

Recomendaciones para la preparación de colon para colonoscopia en adultos.

Prof. Dra. Carolina Olano ¹, Prof. Agdo. Dr. Alejandro Ferreiro ²

¹ Clínica de Gastroenterología

² Centro de Nefrología

Introducción

La colonoscopia es el procedimiento diagnóstico que permite la visualización directa de todo el colon y la parte final del intestino delgado (íleon terminal). Es el mejor estudio para detectar cáncer de colon, pólipos, causas de sangrado bajo, evaluación y diagnóstico de la enfermedad inflamatoria intestinal y estudio etiológico de la diarrea crónica. El procedimiento en ocasiones asocia la toma de biopsias y maniobras terapéuticas (polipectomía endoscópica, inyectoterapia o electrocoagulación de lesiones sangrantes, dilatación de estenosis, etc).

A nivel mundial se realizan anualmente millones de colonoscopias. Su número está en aumento, debido a su papel esencial en el tamizaje y seguimiento del cáncer colo-rectal, a su realización de manera ambulatoria, y a mayor tolerancia por el uso analgesia-anestesia durante el procedimiento.

La colonoscopia requiere una preparación adecuada que facilite la correcta visualización de la mucosa.

La sensibilidad diagnóstica, la seguridad y la costo-efectividad de la colonoscopia dependen directamente de la calidad de la preparación del colon.

La preparación colónica ideal sería aquella que permitiera vaciar rápidamente el colon, con buena tolerancia del paciente, sin producir cambios macroscópicos ni microscópicos de la mucosa colónica ni trastornos hidroelectrolíticos, segura en la administración oral y/o ambulatoria, de bajo costo y con el menor impacto posible sobre la composición de la microbiota intestinal.

Por el momento, **la preparación colónica ideal no existe. Más de 75% de los pacientes reportan algún evento adverso**, aunque la **mayoría son leves**, y están vinculados al disconfort en la etapa de preparación del colon para el procedimiento.

Una **preparación insuficiente implica aumento del riesgo de presentar eventos adversos** relacionados al procedimiento: tiempo de inserción prolongada, necesidad de reducir el intervalo para la próxima colonoscopia, menores tasas de llegada al ciego, menores tasas de detección de pólipos.

Todas las soluciones que se usan para preparación de colon pueden causar eventos adversos. El médico debe ser consciente de las comorbilidades del paciente y estar familiarizado con el perfil de eventos adversos y los modos de administración recomendados al seleccionar una preparación.

Se ha demostrado que en la mayoría de los pacientes que han sufrido eventos adversos se reconocieron factores predisponentes. Por lo tanto, resulta vital **identificar los factores de riesgo para una preparación inadecuada**, de manera de poder seleccionar un régimen de **preparación adaptado a cada paciente**. Estos factores de riesgo pueden estar relacionados al paciente o al procedimiento.

- Los **relacionados al paciente** son: colonoscopia previa realizada con insuficiente preparación, hidratación inadecuada, dosificación inadecuada del agente utilizado para la preparación, historia de constipación, uso de medicación que favorezca la constipación (ej opioides), enfermedad renal crónica, patología psiquiátrica, enfermedad de Parkinson, deterioro cognitivo, bajo compromiso del paciente, obesidad, diabetes mellitus, cirrosis.
- Los **relacionados al procedimiento** son: administración de la preparación completa (no fraccionada) la noche anterior al procedimiento, retraso en el horario de inicio del procedimiento.

Si bien la mayoría de los pacientes están aptos para recibir preparación colónica por vía oral, existen situaciones en las que está contraindicada: íleo paralítico, retención gástrica significativa, oclusión intestinal mecánica o su sospecha, sospecha de colitis severas, ya sean isquémicas, inflamatorias o infecciosas, alteración neurológica o cognitiva que impida la deglución segura.

Se destaca la importancia de la participación proactiva del equipo médico en el proceso de información al paciente, la identificación oportuna y minimización de factores de riesgo, dirigida a la prevención de ocurrencia de eventos adversos.

Consideraciones sobre la preparación

Los pacientes deben recibir **instrucciones escritas y verbales** que sean **simples, fáciles de seguir y con lenguaje comprensible**.

En el caso de pacientes diabéticos o aquellos que reciben anticoagulantes, pueden necesitar ajustes de su medicación que deben tenerse en cuenta antes de indicar el régimen adecuado.

