

HOSPITAL MILITAR CENTRAL		GUIA DE MANEJO: PREPARACION INTESTINAL PARA PROCEDIMIENTOS EN CIRUGIA PEDIATRICA	CÓDIGO: CI-CXPD-GM-10
 	UNIDAD: CLÍNICO QUIRÚRGICA		FECHA DE EMISIÓN: 02-05-2016
	PROCESO: CIRUGIA		VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTION INTEGRADO SGI		PÁGINA 1 DE 12

HOSPITAL MILITAR CENTRAL
NIT: 830.040.256-0

1. OBJETIVO

Unificar la forma de preparación intestinal para la realización de procedimientos a nivel del colon (colonoscopia y cirugía colorectal) en la población pediátrica, en el Hospital Militar Central.

2. METODOLOGIA

Se realizó una revisión bibliográfica de la literatura reciente sobre las diferentes formas de preparación intestinal en niños, y las guías de recomendación de la NASPHGAN (Sociedad americana de gastroenterología pediátrica, nutrición y hepatología); adicionalmente se revisaron diferentes artículos sobre la preparación intestinal para cirugía colorectal con lo cual se establecen las recomendaciones mencionadas a continuación.

3. ALCANCE

Abordaje y manejo de preparación intestinal en la población pediátrica del Hospital Militar Central la cual va a ser llevada a procedimientos a nivel del colon (colonoscopia y cirugía colorectal).

4. POBLACION OBJETO

Población pediátrica del Hospital Militar Central la cual va a ser llevada a procedimientos a nivel del colon (colonoscopia y cirugía colorectal).

5. RECOMENDACIONES

	Niveles de Evidencia Científica
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 riesgo de sesgos.
1-	Meta-análisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos con alto riesgo de sesgos

GUIA DE MANEJO	PREPARACIÓN INTESTINAL	CODIGO	CI-CXPD-GM-10	VERSION	01
		Página:	2 de 12		

5. RECOMENDACIONES

2++	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles. Estudios de cohortes o de casos y controles con riesgo muy bajo de sesgo y con alta probabilidad de establecer una relación causal
2+	Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados 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	Opinion de expertos

	Grados de Recomendación
A	Al menos un metaanálisis, revisión sistemática o ensayo clínico clasificado como 1++ y directamente aplicable a la población diana de la guía; o un volumen de evidencia científica compuesto por estudios clasificados como 1+ y con gran consistencia entre ellos.
B	Un volumen de evidencia científica compuesto por estudios clasificados como 2++, directamente aplicable a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 1++ o 1+
C	Un volumen de evidencia científica compuesto 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 desde estudios clasificados como 2++
D	Evidencia científica de nivel 3 ó 4 ; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 2+

INTRODUCCIÓN

Los protocolos de preparación intestinal en la población pediátrica varían ampliamente, sin identificarse practicas estandarizadas. La Sociedad de Gastroenterología Pediátrica, Hepatología y Nutrición de Norte América (NASPGHAN) reviso la evidencia sobre los diferentes tipos de preparación intestinal en niños y reportes sobre su uso en los diferentes miembros de la sociedad. La NASPGHAN realizo una búsqueda exhaustiva de la literatura, encontrando múltiples publicaciones sobre los regímenes de preparación intestinal los cuales incluyen los mecanismos de acción, eficacia y facilidad de utilización. Posterior a ellos realizaron un consenso entre los diferentes programas de gastroenterología en Estados Unidos sobre la práctica actual y adicionalmente plantearon las recomendaciones sobre la preparación intestinal en niños con el fin de unificar y estandarizar el manejo de preparación intestinal previa a la realización de colonoscopias.

