

# Evaluación de la preparación para los estudios de colon por enema con doble contraste en pacientes hospitalizados y externos

Tte. de Snd. Carlos Castillo Melo,\* Tte. de Snd. Humberto Garduño Zavala,\* Tte. Cor. M.C. Julia Andrade Cruz,\*\* Myr. Snd. T. Rx. Gonzalo Corona González\*\*\*

Hospital Central Militar. Depto. Radiología.

**RESUMEN.** Se establecieron los parámetros para valorar la preparación de los pacientes, siendo la clasificación de la preparación la siguiente: Buena, aceptable, mala e inaceptable.

Se revisaron 103 casos a los cuales se les programó para estudios de colon del 1 de enero al 29 de febrero de 1996, de los cuales 47 fueron pacientes encamados y 56 externos.

El resultado de la preparación de los pacientes internos y externos fue la siguiente:

Preparación	Internos	Externos	Total
Buena	6	10	16
Aceptable	15	22	37
Mala	17	18	35
Inaceptable	9	6	15
Total	47	56	103

La deficiencia en la preparación es más frecuente en pacientes hospitalizados.

El estudio de colon por enema con doble contraste es uno de los que con mayor frecuencia se suspenden debido a la inadecuada preparación del paciente.

Para la realización de un estudio de colon por enema con doble contraste de una buena calidad diagnóstica se debe involucrar desde el médico que lo indica hasta el técnico radiólogo que lleva a cabo el procedimiento y en el caso de pacientes hospitalizados al personal de enfermería.

Se incrementó la coordinación del personal de enfermería con el personal de técnicos radiólogos con el propósito de unificar los criterios en cuanto a la preparación de los pacientes, con la finalidad de evitar que se suspendan estudios en perjuicio del paciente.

**Palabras clave:** metodología, radiología, colon por enema.

\* Técnico del departamento de Radiología, Hospital Central Militar (HCM).

\*\* Jefe del Grupo de Ultrasonido, HCM.

\*\*\* Jefe Técnico de la Subsección de Radiología General, HCM.

Correspondencia:

Tte. de Snd. Carlos Castillo Melo  
Hospital Central Militar. Servicio Radiología.

**SUMMARY.** Parameters to evaluate the preparation of patients for barium enema of the colon were established, and the classification for preparation were as follow: Good, acceptable, bad and unacceptable.

They were reviewed 103 cases which were programmed for barium examination of colon, between January 1st and February 29, 1996; 47 were hospitalized patients and 56 outpatients.

The results of preparations of hospitalized and outpatients were:

Preparation	Hospitalized	Outpatient	Total
Good	6	10	16
Acceptable	15	22	37
Bad	17	18	35
Unacceptable	9	6	15
Total	47	56	103

The deficiency in the preparation was more frequent in hospitalized patients.

The double contrast barium enema examination of colon is one of the most frequently interrupted studies because an inadequate preparation of the patient.

The Physician who prescribed the examination, technique who do it and, in cases of hospitalized patients, nursery personnel must be involved for the realization of double contrast barium enemas of colon with good diagnostic quality.

The coordinated work of infirmary personnel and radiology technicians were increased with the purpose of unifying criteria about preparation of the patients, with the aim of avoiding interruption of examinations with detriment of patient.

**Key words:** methodology, Radiology, barium enema examination.

El estudio de colon por enema con doble contraste es de los que con mayor frecuencia son solicitados en el Departamento de Radiología e Imagen del Hospital Central Militar. Para la realización de este estudio se requiere de una preparación con el fin de poder efectuar un estudio completamente diagnóstico.

co. Los pacientes que se presentan en este Departamento para realizárseles este estudio, no siempre se presentan con una buena preparación, razón por la cual estos estudios deben ser pospuestos en perjuicio del paciente, siendo con mayor frecuencia pacientes hospitalizados.

La preparación del paciente es la principal condición para realizar un buen estudio de colon por enema con doble contraste,<sup>1</sup> y en muchas ocasiones no se le da la debida importancia.

Las fallas en los resultados de la preparación del paciente, al que se realiza un estudio de colon por enema con doble contraste, se debe principalmente a los siguientes factores:

1. Las instrucciones para el paciente, muy complicadas o inadecuadas.

2. No apegarse a las instrucciones para la preparación.

3. La falta de una adecuada preparación del paciente.

Ya que para la obtención del más mínimo detalle en esta exploración el colon debe estar totalmente exento de materia fecal.