Es importante que el paciente reciba una **adecuada hidratación por vía oral** durante el proceso de preparación, lo que resultará en mejor calidad y menores eventos adversos. El tiempo y el volumen de líquidos dependen de la preparación seleccionada.

El momento y la dosificación de la ingesta de los preparados de limpieza colónica afectan el grado de preparación, la aceptación del paciente y la tolerancia a la medicación. Se proponen dos esquemas de preparación diferentes dependiendo si el procedimiento se realizará en horario matutino o vespertino.

- **Horario matutino: Régimen “Split dose”** o dosis dividida, mitad de la preparación el día previo y mitad de la preparación 5 horas antes del procedimiento. Esto no impediría la anestesia ya que las guías de la American Society of Anesthesiology permiten la ingesta de líquidos claros hasta 2 horas antes del procedimiento.
- **Horario vespertino:** puede realizarse con **dosis única** el día del estudio, o **“Split dose”** (dosis dividida), con similar evidencia. En el primer caso se deberá tomar toda la preparación el día del procedimiento 5 horas antes del mismo. En el caso de dosis dividida es similar al del horario matutino.

Tipos de preparaciones

Las preparaciones de colon se dividen en dos grupos: agentes osmóticos y estimulantes

1) Agentes osmóticos

Incluye sustancias metabólicamente inertes no absorbibles (soluciones basadas en PEG) y sales hiperosmolares (fosfato de sodio, sulfato de sodio, citrato de magnesio y manitol).

1.1) Soluciones osmóticas isoosmolares

1.1.1. Soluciones de polietilenglicol (PEG)

Estos productos ejercen su acción aumentando el agua en el colon o estimulando su secreción.

Estas soluciones son **mejor toleradas y más eficaces y seguras** que otros agentes osmóticos. Los preparados existentes en el mercado asocian PEG y varias sales como sulfato de sodio, cloruro de sodio, cloruro de potasio, bicarbonato de sodio, logrando una solución isotónica si la dilución respeta la recomendación del fabricante.

La principal desventaja de estos productos es la gran cantidad de volumen que los pacientes deben ingerir (**2 a 4 litros**) y el sabor salado asociado a la ingesta de sulfato de sodio.

Esta solución permite buena eficacia para la limpieza colónica y razonable tolerancia.

Es **categoría C** de la FDA para su administración durante el **embarazo y la lactancia**, por lo que se debe valorar muy bien cada situación en particular.

Los **efectos adversos** más frecuentes son: **distensión abdominal, náuseas, vómitos, dolor abdominal y reacciones de hipersensibilidad.**

1,2) Soluciones osmóticas hiperosmolares

1.2.1. Soluciones de fosfato de sodio

El fosfato de sodio es una solución salina laxante, que tiene la ventaja de tener **pequeño volumen** requerido (2 x 45 ml) para lograr una limpieza adecuada del colon y ser **tan efectivo y mejor tolerado por los pacientes que el PEG.**

Los **eventos adversos** más frecuentes son la distensión abdominal (41%), náuseas (30%), vómitos (4-10%) y dolor abdominal (25%).

Como **efectos adversos graves** se destaca:

- **Deplección del volumen intravascular, hiperfosfatemia y otros trastornos hidroelectrolíticos.**

La **hiperfosfatemia** puede presentarse hasta en 96% de los casos siendo en general asintomática y transitoria en las personas con función renal conservada, pero **puede ser**

una complicación grave en algunos pacientes. Este preparado está constituido por una solución hiperosmolar (16.222 mOsm) de sales de fosfato de sodio, que aportan 11.5 g de ión fosfato cada 90 ml de solución, equivalente al aporte de 10 días de la dieta normal. La administración obliga a la movilización de cerca de 4 litros de agua, que provendrá del aporte oral o del espacio de líquido extracelular. La absorción masiva de ion fosfato puede **determinar elevaciones agudas de la fosforemia** a más de 8 mmol/l en sujetos sin enfermedad renal, y hasta 17 mmol/l en pacientes en diálisis. **El aumento de la fosforemia puede asociar hipocalcemia, hipernatremia, deshidratación, acidosis metabólica, diuresis osmótica, y un cuadro neurológico grave de hialinosis pontina.** **El riesgo aumenta exponencialmente en pacientes con insuficiencia renal con tasa de filtración glomerular <60 ml/min.** La alteración de la motilidad intestinal también puede ser un factor de riesgo.