GUIA DE MANEJO	PREPARACIÓN INTESTINAL	CODIGO	CI-CXPD-GM-10	VERSION	01
		Página:	3 de 12		

5. RECOMENDACIONES

La colonoscopia es un procedimiento endoscópico de rutina, realizado en niños con el objetivo de evaluar múltiples condiciones gastrointestinales. La eficacia de la preparación intestinal es esencial tanto para el abordaje diagnóstico como para intervenciones terapéuticas. Adicionalmente, la cirugía colorectal la cual se considera un procedimiento contaminado tiene mayor riesgo de infección en el post operatorio. Por lo anterior, los pacientes son sometidos a algún grado de preparación intestinal previo al procedimiento quirúrgico.

Numerosos estudios, han evaluado la seguridad y eficacia de los diferentes protocolos de preparación intestinal; pero no existe ningún régimen estandarizado. La preparación intestinal subóptima puede ocurrir en el tercio de las colonoscopias (1); y esta puede estar asociada a no diagnóstico, riesgos en el procedimiento y aumento en los costos por la necesidad de repetir el estudio. El líquido o la materia fecal residual en el colon impiden la habilidad del cirujano de observar adecuadamente la mucosa del colon, evaluar e identificar lesiones pequeñas y en algunas ocasiones terminar el procedimiento.

En cuanto a estudios sobre preparación intestinal para la realización de cirugía colorectal, hay múltiples publicaciones de estudios realizados en adultos; La incidencia de infección de sitio operatorio en este grupo poblacional varía entre el 4 y el 19% sin embargo la incidencia reportada en adultos es mucho más alta sin y con preparación intestinal. Alberto Peña, Cirujano pediatra, director y fundador del Centro Colorectal en el Cincinnati Children's Hospital en Estados Unidos, posee la mayor casuística de pacientes sometidos a cirugía colorectal con el menor volumen de complicaciones. Se tomaron las recomendaciones establecidas en su libro titulado: "Surgical treatment of colorectal problems in children" y se unificaron con los estudios encontrados sobre preparación intestinal para la realización de colonoscopias.

La preparación intestinal para la realización de colonoscopias y cirugía colorectal ha evolucionado desde los enemas de limpieza, restricciones en la dieta, laxantes y lavados intestinales con alto volumen. Estos regímenes se han visto que toman mucho tiempo, son incómodos y pueden ocasionar alteración hidroelectrolítica; es por eso que han sido remplazados con diferentes laxantes principalmente por el polietilenglicol (PEG).

El PEG es un laxante relativamente nuevo, el cual se ha venido utilizando en la última década. Es por ello que se hará una revisión sobre el mecanismo de acción, la eficacia y la seguridad del mismo.

LAXANTES: MECANISMO DE ACCIÓN, EFICACIA Y SEGURIDAD.

Los laxantes son sustancias que aceleran la defecación. (TABLA 1)(9). Estos tienen impacto en transferir agua y electrolitos en el intestino delgado y en el colon. Ablandan las heces y estimulan la defecación. De acuerdo a su mecanismo de acción, se dividen en osmóticos y estimulantes. Los medicamentos osmóticos que se han utilizado para la preparación intestinal incluyen citrato de magnesio, fosfato de sodio, PEG 3350 y PEG con electrolitos. Los medicamentos estimulantes son el Senna (acacia de la india) y el bisacodilo.

Debido al éxito que ha tenido el uso del PEG 3350 en el manejo del estreñimiento se han realizado diferentes protocolos utilizándolo para la preparación intestinal previa a la realización de colonoscopias y cirugía colorectal. El PEG 3350 es seguro y efectivo para la preparación intestinal en niños y se ha convertido en el producto más utilizado.

GUIA DE MANEJO	PREPARACIÓN INTESTINAL	CODIGO	CI-CXPD-GM-10	VERSION	01
		Página:	4 de 12		

5. RECOMENDACIONES

TABLA 1. Laxantes: mecanismo de acción, eficacia y seguridad.

