</i> <i>Rowan-Legg A, 2018</i>
E	Una mayor cantidad de niños descontinuaron exitosamente el tratamiento con aceite mineral en comparación a los que recibieron senósidos durante su seguimiento.	1- NICE <i>Levy EI, 2017</i> <i>Rowan-Legg A, 2018</i>
E	Ensayo clínico controlado aleatorizado no mostró diferencia significativa entre el uso jarabe sen (senósidos) y lactulosa en el incremento del número de defecaciones por semana.	1- NICE <i>Levy EI, 2017</i>
R	Una vez resuelta la impactación fecal, el tratamiento se debe enfocar a prevenir la recurrencia y mejorar la consistencia y regularidad de las evacuaciones mediante la fase de mantenimiento, la cual incluye manejo farmacológico, adecuaciones dietéticas, y modificación de hábitos.	Recomendaciones débil GRADE <i>Tabbers MM, 2014</i> <i>Levy EI, 2017</i>
R	Reconocer que existe evidencia sobre la eficacia y la seguridad del PEG sobre otros laxantes para el tratamiento de mantenimiento de los niños con estreñimiento funcional.	Débil GRADE <i>Tabbers MM, 2014</i> <i>Rowan-Legg A, 2018</i> <i>Yachha SK, 2018</i> <i>Greenslade R, 2017</i>
R	Por lo que se recomienda el uso del PEG 3350 con electrolitos, vía oral por más de 7 días para la fase de mantenimiento del estreñimiento funcional. (Ver tabla de dosis recomendada)	D NICE <i>Levy EI, 2017</i> <i>Yachha SK, 2018</i>

R	<p>La prescripción del PEG hasta la dosis altas 1g/kg/día y su posible incremento o reajuste es de acuerdo a dosis respuesta. (Ver tabla de dosis recomendada) El PEG también se ha evaluado y utilizado para preparación intestinal de rutina de endoscopia y en desimpactación en niños.</p>	<p>Débil GRADE <i>Rowan-Legg A, 2018</i> <i>Tabbers MM, 2014</i></p>
R	<p>Se recomienda el uso de lactulosa como tratamiento de primera línea si PEG no está disponible. (Ver tabla de dosis recomendada)</p>	<p>Débil GRADE <i>Tabbers MM, 2014</i> <i>Yachha SK, 2018</i> <i>Greenslade R, 2017</i></p>
R	<p>Por consenso de expertos, el uso de leche de magnesia, aceite mineral y laxantes estimulantes puede considerarse como segunda línea terapéutica. (Ver tabla de dosis recomendada)</p>	<p>Débil GRADE <i>Tabbers MM, 2014</i></p>
R	<p>Basado en la opinión de expertos, el tratamiento de mantenimiento debe continuar durante al menos 2 meses, con la disminución de dosis (forma gradual) en respuesta a la frecuencia y consistencia de evacuaciones. Todos los síntomas de estreñimiento funcional deben resolverse durante al menos 1 mes antes de suspender el tratamiento. No suspenderse los laxantes de manera abrupta.</p>	<p>Débil GRADE <i>Tabbers MM, 2014</i> <i>Yachha SK, 2018</i></p>
R	<p>No recomiendan la adición de enemas al manejo de mantenimiento con PEG, en niños con estreñimiento con manifestaciones clínicas leves.</p>	<p>Débil GRADE <i>Tabbers MM, 2014</i></p>
R	<p>Reconocer que la aplicación del enema en comparación con PEG solo se recomienda en niños con estreñimiento grave.</p>	<p>Débil GRADE <i>Tabbers MM, 2014</i></p>
R	<p>En la opinión de expertos, en la etapa de entrenamiento de control de esfínter, el tratamiento deberá suspenderse cuando el niño aprenda a ir al baño y tenga control de esfínteres</p>	<p>Débil GRADE <i>Tabbers MM, 2014</i></p>
R	<p>Con cualquier laxante se debe recomendar a los padres ajustar la dosis de acuerdo a la respuesta; aumentando la dosis cada 2 días hasta que el niño tenga de una a 2 heces blandas por día, así como disminuir la dosis si el niño tiene heces sueltas.</p>	<p>D NICE <i>Rowan-Legg A, 2018</i></p>

R	<p>Los padres deben ser advertidos de que algunas pérdidas de heces o manchado pueden persistir al inicio del tratamiento. Y que se debe continuar con el régimen de mantenimiento hasta que los movimientos intestinales sean regulares, lo cual puede lograrse dentro de varios meses.</p>	<p>D NICE <i>Levy EI, 2017</i> <i>Rowan-Legg A, 2018</i></p>
R	<p>El médico conjuntamente con los padres establecerá un plan de emergencia en los casos de impactación, donde se consultara al médico tratante para el aumento paulatino y gradual de la dosis de laxante osmótico y sobre los datos de alarma. Reiniciar la terapia de mantenimiento, al resolverse la impactación fecal.</p>	<p>D NICE <i>Rowan-Legg A, 2018</i> <i>Infante D, 2011</i></p>
R	<p>EL PEG 3350 con electrolitos es más efectivo que los demás tratamientos disponibles vía oral, así como es mejor tolerado por sus menores efectos adversos, por lo tanto son seguros. Constituye la primera línea de tratamiento tanto en la fase de desimpactación como en la de mantenimiento. Se recomienda individualizar y ajustar dosis de acuerdo a síntomas y respuesta de cada paciente, basados en la tabla de dosificación.</p>	<p>A, B NICE <i>Levy EI, 2017</i> <i>Yachha SK, 2018</i> <i>Greenslade R, 2017</i></p>
R	<p>No se recomienda el uso de aceite mineral en niños < de 1 año e incluso algunos grupos lo recomiendan en niños > de 4 años. Considerarlo solo en pacientes sin daño neurológico o reflujo gastroesofágico, con adecuado desarrollo psicomotriz por el riesgo de bronco aspiración y neumonía lipídica. El aceite mineral posee glucósidos que al ser hidrolizados por las bacterias en el intestino grueso liberan antraquinonas, sustancias que tienen propiedades catárticas al irritar la mucosa intestinal. Promoviendo la acumulación de agua y electrolitos en el colon.</p>	<p>B NICE <i>Tabbers MM, 2014</i></p>
R	<p>Se ha demostrado que los medicamentos son más efectivos que solamente el cambio conductual, en el tratamiento del estreñimiento funcional.</p>	<p>Débil GRADE <i>Tabbers MM, 2014</i> <i>Rowan-Legg A, 2018</i></p>






2.3. Tratamiento dietético

¿En el estreñimiento funcional en el escolar y adolescente, cuál es el manejo dietético y los cambios de hábitos recomendados para su manejo?






EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN



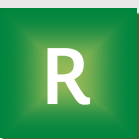




NIVEL / GRADO





<p>E</p>	<p>Revisiones sistemáticas sobre el tratamiento del estreñimiento funcional muestran que la fibra y los laxantes aumentan la frecuencia de las evacuaciones, en un promedio ponderado global de 1.4 evacuaciones por semana.</p> <p>La fibra y los laxantes a granel disminuyen el dolor abdominal y mejoran la consistencia de las heces. Existen escasas pruebas que determinen si la fibra es superior a los laxantes en el manejo del estreñimiento.</p>	<p>4 NICE <i>World Gastroenterology Organization, 2010</i> <i>Korczak R, 2017</i></p>
<p>E</p>	<p>Un ensayo clínico controlado doble ciego mostro que no hubo diferencias significativas entre una bebida de yogurt con fibra vs. una bebida de yogurt con lactulosa, esto en relación al aumento de la frecuencia de la defecación por semana. En el grupo de lactulosa las heces eran más suaves en comparación con el grupo de fibra, el uso de medicamentos fue significativamente menor en el grupo que tomo fibra en comparación con el grupo que ingirió lactulosa.</p>	<p>1+ NICE <i>NICE, 2010</i></p>
<p>E</p>	<p>Se identificaron 111 estudios incluyendo 3 revisiones sistemáticas donde no hay evidencia que apoye el uso de suplementos de fibra en el tratamiento del estreñimiento funcional.</p>	<p>MUY BAJA GRADE <i>Tabbers MM, 2014</i></p>
<p>E</p>	<p>La fibra de la dieta, es la porción comestible de los vegetales que las enzimas gastrointestinales humanas no pueden digerir. Se clasifican según la solubilidad en agua y sus efectos fisiológicos son los siguientes:</p> <p>Soluble, es fermentada por la micro flora colónica, produciendo ácidos grasos de cadena corta (acético, propiónico y butírico) que son el sustrato energético fundamental del colonocito. Esta hidrólisis produciría, además, gases que aumentarían el bolo fecal, incremento en el que participan también las bacterias.</p>	<p>4 NICE <i>Román 2001</i></p>
<p>E</p>	<p>Insoluble, es escasamente fermentable, parece que esta fracción no hidrolizable en el colon atraparía agua en la luz intestinal y actuaría como una esponja, lo que produciría un aumento del bolo fecal, que sería menos consistente e incremento de la frecuencia de</p>	<p>4 NICE <i>Román 2001</i></p>






	la evacuación por estimulación mecánica de la motilidad intestinal.	
	Es importante la interacción entre las dos fracciones de fibra, pues la matriz constituida por la fibra insoluble facilitaría el contacto entre las bacterias y la porción soluble para su fermentación. La mayoría de los alimentos contienen una mezcla de fibra insoluble y soluble, constituyendo la porción soluble entre el 25 y el 35% de la fibra total.	4 NICE <i>Román 2001</i>
	Fuentes dietéticas de fibra: <ul style="list-style-type: none"> • Soluble: se encuentra, sobre todo, en las frutas, legumbres y cereales como cebada y avena. • Insoluble: sus principales fuentes son los cereales integrales, el salvado predominantemente en trigo, centeno, arroz y vegetales. 	4 NICE <i>Román 2001</i>
	En un estudio doble ciego en el que se suplementó con cascarilla de cacao rica en fibra dietética se reportó que esta fue más eficaz que el placebo, aumentando el número de niños que indicaron una mejoría subjetiva de la consistencia de las heces. El estudio no demostró diferencias significativas entre el suplemento de cascarilla de cacao y el placebo en mejorar el dolor al defecar y el aumento del número de evacuaciones por semana.	1+ NICE <i>NICE, 2010</i>
	Una serie de casos, mostró que los suplementos de fibra de salvado de trigo fueron eficaces en la disminución del número utilizado de laxantes por semana.	4 NICE <i>NICE, 2010</i>
	La principal recomendación respecto a los hábitos alimentarios es establecer una ingesta adecuada de fibra y líquidos, en el contexto de una dieta equilibrada.	4 NICE <i>World Gastroenterology Organization, 2010</i> <i>Korczak R, 2017</i>

		Stewart M, 2013
E	Los hidratos de carbono y especialmente el sorbitol, que se encuentran en algunos jugos tales como ciruela, pera y manzana, puede causar aumento de la frecuencia y contenido de agua de las heces	MUY BAJA GRADE Tabbers MM, 2014
E	En un estudio realizado en niños de Indonesia se identificó como factores presentes en niños con estreñimiento funcional: alcoholismo del padre (OR ajustado 1.91, IC 95% 1.27–2.89, P = 0.002), enfermedad grave de un familiar cercano (OR ajustado 1.77, IC 95% 1.12 –2.80, P = 0.014), hospitalización del niño por otra enfermedad (OR ajustado 1.68, IC 95% 1.22–2.31, P <0.001), acoso escolar (OR ajustado 1.67, IC 95% 1.01–2.76, P = 0.047) y pérdida del trabajo de un padre (ajustado OR 1.39, IC 95% 1.03–1.88, P = 0.034). Considerando que el estilo de vida puede estar relacionado con la presencia del estreñimiento funcional.	3 NICE Oswari H, 2018
E	Estudio transversal en áreas rurales y urbanas de la región sur de Nigeria, incluyó adolescentes de 10 a 18 años un número de 818 (93%) se incluyeron en el análisis. El estreñimiento funcional se reportó en un 27% y este se asoció significativamente con la clase social baja (p= 0.013). La exposición a eventos estresantes de la vida en el hogar y la escuela no predisponía a los participantes a desarrollar FC.	3 NICE Udo EE, 2017
R	Como ya se mencionó, el vaciado intestinal, limpieza o desimpactación es la parte inicial del tratamiento. No se recomienda iniciar el tratamiento del estreñimiento “con una dieta rica en fibra”, en la primera fase del tratamiento, debe ir asociada a una dieta pobre o ausente de fibra, incrementando la ingesta de líquidos, fundamentalmente agua y zumos colados.	D NICE Bautista CA, 2011

	<p>El manejo dietético debe llevarse a cabo en forma conjunta con el tratamiento con laxantes y terapia conductual.</p>	<p>D NICE <i>NICE, 2010</i></p>
	<p>Los niños deben consumir una dieta equilibrada, que incluya alimentos que contengan fibra de acuerdo a su grupo etario. (Ver Cuadro 4. Contenido de fibra de acuerdo al grupo de alimentos)</p>	<p>D NICE <i>NICE, 2010</i></p>
	<p>Existe controversia en alentar a los niños a comer más fibra, si ya se consume una <i>dieta sana y equilibrada con suficiente fibra</i>, debido a que esto puede ser contraproducente. Un alto consumo de fibra en este caso podría exacerbar los síntomas y aumentar potencialmente el manchado.</p>	<p>D NICE <i>NICE, 2010</i></p>
	<p>Se recomienda que los niños > de 2 años de edad consuman una cantidad mínima de fibra dietética equivalente a la edad más 5 g/ día hasta un máximo de 30 g/día</p> <p>El uso de fibra dietética y granos enteros como tratamientos para el estreñimiento infantil, se basa en recomendaciones actuales para la ingesta de fibra en niños, las cuales varían sustancialmente entre las organizaciones y asociaciones. Existen pocos ensayos controlados aleatorios han examinado el efecto de la fibra dietética.</p>	<p>D NICE <i>Stewart M, 2013</i></p>
	<p>La academia Americana de pediatría recomienda para la ingesta de fibra en la infancia y en la adolescencia: 0.5 g/kg de peso hasta los 10 años de edad.</p> <p>La Fundación Americana de la Salud recomienda la relación edad (en años) +5 -10 gramos, hasta un máximo de 25-35 gramos.</p> <p>Otro cálculo puede realizarse sobre la ingesta calórica: 10-12 g de fibra/1000 kcal.</p>	<p>D NICE <i>Bautista CA, 2011</i></p>