- **Fracaso renal agudo**

Esta complicación fue reportada inicialmente en 2003, posteriormente se registraron nuevos informes que llevaron a una advertencia de la FDA en el año 2008, y al retiro del mercado en EE.UU. a partir del año 2010. La **expresión máxima** de esta complicación es la **nefropatía aguda por fosfatos**, vinculada al depósito de sales de fosfato de calcio a nivel del sector túbulo intersticial que puede determinar **injuria renal aguda severa**. Los depósitos generan una reacción inflamatoria persistente que en **algunos casos conduce a insuficiencia renal crónica (nefropatía crónica por fosfatos) y en ocasiones a la pérdida definitiva de la función renal.** Esta complicación ha sido descrita en pacientes con insuficiencia renal previa, y en pacientes con función renal normal al momento del procedimiento.

- **Otros efectos adversos:** Convulsiones tónico clónicas en general vinculadas a trastornos electrolíticos. Erosiones de la mucosa colónica (similares a colopatía por AINE o EII)

Las últimas guías de la Sociedad Europea de endoscopia digestiva **desaconsejan el uso rutinario del fosfato de sodio en la preparación de colon para colonoscopia.**

Se **desaconseja fuertemente su utilización** en las siguientes situaciones:

1. Pacientes con **insuficiencia renal crónica** (alteraciones estructurales de riñones, alteraciones persistentes del sedimento urinario, creatininemia mayor a 1,2

mg/dl y/o filtrado glomerular medido o estimado por fórmula menor a 60 ml/min/m² sup corporal).

2. Pacientes con **insuficiencia cardíaca** (Clase III o IV o con fracción de eyección menor de 50%),
3. Pacientes cursando la etapa avanzada de enfermedad hepática.
4. Pacientes con **riesgo aumentado de alteraciones electrolíticas** incluyendo pacientes en tratamiento con diuréticos que afectan los niveles electrolíticos o causen deshidratación, o en personas mayores de 65 años.
5. Pacientes **recibiendo inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA), bloqueadores de los receptores de la angiotensina (ARAI), AINEs y otras drogas que afecten la perfusión o la función renal** ya que son pacientes en riesgo de nefropatía aguda por fosfatos.
6. Pacientes con **sospecha o diagnóstico de Enfermedad Inflamatoria Intestinal** ya que el fosfato de sodio puede causar daño mucoso pudiendo provocar una confusión en el diagnóstico.

En pacientes que presentan factores de **riesgo de enfermedad renal crónica** (monorreno, adulto mayor, HTA, diabetes, etc) se recomienda la **determinación de creatinemia y/o estimación del filtrado glomerular** para descartar esta enfermedad y establecer su severidad previo a su administración.

Se sugiere control de **creatinemia entre 2 y 7 días posterior al procedimiento para descartar injuria renal aguda (IRA)**. En caso de IRA considerar la consulta con nefrólogo y postergación de otro estudio (si fuera necesario) hasta recuperación de la función renal.

La solución de fosfato de sodio es **categoría C** de la FDA para su administración durante el **embarazo**.

1.2.2. Soluciones de Sulfato de sodio (trisulfato)

El trisulfato es por lo menos tan efectivo como el PEG. Como otros productos, suele asociar diferentes compuestos (sulfato de potasio, sodio y magnesio, por ejemplo). Las soluciones de sulfato de sodio están contraindicados en pacientes con falla cardíaca congestiva, ascitis e insuficiencia renal severa (FG < 30 ml/min). Debido a la posibilidad de trastornos hidroelectrolíticos o injuria renal aguda, se sugiere la evaluación de la

función renal y electrolitos antes y después del procedimiento en pacientes de riesgo. Estas soluciones pueden causar elevación de los niveles de ácido úrico, lo que debe tenerse en cuenta en pacientes portadores de hiperuricemia o gota. Se debe asegurar una adecuada hidratación de todos los pacientes.

Es **categoría C** de la FDA para su administración durante el **embarazo**.

1.2.3. Manitol

Es un carbohidrato no absorbible con efecto osmótico. Se ha descrito **algún caso de explosión colónica** con su uso, secundaria a la producción de hidrógeno y metano por el metabolismo bacteriano colónico. Para minimizar el riesgo de esta complicación se ha recomendado **usar dióxido de carbono para la insuflación, verificar que el paciente esté muy bien preparado, sin residuos de materia fecal, y aspirar continuamente todo el contenido gaseoso** del colon durante el procedimiento.