Medicamento	Mecanismo de acción	Dosis	Efectividad	Efectos secundarios	Comentarios
PEG 3350	osmótico	1,5-4gr/kg 1-2 días	89-93%	Ninguno	Se recomienda PEGELS para evitar alteración hidroelectrolítica.
PEG-ELS	osmótico	25ml/kg/hora	Pobre tolerancia por el sabor. Vómito, náuseas. Requiere paso de sonda NG	Ninguno	No aprobado para niños menores de 6 meses.
Sulfato de magnesio	Osmótico, estimula la CCK (aumenta la motilidad intestinal)	29-290 ml	Tolerancia variable, requiere estimulantes o PEG para aumentar la efectividad	Hipermagnesemia	Usar con precaución en pacientes con falla renal.
Bisacodilo	Estimulante, secretor, mal absorción, prokinéticos	5mg tableta 10mg supositorios	Excelente, 92-93% con PEG 3350	Ninguno	Pobre efectividad solo.
Senna (acacia de la india)	Secretor y prokinéticos	15-30mg	Ver comentario	Ninguno	Efectivo cuando se usa con otros medicamentos.

PEG: BIOQUÍMICA Y MECANISMO DE ACCIÓN

El PEG es un polímero cuya fórmula química es $H(OCH_2CH_2)_nOH$ en el cual n es 68-84(2). El compuesto principalmente usado en Estados Unidos y Latinoamérica es el PEG3350 el cual es una mezcla de diferentes tamaños de moléculas con un peso molecular medio entre 3200 y 3700g/mol(3). El PEG 4000 tiene propiedades similares con un peso molecular aproximado de 4000 g/mol y se utiliza en otras partes del mundo.

El PEG es un polímero hidrosoluble no tóxico, el cual se absorbe en cantidad mínima a través del tracto gastrointestinal. Posterior a la ingesta oral, el 96,3-100% del PEG se recupera en las heces y el resto es excretado por la orina (3).

Es una sustancia biológicamente inerte y no es metabolizada por las bacterias del colon. No posee carga eléctrica y como consecuencia de ello no influye en el movimiento de otros solutos. Este actúa como un laxante osmótico debido a sus características químicas (4). El mecanismo laxante no solo se logra por su efecto osmótico sino también por la habilidad única del mismo de interactuar con las moléculas de agua lo cual desencadena mayor secuestro del agua en la luz del intestino (4). La efectividad del PEG es dosis dependiente, entre mayor es la dosis, mayor es la proporción de dilución de las heces (5); posterior a la ingesta de PEG se pueden ver el efecto dentro de 24-48 horas aproximadamente (6).

GUIA DE MANEJO	PREPARACIÓN INTESTINAL	CODIGO	CI-CXPD-GM-10	VERSION	01
		Página:	5 de 12		

5. RECOMENDACIONES

PEG: FORMULAS

El PEG 3350 sin electrolitos está disponible en forma de polvo, está aprobada por la FDA para su uso en adultos únicamente; está disponible como paquetes en polvo de 17 gr y botellas que contienen 119 a 510gr. La recomendación de los fabricantes es mezclar 17gr en 120-250 cc de líquido.

El PEG ELS o PEG con electrolitos es ampliamente utilizado en Europa y Australia. Los electrolitos añadidos incluyen cloruro de sodio, cloruro de potasio, bicarbonato de sodio y sulfato de sodio en diferentes concentraciones. Comparado el PEG con otros laxantes como el sulfato de magnesio, la lactulosa y el aceite mineral el PEG tiene ligera desventaja porque requiere de una preparación antes de la administración; sin embargo la mezcla del polvo con una sustancia escogida por el paciente mejora la aceptación y la adherencia al tratamiento comparado con otros laxantes.

ESTUDIOS SOBRE PREPARACIÓN INTESTINAL EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA.