	<p>A pesar que la evidencia es limitada, valorar el uso de suplementos de fibra en el tratamiento del estreñimiento, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ciruela • salvado de trigo • cáscara de cacao 	<p>D NICE <i>NICE, 2010</i></p>
	<p>Se recomienda, que la cantidad de fibra se alcance mediante el consumo de alimentos que aporten también minerales y vitaminas, como son las frutas, vegetales, legumbres y cereales, más que con suplementos de fibra purificados.</p>	<p>D NICE <i>World Gastroenterology Organization, 2010</i></p>
	<p>La introducción de fibra en la dieta debe ser progresiva, en caso contrario se producirán gases, borborigmos y dolor abdominal.</p>	<p>D NICE <i>Bautista CA, 2011</i></p>
	<p>El aumento de la ingesta de líquidos a lo recomendado es esencial. Sin una ingesta suficiente de líquidos, el uso de laxantes osmóticos dará lugar a la deshidratación que puede contribuir al estreñimiento.</p>	<p>D NICE <i>NICE, 2010</i></p>
	<p>Se considera que el aumento en la ingesta de fibra ha de acompañarse de un aumento en la ingesta de líquidos, para favorecer el incremento en la retención de agua en el bolo fecal. Si se aporta la fibra, pero la ingesta de líquidos no es suficiente, se perpetuara el estreñimiento.</p>	<p>D NICE <i>Bautista CA, 2011</i></p>
	<p>Se aconseja que se ingiera líquido suficiente, por lo menos 2 onzas que no sean lácteos por cada gramo de fibra.</p>	<p>D NICE <i>World Gastroenterology Organization, 2010</i></p>
	<p>World Gastroenterology Organization (WGO) recomienda una dieta rica en fibra e ingesta de una cantidad abundante de líquidos, así como evitar el consumo excesivo de leche. El abordaje graduado del tratamiento se basa en recomendar cambios en el estilo de vida y la dieta. Generalmente se recomienda un aumento</p>	<p>D NICE <i>World Gastroenterology Organization, 2010</i> <i>Korczak R, 2017</i></p>

	<p>gradual de la fibra (ya sea como suplementos estandarizados o incorporada en la dieta) y un aumento de la ingesta de líquidos.</p> <p>□La modificación de la dieta puede consistir en agregar fibras para lograr una dieta rica en fibras (25 g de fibras) y suplementos de líquidos (hasta 1.5–2.0 L/día); puede mejorar la frecuencia de las evacuaciones y disminuir la necesidad de laxantes.</p>	
	<p>Existen controversia que tanto las medidas vinculadas a la dieta y al estilo de vida tengan ningún efecto sobre el estreñimiento en los individuos de edad, mientras que los suplementos de fibra y los laxantes osmóticos simples habitualmente constituyen un manejo adecuado para el estreñimiento en estos pacientes.</p>	<p>C, D NICE <i>World Gastroenterology Organization, 2010</i> <i>Oswari H, 2018</i> <i>Udo EE, 2017</i></p>
	<p>Se ha propuesto la posibilidad de disbiosis de la microbiota intestinal en pacientes con estreñimiento, por lo que se han usado pro bióticos para el tratamiento del estreñimiento en niños, ya que los pro bióticos mejoran el vaciamiento gástrico, el tránsito intestinal, disminuyen el pH colónico por producción de ácidos orgánicos, estimulan la motilidad de colon y promueven la digestión de la lactosa.</p> <p>Se utilizaron en forma preferente <i>Lactobacillus</i> y <i>Bifidobacterium</i> o una mezcla de pro bióticos con <i>Bifidobacteria bifidum</i>, <i>Bifidobacterium infants</i>, <i>B. longum</i>, <i>Lactobacilli casei</i>, <i>L. plantarum</i> y <i>L. rhamnosus</i>.</p>	<p>4 NICE <i>Remes JM, 2011</i></p>
	<p>Una revisión sistemática demostró que los datos publicados hasta el momento no son suficientes para apoyar el uso de pro biótico en el tratamiento del estreñimiento funcional en niños.</p>	<p>3 NICE <i>Remes JM, 2011</i></p>
	<p>No existe evidencia robusta que sustente la prescripción de probióticos para el manejo del niño con estreñimiento.</p>	<p>C NICE <i>Remes JM, 2011</i></p>

	<p>No utilizar las intervenciones en la dieta como tratamiento de primera línea en los niños con estreñimiento funcional.</p>	<p>Punto de Buena Práctica</p>
	<p>No existen al momento estudios publicados que evalúen la utilidad de la actividad física en niños con estreñimiento funcional. Un estudio clínico controlado no aleatorizado en pacientes pediátricos con cuadriparesia espástica por parálisis cerebral infantil demostró que un dispositivo el cual permitía una bipedestación activa fue más efectivo que la bipedestación pasiva en la mejoría del estreñimiento.</p>	<p>2++ NICE <i>Levy EI, 2017</i></p>
	<p>No existen estudios aleatorizado que evalúen el efecto del incremento de actividad física para el estreñimiento en la niñez.</p>	<p>MUY BAJA GRADE <i>Tabbers MM, 2014</i></p>
	<p>Un meta-análisis de 4 ensayos clínicos controlados aleatorizados mostró que no hay diferencia significativa entre el tratamiento convencional, incluyendo el uso de laxante, dieta rica en fibra y favorecer la defecación tras las comidas y el tratamiento convencional adicionado con entrenamiento de control de esfínteres con retroalimentación en el incremento de la frecuencia de movimientos intestinales y disminución en la frecuencia del manchado, en la proporción del uso de laxantes e incremento en el número de evacuaciones al día en niños con estreñimiento crónico a corto o a largo plazo.</p>	<p>1- NICE <i>Levy EI, 2017</i></p>
	<p>Se identificaron 111 estudios incluyendo 3 revisiones sistemáticas donde no hay evidencia que apoye el uso de suplementos de fibra en el tratamiento del estreñimiento funcional.</p>	<p>MUY BAJA GRADE <i>Tabbers MM, 2014</i></p>