Las características que hacen del manitol un producto deseable para utilizar en preparación de colonoscopías son: más de **90% de efectividad** para producir preparaciones colónicas buenas o excelentes, **muy económico**, se requiere **poco volumen** de la sustancia, y produce **bajo porcentaje de eventos adversos** en comparación con otro tipo de sustancias (30% náuseas y 18% vómitos). **No tiene ninguna contraindicación específica de administración**, y por su bajo volumen es útil para pacientes con trastornos de deglución.

Las características negativas, relacionadas con su uso son: **requiere adecuado tránsito intestinal, produce leve deshidratación** con hipotensión, si el paciente no ingiere previamente una cantidad adecuada de líquidos **puede llevar a aumento leve del hematocrito, hiperfosfatemia leve, hipernatremia leve, e hipopotasemia leve**, todas sin consecuencias clínicas reportadas por la literatura.

1.2.4. Lactulosa

Es un laxante osmótico oral que no es hidrolizado por las disacaridasas en el intestino delgado y alcanza el colon de forma inalterada. Si bien **no está considerado en las guías**

internacionales para la preparación del colon para colonoscopia, algunos trabajos han mostrado buenos resultados por lo que se incluye en esta lista.

La dosis usada para preparación de colon es de 300 ml de lactulosa en 700 ml de agua o 200 ml de lactulosa seguida de 2 litros de agua, la noche previa al procedimiento si el procedimiento es en la mañana o el día del procedimiento en la mañana si se realizara en la tarde.

Contraindicaciones: Hipersensibilidad al principio activo o a cualquiera de los componentes del medicamento. Galactosemia.

Precauciones: Pacientes diabéticos, pacientes con intolerancia hereditaria a galactosa o a la fructosa, deficiencia total de lactasa o problemas de absorción de glucosa o galactosa, dado que para preparación colónica se emplea a dosis altas (>45 ml/día).

Efectos adversos más frecuentes son: meteorismo, flatulencia, dolor abdominal, disonías, náuseas vómitos.

Es categoría B para su administración en el embarazo y lactancia

2) Agentes estimulantes

Son estimulantes del peristaltismo por acción directa sobre la mucosa del colon. Son los preparados en base a picosulfato de sodio/óxido de magnesio/ácido cítrico y el bisacodilo.

2.1. Preparados con picosulfato de sodio/óxido de magnesio/ácido cítrico

El picosulfato de sodio actúa como un laxante estimulante, mientras que el óxido de magnesio y el ácido cítrico actúan como laxantes osmóticos. Tienen una eficacia similar en comparación con las preparaciones de PEG-3350.

Seguridad - **No debe usarse en pacientes con insuficiencia cardíaca, enfermedad hepática en etapa terminal y en pacientes con insuficiencia renal avanzada (filtrado glomerular menor a 30 ml/min) dado el riesgo de anomalías electrolíticas y en particular hipermagnesemia y arritmias cardíacas.**

En pacientes que presentan factores de **riesgo de enfermedad renal crónica** que serán preparados con éste fármaco (monorreno, adulto mayor, HTA, diabetes, etc) se recomienda la **determinación de creatinemia y/o estimación del filtrado glomerular** para descartar esta enfermedad y establecer su severidad previo a su administración.

Reacciones adversas: cefalea, astenia, náuseas, dolor anal, dolor abdominal y anafilaxia. Es **categoría C** de la FDA para su administración durante el **embarazo**.

2.2 Bisacodilo

Este fármaco se comercializa en varias presentaciones para administración por vía oral: grajeas, perlas, gotas, comprimidos.

Como todos los laxantes está **contraindicado en los cuadros de abdomen agudo**. Se debe tener precaución con el uso prolongado por la posible depleción de iones. Se han reportado **casos de colitis isquémica**

Es **categoría A** de la FDA para su administración durante el **embarazo**, es decir que la evidencia disponible avala su inocuidad para su uso en forma intermitente, aunque para su uso por períodos prolongados durante el embarazo se reclasifica como categoría C de la FDA.