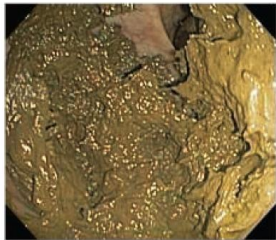
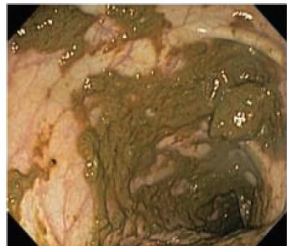
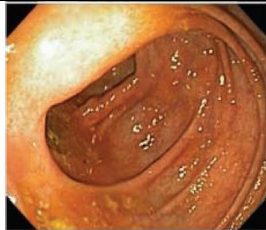
Muy pocos estudios se encuentran reportados en la literatura; específicamente relacionados con la preparación intestinal en la población pediátrica. Muy pocos de estos estudios son prospectivos randomizados. La duración, dosis y la combinación de medicamentos son variables independientes. La eficacia, tolerancia y efectos secundarios fueron objetivos usualmente evaluados.

A diferencia de los estudios realizados en adultos con respecto a la preparación intestinal, en los cuales se cuenta con escalas validadas para clasificar el grado de preparación intestinal, los diferentes estudios pediátricos no cuentan con escalas de medición para objetivar la efectividad de esta.

La escala de preparación intestinal de Boston fue realizada con el objetivo de disminuir la variabilidad inter observador a la hora de valorar la calidad de la preparación. Términos subjetivos como bueno, malo, regular e insatisfactorio son remplazados por un sistema de puntuación que 4 puntos establecidos en 3 regiones del colon. (Colon derecho, transverso e izquierdo); se utilizara esta escala de clasificación para las colonoscopias realizadas en el servicio de cirugía pediátrica del Hospital Militar Central.

GUIA DE MANEJO	PREPARACIÓN INTESTINAL	CODIGO	CI-CXPD-GM-10	VERSION	01
		Página:	6 de 12		

5. RECOMENDACIONES

Grado de clasificación	Imagen
0: Segmento de colon no preparado, no es posible visualizar la mucosa, materia fecal sólida que no es posible limpiar	
1: Se puede observar algún segmento de la mucosa del colon, pero hay otras áreas del colon que no se logran visualizar por la presencia de materia fecal residual y/o líquido turbio.	
2: Pequeña cantidad de manchas, pequeños fragmentos de materia fecal y/o líquido opaco pero se observa adecuadamente la mucosa del colon.	
3: Se observa perfectamente toda la mucosa del colon sin evidencia de residuos; líquido claro	

Múltiples preparaciones intestinales se han realizado en niños para la realización de colonoscopias. La preparación intestinal con PEG ha ganado popularidad en los últimos años. El primer estudio realizado utilizando PEG para la preparación intestinal previo a la realización de una colonoscopia fue realizado en el

GUÍA DE MANEJO	PREPARACIÓN INTESTINAL	CODIGO	CI-CXPD-GM-10	VERSION	01
		Página:	7 de 12		

5. RECOMENDACIONES

2004 por Pashankar Ds y Bishop WP en la Universidad de Colorado y el Hospital Pediátrico de Denver en Estados Unidos. El estudio incluía 46 pacientes; La dosis inicialmente utilizada fue de 1,5 gr kg día por 4 días con muy buenos resultados obtenidos; preparación intestinal excelente y/o buena en el 91% de los pacientes (6). La tolerancia fue excelente sin importantes efectos secundarios. **Nivel de Evidencia 2-, Grado de recomendación C.**

Un estudio prospectivo con 149 pacientes mayores de 2 años reporto que el uso de PEG 3350 en dosis de 1,5 g/kg/día hasta 100gr día en 2-3 dosis por 4 días demostró una adecuada preparación intestinal en el 89% de los pacientes; la desventaja de esta preparación es que requiere de 4 días antes del procedimiento, afectando la Compliance y resultando en mayor pérdida escolar y de trabajo por parte de los padres. **Nivel de Evidencia 2-, Grado de recomendación C.** Como resultado de este estudio los últimos estudios prospectivos se han enfocado en tiempos de preparación intestinal más cortos.