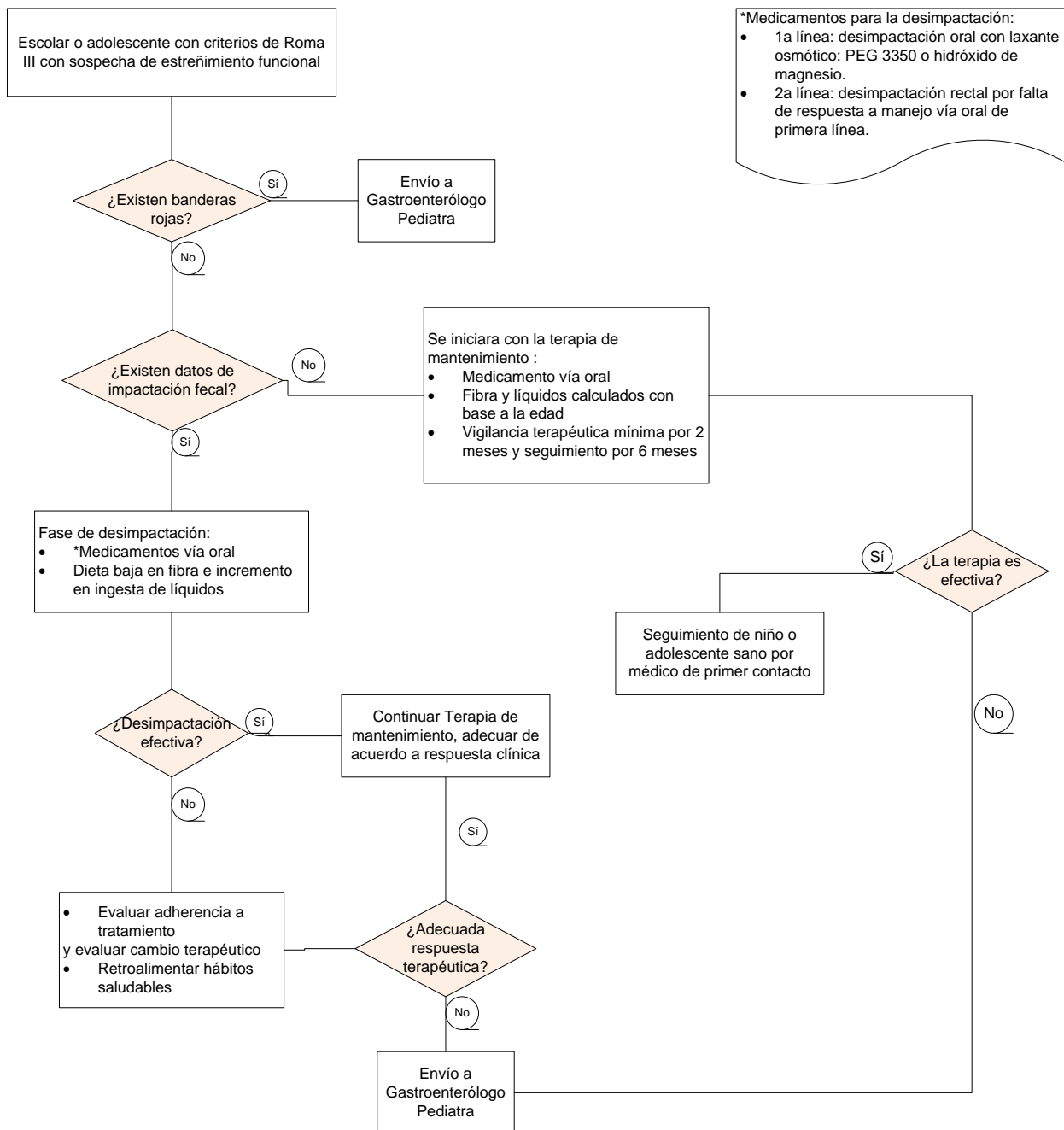
E	<p>Estudio clínico controlado aleatorizado mostró que no hay diferencia significativa entre el uso de laxantes y cambios de hábito en comparación con el uso de laxantes con modificación de cambios de hábito más psicoterapia, en el incremento de la frecuencia de movimientos intestinales y disminución en la frecuencia del manchado en niños con encopresis, con o sin estreñimiento.</p>	<p>1- NICE</p> <p><i>Levy EI, 2017</i></p>
R	<p>No se recomienda el uso rutinario de un programa de conducta protocolizado ni intensivo conjuntamente al tratamiento médico en el estreñimiento en niños.</p>	<p>Débil GRADE</p> <p><i>Tabbers MM, 2014</i></p>
R	<p>No se recomienda el uso de bioretroalimentación como un tratamiento adicional del estreñimiento, así como el uso rutinario de un tratamiento multidisciplinario para el tratamiento de estreñimiento.</p>	<p>Débil GRADE</p> <p><i>Tabbers MM, 2014</i></p>
R	<p>De acuerdo en la opinión de expertos es aconsejable la desmitificación, explicación y orientación para el entrenamiento del control de esfínteres en los niños con una edad de desarrollo de por lo menos 4 años, esto pudiera particularmente coadyuvar en el tratamiento de estreñimiento infantil.</p>	<p>Débil GRADE</p> <p><i>Tabbers MM, 2014</i></p>
R	<p>No referir de manera rutinaria al niño con estreñimiento funcional al psicólogo o servicio de higiene mental a menos que se identifique que el niño pudiera beneficiarse de recibir dicha intervención.</p>	<p>C NICE</p> <p><i>Levy EI, 2017</i></p>
R	<p>Se han utilizado terapias alternativas como el masaje abdominal, hipnoterapia, homeopatía en niños con estreñimiento funcional, sin embargo hasta el momento no existe evidencia robusta que sustente su recomendación</p>	<p>C NICE</p> <p><i>Levy EI, 2017</i></p>

3. ANEXOS

3.1. Diagramas de flujo

3.1.1. Algoritmos

Algoritmo 1. Tratamiento médico en el escolar o adolescente con sospecha de estreñimiento funcional



3.2. Cuadros o figuras

Cuadro I. Hallazgos y datos de alarma en estreñimiento en edad Pediátrica

Componente clave	Hallazgos o claves indicativas de estreñimiento funcional	"Banderas rojas" y claves diagnósticas indicativas de condición o alteración subyacente: estreñimiento no funcional
Tiempo y de inicio del estreñimiento y factores potenciales precipitantes	<p>Menor de 1 año:</p> <p>Comienzo tras varias semanas de vida</p> <p>Factores precipitantes que coinciden con inicio de síntomas: fisuras, cambios de dieta, infecciones</p> <p>Mayores de 1 año:</p> <p>Comienzo tras varias semanas de vida</p> <p>Factores precipitantes coincidentes con el inicio de síntomas: fisuras, cambios de dieta, etapa de entrenamiento en el inodoro y eventos agudos como infecciones, inicio en escuela/guardería, miedos y fobias, cambios en la familia, toma de medicamentos.</p>	Inicio desde el nacimiento o primeras semanas de vida
Eliminación de meconio	Normal (en las primeras 48 horas de vida – en niños de término-)	Falla en el paso/eliminación del meconio (más allá de las primeras 48 horas de vida – en niños de término-)
Patrón de evacuaciones		"Evacuaciones acintadas" (más en niños menores de 1 año)
Crecimiento y bienestar general	<p>Menor de 1 año:</p> <p>Generalmente bueno, peso y talla en límites normales</p> <p>Mayor de 1 año:</p> <p>Generalmente bueno, peso y talla dentro de límites normales, acorde y activo</p>	No "bandera roja", pero ver "bandera ámbar" en la parte inferior.
Síntomas en extremidades / desarrollo locomotor	<p>Sin problema neurológico en extremidades inferiores.</p> <p>Desarrollo locomotor normal</p>	Debilidad en extremidades inferiores no diagnosticada previamente o desconocida, retraso locomotor
Abdomen		Distensión abdominal y vómito
Dieta e ingesta de líquidos	<p>Menor de 1 año:</p> <p>Cambios en la fórmula infantil, destete, ingesta insuficiente de líquidos</p> <p>Mayor de 1 año:</p> <p>Historia de pobre dieta y/o insuficiente ingesta de líquidos</p>	
<p>"Bandera ámbar", posible estreñimiento funcional</p> <p>Crecimiento y bienestar general: Falla de crecimiento (ver recomendación de falla de crecimiento)</p> <p>Factores personales/familiares/sociales: Revelación o evidencia que arroja la posibilidad de maltrato infantil (ver recomendación de posible maltrato).</p>		

CUADRO TOMADO: NICE. Clinical management of idiopathic constipation in children and young people. 09 October 2017. Disponible en <http://pathways.nice.org.uk/pathways/constipation>

Cuadro 2. Hallazgos a la exploración física y datos de alarma en estreñimiento en edad Pediátrica

Componente clave	Hallazgos o claves diagnósticas indicativos de estreñimiento funcional	"Banderas rojas" y claves diagnósticas indicativas de condición o alteración subyacente: estreñimiento no funcional
Inspección área perineal: apariencia, posición	Apariencia normal del ano y región circundante	Apariencia y posición anormal del ano: fístulas, fisuras múltiples, situación anterior del ano, ausencia de guño anal
Exploración abdominal	Abdomen blando. La distensión abdominal puede explicarse por la edad del niño o sobrepeso	Distensión abdominal importante
Exploración columna/región lumbosacra/glútea	Apariencia normal de la piel y estructuras anatómicas de las regiones lumbosacra/glútea	Anormal: asimetría o aplanamiento región glútea, evidencia agenesia sacra, lipoma, escoliosis, depresión central, mechón de pelo.
Exploración neuromuscular extremidades inferiores incluyendo tono y fuerza	Marcha, tono y fuerza muscular normales	Deformidad en extremidades inferiores Signos neurológicos anormales no explicados por una condición preexistente, como
Exploración neuromuscular extremidades inferiores: reflejos (realizar solo si existe en la historia o examen físico sugerente de lesión neurológica reciente)	Reflejos presentes y de amplitud normales	Reflejos anormales

CUADRO TOMADO: NICE. Clinical management of idiopathic constipation in children and young people. 09 October 2017. Disponible en <http://pathways.nice.org.uk/pathways/constipation>