3) Enemas

1. Enemas con **solución acuosa**: en general se administran asociados a preparaciones vía oral, s/t en pacientes con restricción hídrica.
2. Enemas de **fosfato de sodio** – Deben ser **evitados en adultos mayores o en pacientes con riesgo de alteraciones electrolíticas** debido a que se han asociado con complicaciones. En adultos mayores se ha observado hipotensión y depleción de volumen, hiperfosfatemia, hipo o hiperpotasemia, acidosis metabólica, hipocalcemia grave, insuficiencia renal y cambios en el electrocardiograma (intervalo QT prolongado). Pueden provocarse **lesiones rectales por efecto mecánico, químico o ambas**. Se recomienda una evaluación previa a la administración del enema en los pacientes con problemas cardiopulmonares, hemorroides y debilidad del tejido rectal para identificar riesgos

Recomendaciones

La elección del plan de preparación colónica debe ser individualizado de acuerdo con el perfil de riesgo del paciente.

1- Identificar **personas de riesgo** de presentar **efectos adversos** por preparación de colon.

Su importancia radica en:

- a. Definida la necesidad de realizar colonoscopia en personas de riesgo (**adultos mayores, insuficiencia cardíaca, diabetes, enfermedad renal aguda o crónica, trastornos hidroelectrolíticos, embarazo**), se debe establecer la **oportunidad** de su realización. En ocasiones es posible diferir el estudio con el fin de espaciar la exposición a nefrotóxicos, compensar trastornos electrolíticos, mejorar la insuficiencia cardíaca, esperar la recuperación de una injuria renal aguda previa, o suspender fármacos de conocido efecto sobre la hemodinamia intrarrenal.
- b. Una vez definida la oportunidad, debe seleccionarse **el mejor agente** entre los disponibles, que permita una adecuada preparación, ajustada al perfil de riesgo del paciente, y su tolerancia hemodinámica y el riesgo de alteraciones electrolíticas.
- c. La preparación de las soluciones deberá seguir las instrucciones de cada fabricante/producto así como las precauciones especificadas en los prospectos correspondientes.

2. Medidas generales

La **elección de la preparación en pacientes sin factores de riesgo dependerá de la preferencia del técnico** basado en las características del paciente, la factibilidad de hidratación adecuada, y la tolerancia a la administración oral.

La **hidratación es la medida más eficaz y de menor costo para prevenir complicaciones** sobre todo en la esfera renal.

La **hidratación por vía oral** puede realizarse con agua, soluciones de rehidratación oral, o bebidas comerciales con sodio. La ingesta líquida debe ser libre y no menor a un vaso (200 ml) por hora 24 horas antes (incluye el volumen de la preparación), y 2 litros en las 24 horas después del procedimiento. Si existen limitaciones para la administración oral

de soluciones de rehidratación, deberá procederse a la administración parenteral de soluciones cristaloides (solución salina isotónica, o suero ringer lactato, con o sin asociación suero bicarbonato al 1/6 M).

La preparación de colon incluye la **administración de una dieta** baja en fibras o dieta líquida el día previo al procedimiento. Trabajos comparativos no han mostrado diferencias en el grado de preparación obtenido entre ambas estrategias.

3. Situaciones especiales:

a. Pacientes en tratamiento dialítico:

Se aconseja realizar la preparación de acuerdo al siguiente esquema:

- **Dieta blanda** sin residuos por 48 hs.
- **Limitar la hidratación** a la capacidad de manejo de volumen de cada paciente.
- **Bisacodilio** 1 comprimido v/o 12 y 6 horas previas al procedimiento.
- **Enema evacuador** a baja presión 12, 6 y 2 horas antes del procedimiento

Puede utilizarse **PEG solamente en paciente hospitalizado** bajo control médico 12 hs antes y después del procedimiento, dada la probabilidad de asociar trastornos hidroelectrolíticos que requieran corrección.

Se **contraindica el uso de fosfato de sodio** dada la probabilidad de presentar complicaciones graves vinculadas a la administración masiva de fosfato. Se **contraindica el uso de solución de picosulfato de sodio/ oxido de magnesio** por el riesgo de hipermagnesemia grave y arritmias cardíacas.