En el 2011, Jibaly et al evaluó prospectivamente dos días de preparación intestinal con PEG 3350 dosis máxima de 1,9 f/kg/día en dos días consecutivos en 30 niños (10); se encontró que la mayoría de los padres de los pacientes estuvieron "muy satisfechos" o "satisfechos" con la facilidad del tipo de preparación. La eficacia de la preparación se evaluó y se clasificó por el investigador principal y por un gastroenterólogo pediatra de manera independiente; ningún paciente se canceló para mala preparación; 90% de los pacientes no se requirió lavado adicional. Sin embargo la mayoría de los pacientes del estudio (23/30) recibieron adicionalmente bisacodilo y/o un enema adicional previo a la realización del procedimiento. **Nivel de Evidencia 2-, Grado de recomendación C.**

Abbas et al en un estudio prospectivo reporto que la utilización de 238 gr de PEG 3350 asociado a Gatorade 1,9 L previo a la realización del procedimiento tuvo una eficacia del 93%; se alcanzó el ciego en 46 pacientes y el íleon terminal se logró canalizar en el 84% de los pacientes. **Nivel de Evidencia 3, Grado de Recomendación D.**

Un estudio retrospectivo utilizando dosis de 238-255 gr de PEG 3350 diluido en 1,9 L de líquidos deportivos durante dos horas la tarde anterior a la realización del procedimiento en 272 pacientes (edad media 13 años) mostro una eficacia de limpieza del 93%. Estos pacientes toman un desayuno y almuerzo normal el día antes del procedimiento y toman líquidos claros hasta 3 horas antes del mismo. **Nivel de Evidencia 3, Grado de Recomendación D.**

En términos generales, y con base en estos estudios realizados; el PEG (con o sin electrolitos) mezclado con jugo o líquidos deportivos para la preparación intestinal antes de la realización de una colonoscopia ha demostrado ser altamente efectivo y tolerable en la población pediátrica; asociado a un dieta líquida. La duración de la dieta y la adición de otros medicamentos estimulantes parecen ser variables independientes en los diferentes estudios realizados. La adición de 5 mg de Bisacodilo a 2g/kg de PEG 3350 por 2 días ha demostrado aumentar la efectividad de la preparación intestinal según Phatak et al en el 2011 (11). En este estudio se encontró que el 95% de los pacientes tuvieron adherencia al tratamiento y en términos de eficacia la limpieza del colon derecho e izquierdo se clasifico como excelente y buena en el 92-93% de los pacientes.

Con respecto a otros estudios utilizando medicamentos diferentes al PEG, como el bisacodilo oral solo o en combinación con enemas de fosfato de sodio, el Senna (acacia de la india) y citrato de magnesio la efectividad no ha superado el 80%.

GUIA DE MANEJO	PREPARACIÓN INTESTINAL	CODIGO	CI-CXPD-GM-10	VERSION	01
		Página:	8 de 12		

5. RECOMENDACIONES

Los efectos secundarios más frecuentemente reportados fueron náuseas, vómito y dolor abdominal; la incidencia de estos síntomas es 4-19% cuando el régimen se administra de 2-4 días(6); sin embargo esto efectos secundarios no causa la discontinuación del tratamiento en ninguno de los estudios realizados. Cuando la administración de PEG se da en pocas horas, la incidencia de náuseas, vómito y dolor abdominal se incrementa, llegando a cifras tan altas como del 60% (7y8). La realización de laboratorios séricos para evaluar la función renal y los electrolitos séricos se han realizado en los diferentes estudios antes y después de la administración de PEG evidenciando cambios estadísticamente significativos pero clínicamente no importantes (6,7 y 8) **Nivel de Evidencia 3, Grado de Recomendación D.**

En resumen, la duración mayor de la preparación con PEG (2-4 días) está asociada a mayor eficacia y menor incidencia de efectos secundarios. El corto periodo de preparación tiene desventajas obvias. **Nivel de Evidencia 2-, Grado de recomendación C.**