La mejor preparación de acuerdo a la experiencia adquirida en diversos departamentos de radiodiagnóstico se compone de tres partes:<sup>4</sup>

Dieta de bajo residuo, uso de laxantes y enemas de limpieza.

Por lo general los pacientes se quejan de lo fatigoso y desagradable de esta preparación, por lo que el médico o técnico radiólogo, deberán de explicar claramente el objetivo de esta y de realizarla con el máximo interés para evitar el trauma de una nueva preparación.<sup>2</sup>

## Material y método

Se indicó la dieta de bajo residuo durante 24 a 48 horas antes del estudio, a base de caldos claros, gelatinas, jugos de frutas y carnes blancas.

Deberán evitarse los alimentos que contengan fibra y produzcan altos residuos como son los cereales con cascarilla, legumbres y frutas.<sup>5</sup>

La dieta prototípica para un paciente en buen estado, sería la siguiente, tomando en cuenta que ésta puede ser modificada a criterio del médico tratante de acuerdo a las patologías agregadas del paciente.<sup>5</sup>

El día anterior al estudio: *desayuno*. Café sin leche, pan tostado (2 piezas), huevo cocido (uno), líquidos abundantes.

*Comida*. Pescado o pollo, rebanada de queso (una), pan tostado (2-4 piezas), mermelada o miel, líquidos abundantes.

*Cena*. Caldo claro (sin grasa), mermelada de frutas o miel, pan tostado, líquidos a tolerancia (como mínimo 2 litros al día).

Los laxantes se indican dependiendo de como la tolerancia del paciente y de sus hábitos para defecar.<sup>6</sup>

Los laxantes más recomendados, son aceite de ricino y sulfato de magnesio; estos pueden ser tomados antes o después de las comidas.

Algunas veces será necesario el uso de laxantes más suaves, como es el caso de enfermos con insuficiencia coronaria, insuficiencia renal, diabetes y otras enfermedades graves.

Los laxantes pueden ser administrados de la siguiente manera:<sup>7</sup>

*Antes del desayuno o después de la cena.*

Aceite de ricino: 1 frasco de 60 mL, un frasco por preparación; sulfato de magnesio: 8 g disueltos en agua azucarada.

Los enemas de limpieza se indican uno la tarde o noche anterior y otro por la mañana del día de la exploración.<sup>7</sup>

La administración de un enema de limpieza requiere de habilidad y paciencia, ya que deben administrarse de 1,500 a 2,000 mL de solución, por lo que se recomienda que el segundo enema sea administrado por personal entrenado en el departamento radiológico.<sup>3</sup>

La técnica recomendada para realizar este procedimiento es la siguiente:<sup>7</sup>

Con el paciente en decúbito lateral izquierdo con las rodillas flexionadas.

Se lubrica el adaptador, se introduce sin forzarlo.

Se coloca el contenedor de agua a 50 cm sobre el nivel de la cama.

Con el paciente en posición de decúbito lateral izquierdo se introducen 500 mL. de agua.

Se coloca al paciente en posición prona y se introducen otros 500 mL. de agua.

Se gira el paciente a la posición de decúbito lateral derecho y se introducen 500 mL más.

Regresa el paciente a la posición supina y se introduce el resto del agua, 2,000 mL en total.

En caso de cólico o sensación inminente de evacuar se detiene el paso del agua, cuando el cólico disminuya se continúa con el procedimiento.

Es recomendable no usar jabón o algún otro irritante colónico ya que esto incrementa la probabilidad de que al producir burbujas se degrada el revestimiento de la suspensión de bario durante el estudio.

Esta rutina usualmente garantiza la distribución del enema de limpieza en todas las porciones del colon, cuando el efluente del enema contiene algún material fecal sólido, el enema puede ser repetido.<sup>3</sup>

Después de realizado el enema de limpieza debe pasar suficiente tiempo antes de realizar el examen radiográfico, para permitir al paciente evacuar y/o absorber el remanente de líquido del colon, siendo recomendable que pase por lo menos una hora antes de realizar el estudio.<sup>4</sup>

Los objetivos de este trabajo fueron: 1. Concientizar al personal de enfermería de las necesidades de cada paciente hospitalizado, para la realización adecuada de su preparación para un estudio de colon por enema. 2. En el caso de los pacientes externos, deben tomarse en cuenta las limitaciones socioculturales que se presentan en el hogar, y que representan un problema para realizar una preparación adecuada. 3. Que las indicaciones dadas a los pacientes, respecto a la preparación sean claras y sencillas. 4. Proporcionar una buena preparación al paciente, con el fin de mejorar la calidad diagnóstica y radiológica de los estudios de colon por enema con doble contraste. 5. Que las indicaciones sean adecuadas a cada paciente, a su padecimiento y estado general.

Hospital Central Militar Departamento de Radiodiagnóstico Instrucciones especiales para las personas que se someterán al estudio de colon por enema			
Grado y nombre _____	Matrícula _____	Cita para el día _____	Hora _____
El día anterior tomará la siguiente dieta			
Desayuno normal sin leche			
Comida			
Sopa de arroz (sin aceite) _____ 1 plato. Carne asada _____ 150 gramos. Pan tostado _____ 2 rebanadas. Agua simple o de limón _____ 1 vaso. Gelatina _____ 1 pieza			
Merienda			
Te o café (sin leche) _____ 1 taza. Pan tostado _____ 2 rebanadas.			
La merienda será a las 7 de la noche, al terminar tomará un frasco de X prep., no tomará agua hasta que termine el estudio. A las 22 horas del mismo día se aplicará un lavado intestinal con 2 litros de agua, con dos cucharadas de sal, procurar ponérselo de una sola vez, no en partes y estar acostado sobre el lado derecho mientras esté pasando el líquido, éste deberá ser introducido lentamente.			
El día _____ a las _____ horas de la mañana se repetirá el lavado intestinal en la misma forma que el anterior y se presentará en el control de rayos X a las _____ horas completamente en ayunas.			

Figura 1.

En coordinación con el personal de médicos y técnicos radiólogos adscritos al Departamento de Radiología e Imagen del Hospital Central Militar, se realizó la programación y realización de los estudios de colon por enema con doble contraste a pacientes hospitalizados y externos, los cuales se realizaron con el método ya establecido en este Departamento, entregándose a los pacientes externos una hoja de indicaciones como la que se muestra en la figura 1.

Se consultó la libreta de control de citas de la Subsección de Radiología General, lugar donde se realizaron estos estudios, con el fin de verificar fecha y hora de la programación, así como la asistencia de los pacientes a sus estudios programados.

El grado de preparación de los pacientes se verificó mediante la radiografía simple de abdomen tomada en decúbito supino, antes de la administración del medio de contraste, bajo los siguientes criterios:<sup>4</sup>

**Buena:** Si se observan los órganos abdominales, no existiendo aire o materia fecal en el intestino.

**Aceptable:** Si se observan los órganos abdominales encontrándose algunas porciones del colon con aire y **Mala:** Si se observan los órganos abdominales y algunas porciones del colon con aire y escasa materia fecal.

**Inaceptable:** Donde no se delimitan los órganos abdominales por encontrarse el colon con gran cantidad de aire y la mayor parte con materia fecal.

Con los datos obtenidos se realizó la evaluación estadística.

## Resultados

Durante la ejecución de este trabajo se realizaron y compararon 103 estudios de colon por enema de doble contraste a

Cuadro 1.

Internos	47 pacientes
Externos	56 pacientes
Total	103 pacientes

Cuadro 2.

	Femeninos	Masculinos	Total
Internos	25	22	47
Externos	42	14	56
Total	67	36	103
	(65%)	(35%)	(100%)

Cuadro 3.

	Militares	Derechohabientes	Civiles	Total
Internos	18	27	2	47
Externos	14	39	3	56
Total	32	66	5	103

Cuadro 4. Comparación de la preparación de pacientes internos y externos

Preparación	Internos	Externos	Total
Buena	6	10	16
Aceptable	15	22	37
Mala	17	18	35
Inaceptable	9	6	15
Total	47	56	103

pacientes hospitalizados y externos, en el Hospital Central Militar, durante el periodo comprendido del 1º de enero al 29

**Cuadro 5. Indicaciones médicas anotadas en las solicitudes de los estudios incluidos en este trabajo**

Valoración morfológica	28
Valoración	22
Sin indicación	17
Descartar organicidad	7
Diverticulosis	7
Constipación crónica	6
Síndrome colítico	4
Colon irritable	3
Colitis espástica vs. diverticulitis	3
Colitis espástica	2
Valorar morfología del piso pélvico	1
Lesión del colon transverso	1
Descartar extensión tumoral	1
Valoración de anastomosis	1
Total	103

de febrero de 1996, de los cuales 47 fueron realizados a pacientes encamados y 56 externos (*Cuadro 1*).

Se observó que este estudio es más indicado por los médicos a pacientes femeninos, de los cuales la proporción de los estudiados fue: 65% femeninos y 35% masculinos (*Cuadro 2*).