Se recomienda **realizar profilaxis antibiótica previo al procedimiento** endoscópico a todo paciente en **diálisis peritoneal**. Ver guías de profilaxis antibiótica para procedimientos endoscópicos.

b. Embarazo

Todas las preparaciones son categoría C para embarazo y lactancia por lo que deben administrarse con precaución.

c. Adultos mayores:

Las personas mayores de 65 años de edad pueden tener riesgo incrementado de anomalías de líquidos y electrolitos, por lo que se sugiere el uso de PEG, preparaciones de Picosulfato de sodio/óxido de magnesio/ácido cítrico o Sulfato de sodio + Bisacodilo

d. Pacientes con insuficiencia cardíaca, enfermedad hepática descompensada o desequilibrios hidroelectrolíticos (incluido los pacientes que toman diuréticos), y **enfermedad renal crónica con filtrado glomerular menor a 30 ml/min/m²**, se aconseja el uso de PEG o preparaciones de Sulfato de Sodio + Bisacodilo.

e. Pacientes con Enfermedad Inflamatoria intestinal: La evidencia disponible al momento actual sugiere el uso preferente de PEG sobre los preparados con Picosulfato de sodio/óxido de magnesio/ácido cítrico o preparado de Sulfato de Sodio. Las preparaciones hiperosmóticas (en particular las no basadas en PEG) pueden causar daño a la mucosa que se asemeja a la enfermedad inflamatoria intestinal, lo que puede contribuir a confusión diagnóstica.

OTRAS RECOMENDACIONES

- a. Cuanto mayor es la **comprensión y compromiso del paciente**, mejor será la calidad de la preparación por lo que aconseja entregar la **mayor información posible de forma oral y escrita**
- b. Los posibles **eventos adversos de los fármacos** que se usen para la preparación de colon deben estar **incluidos** en la información que se entrega al paciente al momento de la toma de **consentimiento informado** para la realización del procedimiento
- c. Debido a que una **mala preparación es un factor de riesgo** para siguientes colonoscopías, se sugiere el **uso de algún tipo de puntuación** para determinar el **grado de preparación** (Clasificaciones de Aronchick, Ottawa, Boston, etc.).

d. Control nefrológico del paciente luego del procedimiento

En todo **paciente de riesgo de IRA post preparación colónica se deberá controlar la creatinina plasmática entre 2 y 7 días post procedimiento**. Si cumple con los criterios diagnósticos de IRA deberá consultarse con especialista y postergar un segundo estudio si fuera necesario, hasta lograr la recuperación de la función renal. Si el paciente presenta riesgo de alteraciones hidroelectrolíticas, deberá valorarse la necesidad de asociar otros exámenes de laboratorio, como ionograma y medida de bicarbonato plasmáticos.

En pacientes que presentan ERC previa, desarrollan una IRA, o reciben solución oral de fosfato de sodio, se sugiere realizar control alejado de función renal (más de 3 meses), para descartar inicio de ERC o progresión de ERC previa.

***Nota: en caso de ocurrencia de eventos adversos al procedimiento, debe realizarse la notificación a la Unidad de Farmacovigilancia del Ministerio de Salud Pública.**

(<https://primaryreporting.who-umc.org/Reporting/reporter?organizationID=UY>)

Bibliografía consultada:

1. Hassan C et al. Bowel preparation for colonoscopy: ESGE Guideline. *Endoscopy* 2013; 45: 142–150
2. Saltzman Jr y col. Bowel preparation before colonoscopy. *ASGE Guideline. Gastrointestinal Endoscopy* 2015; 81(4): 781
3. Johnson DA y col. Optimizing adequacy of bowel cleansing for colonoscopy: recommendations from the U.S. Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. *Gastrointestinal Endoscopy* 2014; 80 (4): 543-562
4. Bechtold ML y col. Optimizing bowel preparation for colonoscopy: a guide to enhance quality of visualization. *Ann Gastroenterol.* 2016; 29(2): 137–146.
5. Rex DK. Optimal bowel preparation--a practical guide for clinicians. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2014; 11:419.
6. Li CX y col. Comparison of Polyethylene Glycol versus Lactulose Oral Solution for Bowel Preparation prior to Colonoscopy. *Gastroenterol Res Pract.* 2019; 2019: 2651450
7. Jagdeep J, Sawant G, Lal P, Bains L. Oral Lactulose vs. Polyethylene Glycol for Bowel Preparation in Colonoscopy: A Randomized Controlled Study. *Cureus* 2021; 13(4): e14363
8. LI, Philip Kam-Tao, et al. ISPD peritonitis guideline recommendations: 2022 update on prevention and treatment. *Peritoneal Dialysis International*, 2022, vol. 42, no 2, p. 110-153.
9. Hassan C y col. Bowel preparation for colonoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Update 2019. *Endoscopy* 2019; 51: 775–794

La **hidratación** V/O puede realizarse con agua, soluciones de rehidratación oral, o bebidas comerciales con sodio. No debe ser menor a 1 vaso (200cc) por hora en las 24 horas previas (incluye el volumen de la preparación) y 2 litros en las 24 horas posteriores al estudio. Si existen limitaciones para la administración V/O, se recomienda la administración parenteral de soluciones cristaloides (solución salina isotónica o solución de ringer lactato, con o sin asociación suero bicarbonato al 1/6 M).