RECOMENDACIONES PARA LA PREPRACION INTESTINAL EN NIÑOS NASPGHAN

La Sociedad de Gastroenterología Pediátrica, Hepatología y Nutrición de Norte América (NASPGHAN) reviso la evidencia sobre los diferentes tipos de preparación intestinal en niños; estudios previamente mencionados y adicionalmente evaluó los reportes sobre su uso en los diferentes miembros de la sociedad; es así como posteriormente plantearon las recomendaciones sobre la preparación intestinal en niños con el fin de unificar y estandarizar el manejo de preparación intestinal previa a la realización de colonoscopias. (TABLA 2,3).

TABLA 2. Soluciones para la preparación intestinal por vía oral

Solución/medicamentos	Dosis	Estrategia, Mezclar con:	Efectos secundarios	Combinar con:
PEG-ELS	25ml/kg/hora (en niños ≥ 6m máximo 450ml/hora)	Mezclar con líquidos saborizados	Hiponatremia	-Bisacodilo 5-10mg día. -Enema SSN 100-500 cc el mismo día del procedimiento si las heces persisten oscuras.
PEG 3350	2 g/kg/día (2 días) 4g/kg/día (1 día, ≤ 50kg) 238 gr en 1,5 L de líquido deportivo (1 día, ≥50kg)	Mezclar con líquidos deportivos saborizados. No se recomienda altos volúmenes de agua libre.	Hiponatremia, hipokalemia, alergia (raro)	-Bisacodilo 5mg oral ≤ 50kg 10mg ≥ 50 kg día 1. -Bisacodilo 5mg rectal ≤ 50kg, 10mg ≥ 50 kg día 1.
Laxantes salinos: Leche de magnesia.	Para niños mayores de 6 años. 4-6 ml/kg/día	Mezclar con jugos cítricos o saborizados	Hiponatremia, Hipermagnesemia	Igual
Fosfato de sodio oral: NO SE RECOMIENDA				