Cuadro 3. Esquema de dosificación de los diferentes Laxantes

Laxantes	Dosis recomendada
MACROGOLS	
Polietilenglicol 3350 + Electrolitos. Fórmula pediátrica: Polvo oral: macrogol 3350 (polietilenglicol 3350)b 6,563 g; bicarbonato de sodio 89.3 mg; cloruro de sodio 175,4 mg; Cloruro de potasio 25.1 mg / bolsita (Sin sabor).	DESIMPACTACION: *Niño menor de 1 año: 0.5-1 sobre al día *Niño de 1 a 5 años: 2 sobres el primer día, luego 4 sobres al día para 2 días, luego 6 sobres al día durante 2 días, luego 8 sobres al día *Niño de 5-12 años: 4 sobres el primer día, luego incremento progresivo de 2 sobres por día a un máximo de 12 sobres por día DOSIS DE MANTENIMIENTO (estreñimiento crónico, prevención de la impactación) *Niño menor de 1 año: de 0.5-1 sobre al día *Niño de 1 a 6 años: 1 sobrecito al día; ajustar la dosis para producir heces blandas regulares (máximo 4 sobres al día) (para niños menores de 2 años, no existe dosis recomendada) *Niños de 6-12 años: 2 sobres al día; ajustar la dosis para producir heces blandas regulares (máximo 4 sobres al día) Fórmula para adultos: Polvo oral: macrogol 3350 (polietilenglicol 3350) 13.125 g; bicarbonato de sodio 178.5 mg; cloruro de sodio 350,7 mg; Cloruro de potasio 46,6 mg / sobre (sin sabor). DESIMPACTACIÓN : *12-18 AÑOS: 4 sobres el primer día, incrementar progresivamente 2 sobres al día, máximo 8 sobres al día. DOSIS DE MANTENIMIENTO : (Para estreñimiento crónico y prevenir impactación fecal) *12-18 años: 1-3 sobres diario en dosis divididas ajustadas de acuerdo a la respuesta, manteniendo 1-2 sobres al día.
Laxantes osmóticos	
Lactulosa	*niños de 1 mes a 1 año: 2.5 ml dos veces al día, ajustar acorde a la respuesta. *niños de 1-5 años: 2.5-10 ml dos veces al día ajustar de acuerdo a respuesta. *De 5-18 años de edad: 5-20 ml dos veces al día, ajustar de acuerdo a respuesta.
Laxantes estimulantes	
Picosulfato de sodio c	Elixir (5mg/5ml) *niños de un mes a 4 años: 2.5-10 mg una vez al día. *de 4-18 años :2.5-20 mg una vez al día Perlas d(1 tableta =2.5 mg) De 4 a 18 años :2.5-20 mg una vez al día
Bisacodilo	VIA ORAL *4-18 años: 5-20 mg una vez al día VÍA RECTAL ,SUPOSITORIO 2-18 años :5-10 mg una vez al día
Senna	JARABE DE SENNA *Niños mayores de 1 mes a 4 años: 2.5-10 ml una vez al día. De 4 -18 años :2.5-20 ml una vez al día

	SENNA TABLETAS (1 TABLETA =7.5 mg) *niños de 2-4 años: 0.5-2 tabletas una vez al día *niños de 4-6 años :0.5-4 tabletas una vez al día De 6-18 años :1-4 tabletas una vez al día
Docusato sódico	*Niños de 6 meses a 2 años :12.5mg tres veces al día (usar solución pediátrica oral) *Niños de 2-12 años : 12.5-25 mg tres veces al día(usar solución pediátrica oral) *12-18 años : hasta 500 mg diarios en dosis divididas
a. Todos los medicamentos enumerados anteriormente se administran por vía oral a menos que se indique lo contrario. Las dosis son las recomendadas por el Formulario nacional británico para niños (BNFC) 2009. Se debe obtener y documentar el consentimiento informado siempre que se administren medicamentos / dosis y prescripción b. Hay disponible una variedad de esquemas pediátricos, pero no todas están autorizadas para niños menores de 12 años. c. Elixir, autorizado para su uso en niños (rango de edad no especificado por el fabricante). Perlas no cuentan con licencia para su uso en niños menores de 4 años. Se debe obtener el consentimiento informado y documentado. d. Perlas producidas por Sanofi no debe confundirse con las tabletas Dulcolax que contienen bisacodilo como ingrediente activo. e. Jarabe sin licencia para uso en niños menores de 2 años. El consentimiento informado debe ser obtenido y documentado. f. Solución oral para adultos y cápsulas sin licencia para uso en niños menores de 12 años. El consentimiento Informado Debe ser obtenido y documentado.	

CUADRO TOMADO: NICE. Clinical management of idiopathic constipation in children and young people. 09 October 2017. Disponible en <http://pathways.nice.org.uk/pathways/constipation>

Cuadro 4. Contenido de fibra de acuerdo al grupo de alimentos

FRUTAS	RACIONES	FIBRA (GRAMOS)	FRUTAS	RACIONES	FIBRA (GRAMOS)
Manzana con piel	1 pieza	3.7	Arándanos (crudos)	1 taza	4.0
Manzana sin piel	1 pieza	2.4	Melón Cantalupo	1 taza de trozos	1.3
Crema de manzana	½ taza	2.0	Cerezas	10 unidades	1.3
Albaricoque	3 piezas	2.5	Ensalada/taza de fruta	½ taza	1.3
Banana	1 pieza	2.7	Pomelo	½ pieza	1.3
Melón Honeydew	1 taza de trozos	1.0	Uvas	1 taza	1.2
Mandarinas	½ taza	1.0	Ciruella	1 pieza	1.0
Nectarinas	1 pieza	2.2	Ciruella pasa (deshidratada)	10 ciruelas	6.0
Naranja	1 pieza	3.0	Uva pasa (sin semillas)	2/3 de taza	4.0
Melocotón	1 pieza	1.7	Frambuesas	1 taza	8.4
Pera	1 pieza	4.0	Fresas	1 taza	3.4
Piña	1 taza de trozos	2.0	Clementinas	1 pieza	2.0
Ciruella	1 pieza	1.0	Sandía	1 taza de trozos	0.8

VEGETALES	RACIONES	FIBRA (GRAMOS)	VEGETALES	RACIONES	FIBRA (GRAMOS)
Alcachofas hervidas	1 mediana	6.2	Lechuga	½ taza de trozos	0.5
Espárragos hervidos	½ taza, 6 piezas	1.4	Champiñón	½ taza de trozos	0.4
Frijoles con salsa de tomate	1 taza	14.0	Cebollas hervidas	½ taza	1.0
Broccoli hervido	½ taza	2.3	Guisantes verdes	½ taza	4.0
Coles de Bruselas hervidas	½ taza	2.0	Frijol pinto hervido	1 taza	14.7
Zanahorias	1 mediana	2.0	Patata asada con piel	1 mediana	5.0
Coliflor hervida	½ taza	1.7	Patata hervida	1 mediana	2.0
Apio	1 tallo (7 pulgadas)	0.7	Ensalada de patata	½ taza	1.6
Ensalada de col	½ taza	1.0	Calabaza en lata	½ taza	5.0
Maíz en mazorca	1 espiga	2.0	Espinacas hervidas	½ taza	2.2
Pepino	½ taza de trozos	0.5	Espinacas crudas	½ taza	0.8
Berenjena hervida	½ taza	1.0	Calabacín de invierno	½ taza	3.0
Frijoles verdes hervidos	½ taza	2.0	Batata asadas	1 mediana	3.0

Frijoles lima hervidos	1 taza	13.2	Tomate crudo	1 mediano	1.0
------------------------	--------	------	--------------	-----------	-----