La preparación de las soluciones deberá seguir las **instrucciones** de cada fabricante/producto.

Pacientes SIN co-morbilidades	Pacientes CON comorbilidades	
<p>Considerar usar los siguientes productos y planes</p>	<p>Pacientes con una o más de las siguientes co-morbilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diabetes mellitus • Enfermedad renal crónica (filtrado glomerular entre 30 - 60 ml/min, proteinuria mayor a 0,3 g/l, enfermedad renal estructural) • Enfermedad inflamatoria intestinal • Edad mayor de 65 años • Deterioro cognitivo • Trastornos de la deglución • Cirugía bariátrica previa 	<p>Pacientes con una o más de las siguientes co-morbilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad cardiovascular (AP IAM, angina, HTA) • Insuficiencia renal crónica, (filtrado glomerular <30 ml/min) • Enfermedad hepática descompensada (ascitis) • Disbalance electrolítico (diuréticos) • Hipermagnesemia
<p>“Split dose” o dosis dividida de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solución de PEG + Bisacodilo ○ • Solución de preparado con Picosulfato de sodio/óxido de magnesio/ácido cítrico +/- Bisacodilo ○ • Solución de Sulfato de Sodio +/- Bisacodilo <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solución de Fosfato de Sodio +/- Bisacodilo (ver efectos adversos y precauciones) 	<p>“Split dose” o dosis dividida de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solución de PEG +/- Bisacodilo ○ • Solución de Picosulfato de sodio/óxido de magnesio/ácido cítrico +/- Bisacodilo (filtrado glomerular debe ser > 30 ml/min para su uso) ○ • Solución de Sulfato de Sodio +/- Bisacodilo 	<p>“Split dose” o dosis dividida de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solución de PEG +/- Bisacodilo
<p>Diabetes mellitus: coordinar procedimiento en la mañana y que el paciente retome hipoglucemiantes o insulina al re-iniciar alimentación</p> <p>Trastornos de la deglución (stroke, demencia, Parkinson etc): Considerar uso de SNG</p> <p>Luego de cirugía bariátrica: considerar realizar volúmenes menores de preparación o extender el tiempo de ingesta</p> <p>Enfermedad renal crónica: se sugiere control de creatinemia entre 2 y 7 días posterior al procedimiento para descartar injuria renal aguda (IRA). En caso de IRA considerar la consulta con nefrólogo y postergación de otro estudio (si fuera necesario) hasta recuperación de la función renal.</p> <p>Situaciones especiales: consultar texto de las recomendaciones.</p>		
<p>Todas las preparaciones son categoría C para embarazo/lactancia por lo que deben usarse con precaución</p>		

Cuadro 1. Recomendaciones para la preparación colónica según perfil de riesgo

Ministerio de Salud Pública

Montevideo, 22 SEP 2023

VISTO: la necesidad de aprobar las "Recomendaciones para la preparación de colon para colonoscopia en adultos";

RESULTANDO: que los integrantes de las Cátedras de la Clínica de Gastroenterología y el Centro de Nefrología del Hospital de Clínicas de UDELAR, elaboraron las "Recomendaciones para la preparación de colon para colonoscopia en adultos";

CONSIDERANDO: I) que dichas recomendaciones han sido elaboradas tomando en cuenta pautas internacionales;

II) que según lo informado por la Dirección General de la Salud corresponde proceder en consecuencia;

ATENTO: a lo precedentemente expuesto y a lo establecido en la Ley N° 9.202 (Orgánica de Salud Pública) de 12 de enero de 1934;

EL MINISTRO (I) DE SALUD PÚBLICA

RESUELVE:

- 1º) Apruébanse las "Recomendaciones para la preparación de colon para colonoscopia en adultos", que figuran en el Anexo adjunto y forma parte integral de la presente Ordenanza Ministerial.
- 2º) Comuníquese a todos los Prestadores de Salud. Tomen nota la Dirección General de la Salud. Publíquese en la página web institucional. Cumplido, archívese.

Ord. N° 2334

Ref. N° 001-3-5800-2022

mjb



Lic. JOSÉ LUIS SATDJIAN
MINISTRO (I)
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA