

# Colonoscopia vespertina. Calidad en la preparación del colon

**Autores** María Laura Dautant Ahedo,<sup>1</sup> Honey Adela Pérez Calderón,<sup>1</sup> Isaac Olmos,<sup>2</sup> Carmen Zuramay<sup>2</sup>

**Afiliaciones** <sup>1</sup>Gastroenterólogo Hospital Dr. "Miguel Pérez Carreño" Caracas, Venezuela. <sup>2</sup>Adjunto de la Unidad de Gastroenterología Hospital Dr. "Miguel Pérez Carreño" Caracas, Venezuela.

Revista GEN (Gastroenterología Nacional) 2014;68(4):117-121. Sociedad Venezolana de Gastroenterología, Caracas, Venezuela. ISSN 0016-3503.

Autor correspondiente: Dra. Honey Pérez Calderón, gastroenterólogo, Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño.

Correo-e: honeyperez7@hotmail.com

Fecha de recepción: 3 de Febrero del 2014. Fecha de revisión: 3 de Marzo del 2014. Fecha de Aprobación: 3 de Abril del 2014.

## Resumen

**Introducción:** La colonoscopia es el procedimiento de elección para el diagnóstico de las lesiones del colon. **Objetivo:** Evaluar la eficacia del inicio de la preparación del colon el mismo día del estudio, en comparación con inicio el día previo en pacientes entre 18 y 80 años; que fueron sometidos a colonoscopia en horario vespertino. **Pacientes y Métodos:** Ensayo clínico controlado, prospectivo, comparativo y ciego. Población pacientes que acudieron al hospital Dr. Miguel Pérez Carreño período abril-septiembre 2013, muestra dos grupos de 40 pacientes grupo A: pacientes que iniciaron preparación del colon la mañana del estudio grupo B: pacientes que iniciaron preparación un día previo al estudio. **Resultados:** La calidad de preparación del colon según escala de Boston visibilidad global grupo A 8 puntos, grupo B 5 puntos ( $p=0,0000$ ). Diagnóstico de patologías: las más frecuentes en ambos grupos, pólipos 29,82% grupo A 33,3% grupo B, hemorroides grupo A 19,29% grupo B 31,48%, diverticulosis 14,03% grupo A y 22,02% grupo B, angioectasias 17,54% grupo A vs 3,7% grupo B y lesiones precoces 8,7% grupo A 1,85% grupo B. En el grupo A se logró culminar todas las colonoscopias y 19,7% del grupo B no se culminó por mala preparación ( $p=0,0002$ ). **Conclusión:** La calidad de preparación del colon en estudios vespertinos mejora al iniciar la misma el día del estudio.

**Palabras Clave:** Preparación del colon. Colonoscopia vespertina.

## AFTERNOON COLONOSCOPY. QUALITY OF COLON PREPARATION

### Summary

**Introduction:** Colonoscopy is the procedure of choice for the diagnosis of lesions of the colon. **Objective:** To evaluate the efficacy of initiating the bowel preparation the same day of the study versus initiating it the previous day, in patients between 18 and 80 years old subjected to colonoscopy in afternoon hours. **Patients and Methods:** A prospective, comparative, blinded, cross – sectional and clinical trial was realized. Patients of the Dr. Miguel Pérez Carreño Hospital were enrolled between April and September 2013, the patients were distributed in two groups of 40 patients each, group A: patients that initiated the bowel preparation the morning of the study and group B: patients that initiated the preparation the previous day. **Results:** A total of 80 patients were studied, 40 patients in each group. The quality of the global bowel preparation according to the Boston scale was 8 points in group A and 5 points in group B ( $p=0,0000$ ). The most frequent pathologies in each group were polyps 29,82 group A vs 33,3% group B, hemorrhoids group A 19,29% vs group B 31,48, diverticulosis 14,03 group A and 22,02% group B, angiodysplasias 17,54% group A vs 3,7% group B and precursor lesions 8,7% group A vs 1,85% group B. In group A all the colonoscopies were concluded. In group B 19,7% of colonoscopies were not concluded because of deficient preparation ( $p=0,0002$ ). **Conclusion:** The quality of bowel preparation in afternoon hours is better when is initiated the same day of the study.