CEREALES	RACIONES	FIBRA (GRAMOS)	CEREALES	RACIONES	FIBRA (GRAMOS)
All-Bran de Kellogg's	½ taza	10.0	Honey Nut Cheerios de GMills	1 taza	2.0
Banana Nut Crunch	1 taza	4.0	Harina de avena instantánea	1 paquete	3.0
Bran Buds de Kellogg's	1/3 taza	12.0	Cheerios multigranos	1 taza	3.0
Cheerios	1 taza	3.0	Quaker de trigo triturado	3 galletas	7.3
Palomitas	1 taza	0.0	Raisin Bran de General Mills	¾ taza	3.0
Cracklin' Oat Bran de Kellogg's	¾ taza	5.6	Raisin bran de Kellogg's	1 taza	8.2
Crema de trigo	1 paquete	1.0	Fiber One de General Mills	½ taza	13.0

PANES/GRANOS	RACIONES	FIBRA (GRAMOS)	PASTA	RACIONES	FIBRA (GRAMOS)
Bagel (la mayoría de los bagels)	1 Bagel	1.5	Codillos de pasta, Golden Grain	½ taza	2.0
Magdalenas	1 magdalena	1.5	Macaroni	1 taza	1.8
Pan francés	1 trozo	0.5	Macaroni integrales	1 taza	4.0
Repostería italiana ligera	1 trozo	2.5	Espagueti integrales	1 taza	6.3
Multi-grano	1 trozo	1.5	Arroz integral de grano largo	1 taza	3.5
Panqueque	1 semi-grande	1.0			
Pita blanca	1 trozo	1.0			
Siete Granos de Bran'ola	1 trozo	3.0			
Repostería ligera de trigo	1 trozo	2.5			
Pan blanco	1 trozo	1.0			
Pan integral	1 trozo	2.0			

3.3. Listado de Recursos

3.3.1. Tabla de Medicamentos

Medicamentos mencionados en la guía e indicados en el tratamiento de **Tratamiento médico del estreñimiento funcional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud:**

CUADRO BÁSICO DE MEDICAMENTOS							
CLAVE	PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS RECOMENDADA	PRESENTACIÓN	TIEMPO	EFECTOS ADVERSOS	INTERACCIONES	CONTRAINDICACIONES
010.000.1275.00	MAGNESIO (Hidróxido de Magnesio)	Oral. Adultos: Laxante: 30 a 60 ml disueltos en un vaso de agua. Niños: Laxante: 15 a 30 ml disueltos en agua, cada 12 o 24 horas.	SUSPENSIÓN ORAL Cada 100 ml contienen: Hidróxido de Magnesio 8.5 g. Envase con 120 ml. (425 mg/5 ml).		Riesgo en el Embarazo B. Náusea, cólicos abdominales. Desequilibrio de líquidos y electrolitos ante administraciones excesivas y repetidas. Dependencia de laxantes por administración continua	Ninguna de importancia clínica	Hipersensibilidad al fármaco, abdomen agudo, impacto fecal, diarrea, CUCI, oclusión intestinal.
010.000.4191.00	POLIETILENGLICOL (PEG)	Oral. Adultos: Requiere ayuno previo de 3 o 4 horas antes de beber la solución, diluir en 4 litros de agua los 4 sobres de polvo. Tomar un vaso de 250 ml cada 15 minutos.	POLVO Cada sobre contiene: Polietilenglicol 3350 105 g. Envase con 4 sobres.		Riesgo en el Embarazo C. Cólicos intestinales, diarrea, náusea, vomito, calambres abdominales e irritación anal.	Con laxantes se favorece la diarrea, con antidiarreicos o antimuscarínicos disminuye su efecto.	Hipersensibilidad al fármaco, obstrucción intestinal, retención gástrica, perforación intestinal, megacolon tóxico Precauciones: Deterioro del reflejo de la náusea, estado de coma con tendencia a la regurgitación. Niños menores de 5 años.
010.000.1270.00 010.000.1270.01 010.000.1272.00	SENÓSIDOS A-B	SOLUCIÓN ORAL Cada 100 ml contienen: Concentrado de Sen equivalente a 200 mg de senósidos A y B. Envase con sobre con polvo y frasco con 75 ml de solución para reconstituir. TABLETA	Oral. Adultos: 2 cucharadas, en la noche. Niños mayores de 5 años: 1 o 2 cucharaditas en la noche. Adultos: 1 a 3 tabletas al día.	No utilizar por tiempo prolongado	Riesgo en el Embarazo A Cólicos intestinales, diarrea, meteorismo, náusea, vómito.	Ninguna de importancia clínica	Desequilibrio hidroelectrolítico; apendicitis y abdomen agudo, oclusión intestinal, impacto fecal, sangrado rectal. Precauciones: En enfermedades inflamatorias del intestino delgado.

		Cada tableta contiene: Concentrados de Sen desecados 187 mg (normalizado a 8.6 mg de senósidos A-B).					
--	--	---	--	--	--	--	--

3.4. Protocolo de Búsqueda

La búsqueda sistemática de información se enfocó en documentos obtenidos con la temática de **Tratamiento médico del estreñimiento funcional en el escolar y adolescente**. Se realizó en PubMed, sitios Web especializados de guías de práctica clínica y del área clínica.

Criterios de inclusión:

- Documentos escritos en **inglés y español**
- Documentos publicados los últimos **5 a 8 años***
- Documentos enfocados **tratamiento médico**.
- Documentos enfocados a humanos

Criterios de exclusión:

- Documentos escritos en otro idioma, diferente al español o inglés.

*Periodo recomendado de búsqueda para GPC de nueva creación, en caso de ser escasa o nula la información, extender la búsqueda a 5 años previos. Cuando la GPC es de actualización, la búsqueda se realiza a partir de la fecha de cierre del protocolo de búsqueda de la GPC.

3.4.1. Búsqueda de Guías de Práctica Clínica

Se realizó la búsqueda en PubMed, utilizando el (los) término(s) MeSh **functional constipation, constipation and childhood, constipation treatment or management, Polyethylene (PEG) or Macrogol and functional constipation, diet and constipation, food fiber and constipation** considerando los criterios de inclusión y exclusión definidos. Se obtuvieron **632** resultados, de los cuales se utilizaron **4** documentos.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
Subheading: therapy childhood. MeSH Terms: disease management; constipation; therapeutics; organization and administration.	125324 documentos obtenidos como resultado>

En GPC de actualización con escasa o nula información, se realizó la siguiente búsqueda.

BÚSQUEDA	RESULTADO
organization and administration; polyethylene; dietary fiber; therapeutics; polyethylenes; diet; constipation; food; disease management; polyethylene glycols; functional constipation and guidelines. Subheading: therapy.	632

Además se realizó la búsqueda de GPCs en los sitios Web especializados enlistados a continuación:

SITIOS WEB**	ALGORITMO DE BÚSQUEDA <ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA>	# DE RESULTADOS OBTENIDOS	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
GIN	childhood MeSH Terms: guidelines as topic; constipation Publication Type: guideline	0	0
NGC	childhood MeSH Terms: guidelines as topic; constipation Publication Type: guideline	0	0
NICE	childhood MeSH Terms: guidelines as topic; constipation Publication Type: guideline	2	2
SIGN	childhood MeSH Terms: guidelines as topic; constipation Publication Type: guideline	0	0
GUIA SALUD	childhood MeSH Terms: guidelines as topic; constipation Publication Type: guideline	0	0
ESPGHAN and NASPGHAN	childhood MeSH Terms: guidelines as topic; constipation Publication Type: guideline	2	2
Australian Government. National Health and Medical Research Council. Clinical Practice Guidelines portal	childhood MeSH Terms: guidelines as topic; constipation Publication Type: guideline	0	0
TOTAL		4	4

**Realizar la búsqueda en sitios web de GPC con temáticas específicas (SOGC y RCOG en ginecología; AAN en neurología; NCCN en oncología, entre otros)

3.4.2. Búsqueda de Revisiones Sistemáticas

Se realizó la búsqueda en PubMed con el (los) término(s): **childhood and Functional constipation; guidelines or controlled clinical trial** considerando los criterios de inclusión y exclusión definidos. Se obtuvieron **21** resultados, de los cuales se utilizaron **4** documentos.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
MeSH Terms: random allocation; constipation; controlled clinical trials as topic Publication Type: controlled clinical trial; childhood	21