GUIA DE MANEJO	PREPARACIÓN INTESTINAL	CODIGO	CI-CXPD-GM-10	VERSION	01
		Página:	9 de 12		

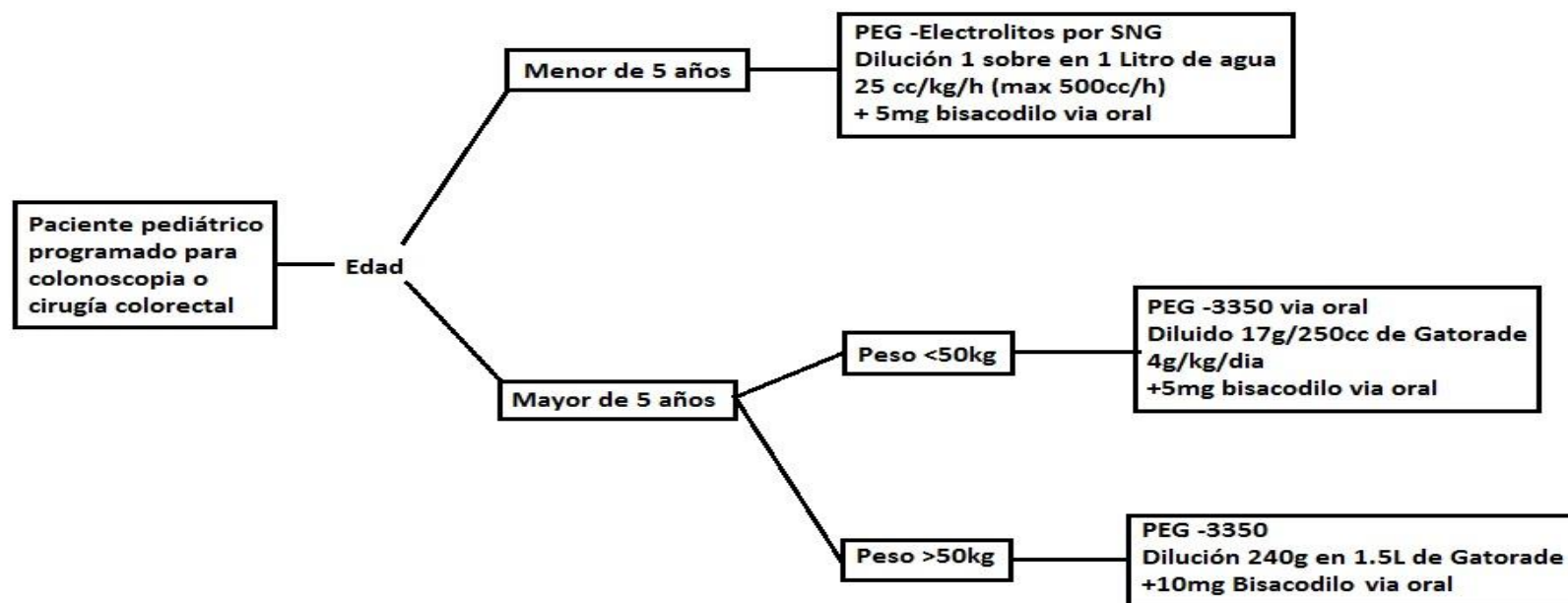
5. RECOMENDACIONES

TABLA 3. (Algoritmo de Manejo) Regimen recomendado por la NASPGHAN, la mejor práctica para la preparación intestinal.

Opción 1. PEG 3350 (1 día de preparación)	$\leq 50\text{kg}$: 4g/kg/día + Bisacodilo 5mg VO $\geq 50\text{kg}$: 238g en 1,5L de líquido deportivo (administrar durante 4-6 horas) + bisacodilo 10mg VO
Opción 2. PEG 3350 (2 dias de preparación)	$\leq 50\text{kg}$: 2g/kg/día + Bisacodilo 5mg VO $\geq 50\text{kg}$: 2g/kg/día + bisacodilo 10mg VO
Opción 3. Limpieza con sonda nasogastrica	PEG-ELS: 25ml/kg/hora, máximo 450 ml/hora hasta que la deposición este clara o hasta alcanzar un máximo de 4L.
Opción 4: Otros, no PEG	Leche de magnesia 4-6ml/kg/día + Bisacodilo 5-10mg

GUIA DE MANEJO	PREPARACIÓN INTESTINAL	CODIGO	CI-CXPD-GM-10	VERSION	01
		Página:	10 de 12		

6. ALGORITMO

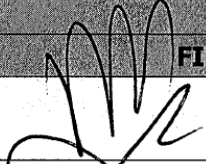
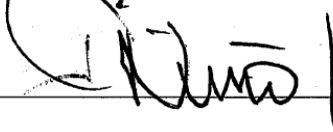
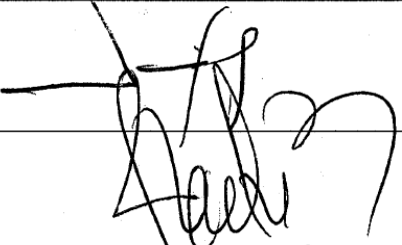
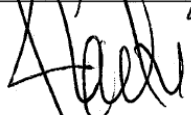


GUIA DE MANEJO	PREPARACIÓN INTESTINAL	CODIGO	CI-CXPD-GM-10	VERSION	01
		Página:	11 de 12		

7. CONTROL DE CAMBIOS				
ACTIVIDADES QUE SUFRIERON CAMBIOS		OBSERVACIONES DEL CAMBIO	MOTIVOS DEL CAMBIO	FECHA DEL CAMBIO
ID	ACTIVIDAD			
-	No Aplica			

8. ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	
1. Dahshan A, Lin CH, Peters J, et al. A randomized, prospective study to evaluate the efficacy and acceptance of three bowel preparations for colonoscopy in children. Am J Gastroenterol 1999;94:3497–501. 2. DiPalma JA, DeRidder PH, Orlando RC, et al. A randomized, placebocontrolled, multicenter study of the safety and efficacy of a new polyethylene glycol laxative. Am J Gastroenterol 2000;95:446–50. 3. Brady CE 3rd, DiPalma JA, Morawski SG, et al. Urinary excretion of polyethylene glycol 3350 and sulfate after gut lavage with a polyethylene glycol electrolyte lavage solution. Gastroenterology 1986;90:1914–8. 4. Schiller LR, Emmett M, Santa Ana CA, et al. Osmotic effects of polyethylene glycol. Gastroenterology 1988;94:933–41. 5. Hammer HF, Santa Ana CA, Schiller LR, et al. Studies of osmotic diarrhea induced in normal subjects by ingestion of polyethylene glycol and lactulose. J Clin Invest 1989;84:1056–62 6. Pashankar DS, Uc A, Bishop WP. Polyethylene glycol 3350 without electrolytes: a new safe, effective and palatable bowel preparation for colonoscopy in children. J Pediatr 2004;144:358–62. 7. Walia R, Steffen R, Feinberg L, et al. Tolerability, safety, and efficacy of PEG 3350 as a 1-day bowel preparation in children. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2013;56:225–8. 8. Abbas MI, Nylund CM, Bruch CJ, et al. Prospective evaluation of 1-day polyethylene glycol-3350 bowel preparation regimen in children. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2013;56:220–4. 9. Mamula P, Fishman DS et al. Bowel Preparation for Pediatric Colonoscopy: Report of the NASPGHAN Endoscopy and Procedures Committee. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2014;59. 10. Jibaly R, LaChance J, Lecea NA, et al. The utility of PEG3350 without electrolytes for 2-day colonoscopy preparation in children. Eur J Pediatr Surg 2011;21:318–21. 11. Phatak UP, Johnson S, Husain SZ, et al. Two-day bowel preparation with polyethylene glycol 3350 and bisacodyl: a new, safe, and effective regimen for colonoscopy in children. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2011;53:71–4. 12. The Boston Bowel Preparation Scale: A valid and reliable instrument for colonoscopy-oriented research Edwin J. Lai, MD, Audrey H. Calderwood, MD, Gheorghe Doros, PhD, Oren K. Fix, MD, MSc, and Brian C. Jacobson, MD, MPH, FASGE Section of Gastroenterology, Boston University Medical Center (EJL, AHC, BCJ), the Department of Biostatistics, Boston University School of Public Health (GD), and the Division of Gastroenterology, University of Washington (OKF)	

GUIA DE MANEJO	PREPARACIÓN INTESTINAL	CODIGO	CI-CXPD-GM-10	VERSION	01
		Página:	12 de 12		

APROBACIÓN				
	NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
ELABORÓ	Dr. Rafael Peña	Cirujano Pediatra	Mayo de 2016	
	Dr. Jesús Antonio Niño	Cirujano Pediatra	Mayo de 2016	
	Dr. Juan Pablo Luengas	Cirujano Pediatra	Mayo de 2016	Juan P. Luengas,
REVISÓ	Dr. Luis Carlos Rincón Larrota	Cirujano Pediatra/ Líder Área Cirugía Pediátrica	Mayo de 2016	
	Dr. Juan Fernando Maldonado	Jefe de Unidad de Seguridad y Defensa- Unidad Clínico Quirúrgica	Mayo de 2016	
APROBÓ	BG.MD. Clara E. Galvis Díaz.	Subdirector del Sector Defensa-Subdirección Medica	Mayo de 2016	
PLANEACIÓN –CALIDAD Revisión Metodológica	SMSM. Pilar Adriana Duarte Torres	Coordinadora Grupo Gestión de Calidad	Mayo de 2016	