Del total de estudios efectuados, la gran mayoría se realizó a pacientes derechohabientes de militares, observándose que la atención a esta población es la mayor en todos los servicios (*Cuadro 3*).

El resultado de la preparación y su efectividad se observa en el *cuadro 4*.

Las indicaciones de los médicos tratantes para la realización de este estudio es principalmente para valoración de la morfología del colon, algunas sin diagnóstico o nula información clínica anotada en la solicitud del estudio (*Cuadro 5*).

## Discusión

Los exámenes radiográficos del colon se han venido realizando desde hace aproximadamente 90 años,<sup>3</sup> casi desde sus inicios éste ha sido controversial por el método usado para preparar el colon para su examen.

Esta es una revisión sobre el tema referente a la limpieza del colon en la preparación para el enema de bario con doble contraste.

Dentro de las indicaciones que se deben dar a un paciente al cual se le realizará un estudio de colon por enema con doble contraste, para que tenga una buena preparación, es la que combina los tres aspectos importantes ya mencionados a saber: dieta de bajo residuo, uso de laxantes y enemas de limpieza.<sup>3</sup>

Esta preparación será adecuada al padecimiento del paciente, a su estado general y a ciertas situaciones especiales como son: la diarrea severa, constipación y deshidratación; bajo el criterio del médico o técnico radiólogo.

La mayoría de los regímenes de aseo del colon usan restricciones de dieta para reducir la cantidad de heces a remover por los laxantes, por lo que se indica una dieta de bajo residuo o dieta líquida, para ser consumida por lo menos durante veinti-

cuatro horas; este requerimiento es apropiado y provechoso, particularmente en pacientes ambulatorios.

La primera razón para la administración rutinaria de un enema de limpieza antes de un examen de colon por enema con doble contraste, es para asegurar que todo remanente de materia fecal, después de la acción de los laxantes sea removido del colon.<sup>2</sup>

Esta es la parte más problemática, ya que debe aplicarse con cierta técnica, para que se realice una limpieza efectiva del colon, siendo más difícil que el paciente la lleve a cabo adecuadamente, esto principalmente en pacientes externos.

Estos enemas de limpieza son totalmente necesarios para poder completar una adecuada preparación del colon.<sup>3</sup>

Algunos autores<sup>4</sup> recomiendan que esta fase de la preparación se lleve a cabo en el hospital y otros en particular manifiestan que sea en el departamento de radiodiagnóstico por personal entrenado.

## Conclusiones

La preparación deficiente en hospitalizados es frecuente, ya que por la carga de trabajo, el desconocimiento de la preparación o la importancia de ésta, los pacientes no son preparados adecuadamente.

El estudio de colon por enema con doble contraste es uno de los que con mayor frecuencia se suspenden en el Departamento de Radiología e Imagen del Hospital Central Militar, debido a la mala preparación de los pacientes.

Para la realización de un estudio de colon por enema con doble contraste de mayor calidad diagnóstica, se debe involucrar desde el médico que lo indica hasta el técnico radiólogo que lleva a cabo el procedimiento. Y en el caso de los pacientes encamados al personal de enfermería del Hospital Central Militar, considerando que el médico tratante debe dar al paciente una orientación acerca del estudio que se le va a realizar.

La coordinación con el personal de enfermería tiene como propósito unificar el criterio en cuanto a la preparación de los pacientes; todo esto con la finalidad de evitar que se suspendan estudios en beneficio del paciente.

## Referencias

1. Marsk. Radiología del colon, radiología del aparato digestivo. Tomo II. La Prensa Médica, 1982.
2. Gelfand DW, Chen MYM. Preparing the colon for the barium enema examination. Radiology 1991; 178: 609.
3. Tham RT. Preparation of the colon for single and double contrast barium enema examination. A simplified method. Radiology 1993; 188(2): 578-80.
4. David J. Ott y David W. Gelfand. How improve the efficacy of the barium enema examination. AJR 1993; 160(3): 491-5.
5. Quintin Olascoaga J. Dietética. Tomo Y. Nutrición Normal. Edición 1983.
6. Berertran G. Katzung. Farmacología básica y clínica. Agentes usados en enfermedades gastrointestinales. El Manual Moderno, 1988.
7. Margulis and Burbhene's. Alimentary tract radiology; colon normal anatomy and techniques of examination of the colon: Barium, CT and MRI Fifth Edition. Mosby, 1994.
8. Pedroza C. Diagnóstico por imagen. Tomo I. Interamericana, Reimpresión, 1992.