Además, se buscaron revisiones sistemáticas en los sitios Web especializados enlistados a continuación:

SITIOS WEB	ALGORITMO DE BÚSQUEDA <ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA>	# DE RESULTADOS OBTENIDOS	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
COCHRANE LIBRARY	functional constipation, food fiber and constipation PEG and constipation; random allocation; osmotic or stimulant laxatives; childhood constipation	5	2
NHS EVIDENCE	functional constipation, food fiber and constipation PEG and constipation; random allocation; osmotic or stimulant laxatives; childhood constipation	2	0
TOTAL		7	2

3.4.3. Búsqueda de Ensayos Clínicos Aleatorizados y Estudios Observacionales***

La búsqueda se realizó en PubMed de ensayos clínicos aleatorizados (ECA) de acuerdo a los criterios definidos, utilizando el (los) término(s) MeSh: **functional constipation, food fiber and constipation PEG and constipation; random allocation; osmotic or stimulant laxatives; childhood constipation**. Se obtuvieron **25** resultados, de los cuales se utilizaron **5** documentos.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
random allocation; constipation; controlled clinical trials as topic, Publication Type: controlled clinical trial; childhood; stimulants; laxatives; constipation; management.	25

Para el desarrollo y sustento de la información utilizada en los apartados de introducción y justificación se realizaron una serie de búsquedas en los sitios Web del área clínica que se presentan a continuación:

SITIOS WEB	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
World Gastroenterology Organisation	2
Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SEGHNP)	2
Canadian Paediatric Society, Community Paediatrics Committee	1

***Sólo en caso de temas con poca información publicada, en las que GPC y RS no son suficientes para desarrollar satisfactoriamente la GPC.

En resumen, en el desarrollo de este protocolo de búsqueda se obtuvieron un total de **632**, de los cuales se utilizaron **17** en la integración de esta GPC.

3.5. Escalas de Gradación

de NICE

NIVELES DE EVIDENCIA	
1++	Meta análisis de alta calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos de alta calidad con muy poco riesgo de sesgo
1+	Meta análisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos bien realizados con poco riesgos
1-	Meta análisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos con alto riesgo de sesgos
2++	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles con riesgo muy bajo de sesgo y alta probabilidad de establecer una relación causal
2+	Estudios de cohortes y casos y controles con bajo riesgo de sesgo y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo y riesgo significativo de que la relación no sea causal
3	Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos
4	Opinión de expertos

GRADOS DE RECOMENDACIÓN	
A	Al menos un meta análisis, revisión sistemática o ensayo clínico clasificado como 1++ y directamente aplicable a la población diana de la guía; o un volumen de evidencia científica compuestos por estudios clasificados como 1+ y con gran consistencia entre ellos
B	Un volumen de evidencia científica compuesta por estudios clasificados como 2++, directamente aplicable a la población guía y que demuestra gran consistencia entre ellos; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 1++ o 1+
C	Un volumen de evidencia científica compuesta por estudios clasificados como 2+ directamente aplicables a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia científica extrapolada de estudios clasificados como 2++
D	Evidencia científica de nivel 3 o 4; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 2+

Escala GRADE

Nivel de Evidencia GRADE	Significado
Alto	Estamos relativamente seguros de que el efecto real de la intervención se encuentra cerca de nuestra estimación.
Moderado	El efecto real de la intervención probablemente se encuentra cerca de nuestra estimación, pero existe la posibilidad de que sea sustancialmente diferente.
Bajo	El efecto real de la intervención puede ser sustancialmente diferente de nuestra estimación.
Muy Bajo	Es probable que el efecto real de la intervención sea sustancialmente diferente de nuestra estimación.

Recomendaciones fuertes y débiles en el sistema GRADE

	Recomendaciones fuertes	Recomendaciones débiles
Significado	La alternativa recomendada puede ser seguida con todos o casi todos los pacientes. Una conversación detallada con el paciente o una revisión cuidadosa de la evidencia que fundamenta la recomendación pudiera no ser necesaria.	Si bien la alternativa recomendada es apropiada para la mayoría de los pacientes, la decisión debiera ser individualizada, idealmente mediante un enfoque de decisiones compartidas.

3.6. Cédula de verificación de apego a recomendaciones clave

Diagnóstico(s) Clínico(s):	Estreñimiento funcional en el escolar y adolescente		
CIE-9-MC / CIE-10	CIE-10: K590 Estreñimiento K598 otros trastornos funcionales especificados del intestino		
Código del CMGPC:	GPC-IMSS-643-18		
TÍTULO DE LA GPC			Calificación de las recomendaciones
Tratamiento médico del estreñimiento funcional en el escolar y adolescente			
POBLACIÓN BLANCO	USUARIOS DE LA GUÍA	NIVEL DE ATENCIÓN	(Cumplida: SI=1, NO=0, No Aplica=NA)
Escolares y adolescentes	Médicos familiares, médicos pediatras, médicos gastroenterólogos, médicos gastroenterólogos pediatras, médicos cirujanos pediatras, licenciados en nutrición	Primer y segundo nivel	
TRATAMIENTO DE LA IMPACTACIÓN			
Es indispensable que el médico de primer contacto conozca los criterios de Roma e identifique oportunamente los datos de alarma (conocidas como banderas rojas). Es necesario reconocer las diferentes manifestaciones clínicas del estreñimiento como: encopresis, manchado e impactación fecal.			
Se diagnosticó incontinencia fecal a la encopresis y el manchado, así como a la impactación fecal como parte del estreñimiento funcional, está la impactación fecal es un estreñimiento grave con una gran masa fecal ya sea en recto u abdomen.			
En el primer contacto con el paciente estreñado es indispensable la identificación de impactación fecal. Esta se define como: <ul style="list-style-type: none"> • presencia de una masa fecal grande y dura durante la exploración abdominal • recto dilatado y ocupado con materia fecal durante la exploración rectal excesiva cantidad de heces en colon en una radiografía simple de abdomen.			
Al diagnosticar la impactación fecal se inició tratamiento en forma inmediata con Polietilenglicol (PEG) con una dosis que oscilan entre: altas (01g/kg/día 7) vs. dosis bajas (0.3g/kg).			
En caso de no conseguir el efecto terapéutico de desimpactación o intolerancia dentro de las 2 semanas siguientes con el uso de PEG 3350 con o sin electrolitos, o no estar disponible, se utilizó un laxante estimulante como la leche de magnesía (Hidróxido de Magnesio), solo o en combinación con un laxante osmótico como lactulosa y se evaluó la respuesta clínica de este esquema.			
TRATAMIENTO DEL MANTENIMIENTO			
La dosis de mantenimiento del PEG con electrolitos es entre 0.4 g/kg/día a 1g/kg/día, VO y se considero primera línea de tratamiento tanto en la fase de mantenimiento y se continuo durante al menos 2 meses (mínimo 7 días) con una disminución de la dosis en forma gradual, en respuesta a la frecuencia y consistencia de evacuaciones.			
En caso de falta de disponibilidad del PEG, el uso de leche de magnesía, lactulosa, aceite mineral y laxantes estimulantes puede considerarse como segunda línea terapéutica.			
No recomiendan la adición de enemas al manejo de mantenimiento con PEG, en niños con estreñimiento con manifestaciones clínicas leves.			
No se recomienda el uso de aceite mineral en niños < de 1 año e incluso algunos grupos lo recomiendan en niños > de 4 años. Considerarlo solo en pacientes sin daño neurológico o reflujo gastroesofágico, con adecuado desarrollo psicomotriz por el riesgo de bronco aspiración y neumonía lipoídica			

DIETOTERAPIA	
Se recomienda que los niños > de 2 años de edad consuman una cantidad mínima de fibra dietética equivalente a la edad más 5 g/ día hasta un máximo de 30 g/día. La introducción de fibra en la dieta debe ser progresiva, en caso contrario se producirán gases, borborismos y dolor abdominal.	
El aumento de la ingesta de líquidos a lo recomendado es esencial, por lo que se aconsejó que se ingiera líquido suficiente, por lo menos 2 onzas que no sean lácteos por cada gramo de fibra.	
No prescribir en forma rutinaria probióticos para el manejo del niño con estreñimiento.	
RESULTADOS	
Total de recomendaciones cumplidas (1)	
Total de recomendaciones no cumplidas (0)	
Total de recomendaciones que no aplican al caso evaluado (NA)	
Total de recomendaciones que aplican al caso evaluado	
Porcentaje de cumplimiento de las recomendaciones evaluadas (%)	
Apego del expediente a las recomendaciones clave de la GPC (SI/NO)	

4. GLOSARIO

Encopresis: paso repetido voluntaria o involuntaria de las heces normales en lugares inapropiados (por ejemplo, ropa, suelo) después de la edad de 4 años sin ninguna causa orgánica.

Manchado: se define como el paso involuntario de pequeñas cantidades de heces, dando como resultado manchas de la ropa interior. La cantidad de pérdida de materia fecal es la principal diferencia entre la encopresis y el manchado. En la práctica, los padres son a menudo incapaces de estimar con precisión la cantidad de heces perdida y las características clínicas.

Incontinencia fecal: abarca tanto la encopresis y el manchado. Ambos términos son a menudo asociados con el estreñimiento funcional.

Impactación fecal: es un estreñimiento grave con una gran masa fecal ya sea en recto u abdomen y / o encopresis.

Estreñimiento crónico: aquel mayor a 8 semanas

Tacto rectal o examen rectal es la evaluación de la parte inferior del recto por medio de un dedo enguantado lubricado

Estreñimiento idiopático: el cual no puede ser explicado hasta la actualidad por anomalías fisiológicas, radiológicas o histológicas.

Estreñimiento intratable: aquel que no responde al manejo médico óptimo

Polietilenglicol Polímeros de óxido de etileno, agua y sus éteres. Varían en consistencia de líquido a sólido dependiendo del peso molecular indicado por un número que sigue al nombre. Se utilizan como surfactantes, agentes dispersantes, solventes, bases de pomadas y supositorios, vehículos y excipientes de tabletas. Sinónimos: glicol, polietileno; Glicoles, Polietileno; Macrogol; Macrogoles; Oxido, Polietileno; Óxidos, polietileno; Polietilenglicol; Polietilenglicoles; Óxido de polietileno; Óxidos de polietileno; Polioxietileno; Polioxietilenos; PEG - Polietilenglicol (8030004); Polietilenglicol (8030004); Macrogol (356076006); Producto que contiene macrogol (356076006); Macrogol (8030004).

5. BIBLIOGRAFÍA

1. Bautista CA, Argüelles MF, Peña QL. Recomendaciones para el tratamiento del estreñimiento funcional. *An Pediatr* 2011; 74(1): 51. e1-51. e7
2. Gordon M, MacDonald JK, Parker CE, Akobeng AK, Thomas AG. Osmotic and stimulant laxatives for the management of childhood constipation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 8. Art. No.: CD009118. DOI: 10.1002/14651858.CD009118.pub3.
3. Greenslade R. Osmotic and stimulant laxatives for the management of childhood constipation. *Int J Nurs Pract* 2017; 23: e12534. <https://doi.org/10.1111/ijn.12534>
4. Korczak R, Kamil A, Fleige L, Donovan S, Slavin J. Dietary fiber and digestive health in children. *Nutrition Reviews* 2017; 75 (4): 241–259
5. Levy EI, Lemmens R, Vandenplas Y, Devreker T. Functional constipation in children: challenges and Solutions. *Pediatric Health, Medicine and Therapeutics* 2017;8 19–27 NICE. Clinical management of idiopathic constipation in children and young people. 09 October 2017. Disponible en <http://pathways.nice.org.uk/pathways/constipation>
6. Mugie S, Benninga M, Di Lorenzo C. Epidemiology of constipation in children and adults: a systematic review. *Best Practice and Research Clinical Gastroenterology*. 2011; 25:3-18
7. NICE, 2010. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Constipation in children and young people. Diagnosis and management of idiopathic childhood constipation in primary and secondary care. Clinical Guideline May 2010. N 99
8. Oswari H, Alatas FS, Hegar B, Cheng W, Pramadyan A, Benninga MA, et al. Epidemiology of Paediatric constipation in Indonesia and its association with exposure to stressful life events. *BMC Gastroenterology* 2018; 18:146. <https://doi.org/10.1186/s12876-018-0873-0>
9. Remes JM, Chávez JA, González B, Heller S, Montijo E, Velasco MR y cols. Guías de diagnóstico y tratamiento del estreñimiento en México. Evaluación y tratamiento del estreñimiento en población pediátrica. *Revista de Gastroenterología de México* 2011; 2 (76):155-168
10. Román E. Estreñimiento. Series: Guías prácticas sobre nutrición 4. Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SEGHN). *An Esp Pediatr* 2001; 55: 466-9
11. Rowan L. Managing functional constipation in children. Canadian Paediatric Society, Community Paediatrics Committee. Posted: Dec 1 2011. *Paediatr Child Health* 2011; 16(10): 661-5 Reaffirmed: Feb 28 2018
12. Stewart M, Schroeder N. Dietary treatments for childhood constipation: efficacy of dietary fiber and whole grains. *Nutrition Reviews* 2013; 71: 98–109. <https://doi.org/10.1111/nure.12010>
13. 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: 258–274. DOI: 10.1097/MPG.0000000000000266
14. Udo EE, Rajindrajith S, Devanarayana NM, Benninga MA. Prevalence and risk factors for functional constipation in adolescent Nigerians. *Arch Dis Child*. 2017; 102(9): 841-844. doi: 10.1136/archdischild-2016-311908. Epub 2017 Apr 26.
15. World Gastroenterology Organisation, 2010. Guía Mundial de la OMGE. Estreñimiento. Guías Mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología. Estreñimiento: una

perspectiva

mundial. <http://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/constipation-spanish-2010> acceso: 25 febrero 2018

16. Yachha SK, Srivastava A, Mohan N, Bharadia L, Sarma MS. Management of Childhood Functional Constipation: Consensus Practice Guidelines of Indian Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition and Pediatric Gastroenterology Chapter of Indian Academy of Pediatrics. Indian Pediatr 2018; 13. PMID: 29941697
17. Yoo T, Bae SH. Efficacy and safety of combined oral and enema therapy using polyethylene glycol 3350-Electrolyte for disimpaction in pediatric constipation. Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr 2017; 20(4): 244-251.

6. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades del **Instituto Mexicano del Seguro Social** las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por el **Instituto Mexicano del Seguro Social**, y el apoyo, en general, al trabajo de los autores.

Asimismo, se agradece a las autoridades del **Instituto Mexicano del Seguro Social** que participó en los procesos de **validación y verificación** por su valiosa colaboración en esta guía.

7. COMITÉ ACADÉMICO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD COORDINACIÓN TÉCNICA DE EXCELENCIA CLÍNICA

Dr. Efraín Arizmendi Uribe	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dra. Italy Adriana Arvizu	Coordinadora Técnico de Excelencia Clínica
Dr. Antonio Barrera Cruz	Jefe del Área del Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa del Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica
Dra. Judith Gutiérrez Aguilar	Jefa del Área de Innovación de Procesos
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Juan Humberto Medina Chávez	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Adolfin Bergés García	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Manuel Vázquez Parrodi	Coordinador de Programas Médicos
Lic. Ismael Lozada Camacho	Analista Coordinador