**Key Words:** Bowel preparation, afternoon colonoscopy.

## Introducción

La colonoscopia es el procedimiento de elección para el diagnóstico de las lesiones del colon. Su utilidad diagnóstica y por tanto terapéutica está en relación con la adecuada visualización de la superficie mucosa eliminando así probables causas de error.<sup>1,2</sup> Por tanto una limpieza colónica satisfactoria conjuntamente con una adecuada técnica y experiencia del operador son los elementos claves e insustituibles para realizar con éxito el examen colonoscópico y observar todas las lesiones patológicas.<sup>3</sup> Una preparación inadecuada aumenta la duración del examen incrementando por consiguiente el costo en términos de tiempo y deterioro de los equipos.

En la Unidad de Gastroenterología del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño (H.M.P.C) se utiliza para la preparación del colon la solución de polietilenglicol, iniciando la misma a las 3 pm del día previo a la colonoscopia, independientemente del horario al cual será sometido el paciente para dicho estudio, observándose en el turno vespertino en muchos casos preparaciones subóptimas, siendo esto una problemática ya que se pudieran pasar desapercibidas el diagnóstico de lesiones pequeñas.

Por lo anteriormente expuesto, el objetivo de este estudio fue determinar la eficacia del inicio de la preparación del colon el mismo día del estudio en comparación con su inicio el día anterior en pacientes entre de 18 y 80 años que fueron sometidos a colonoscopia en horario vespertino en el período comprendido entre el mes de abril a septiembre del 2013 en la Unidad de Gastroenterología del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Lo que conllevó a la siguiente pregunta investigativa: ¿Mejoró la calidad de la limpieza del colon en aquellos pacientes que iniciaron la preparación 6 horas previas a la colonoscopia? ¿Se realizaron mayores diagnósticos de patología en estos pacientes?

¿Mejoró el confort y la tolerancia del paciente a la preparación?

## Pacientes y Métodos

Se trató de un ensayo clínico controlado, prospectivo, comparativo, transversal y ciego. La población estuvo conformada por todos los pacientes que acudieron al Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño periodo entre abril y septiembre de 2013, se utilizó una muestra intencional no probabilística que fue distribuida en dos grupos de 40 pacientes cada uno, Grupo A: Pacientes que iniciaron la preparación del colon en la mañana del estudio 6 am. Grupo B: Pacientes que iniciaron la preparación un día previo al estudio 3 pm.

Se estudiaron las variables edad y sexo en cada grupo, además afectación de horas de sueño y facilidad de la preparación. Se registró durante el estudio el tiempo de intubación a ciego, puntaje según la escala de Boston en cada segmento colónico y complicaciones del estudio.

La colonoscopia fue realizada por médico residente con supervisión de especialista.

## Procedimiento

Se les explicó a los pacientes el objetivo del estudio y se les dio a firmar el consentimiento informado (**anexo I**), también se instruyó a los mismos con respecto a la preparación del colon, que consistía en iniciar una dieta baja en residuos 2 días previos y dieta líquida, la noche anterior al estudio, se indicó la ingesta de

3 sobres de polietilenglicol en 3 litros de agua a paciente que tuvieron un peso menor a 60 kilos y 4 sobres de polietilenglicol en 4 litros de agua, aquellos que tuvieron un peso mayor de 60 kg. El día de su cita en la unidad de gastroenterología, se cateterizó una vía venosa periférica, se colocó al paciente en decúbito lateral izquierdo con monitorización de signos vitales, administración de oxígeno húmedo por bigote nasal y por vía endovenosa se colocó 3 mg de midazolam, posteriormente se comenzó la colonoscopia, con videocolonoscopia estándar para adulto Fujinon serie 400 ó Fujinon serie 2200; se midió la calidad de la preparación del colon a través de la escala de Boston dándose un puntaje de 0 a 3 puntos en cada segmento colónico evaluado.<sup>4</sup>

0 = Colon sin preparar. Segmentos de mucosa no evaluable por presencia de deposiciones sólidas que no se pueden lavar.

1 = Se observan sólo algunas aéreas de la mucosa del colon por presencia de deposiciones residuales o contenido líquido turbio. 2 = Se logra visualizar la mucosa. Hay escasa cantidad de residuos fecales líquidos o fragmentos pequeños de deposiciones. 3 = Mucosa del colon enteramente visualizada. Sin residuos fe-cales.

Se describieron los hallazgos patológicos del estudio a través de la terminología mínima endoscópica de la Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal.<sup>5</sup>

## Análisis Estadístico

Se calculó el promedio y la desviación estándar de las variables continuas; en el caso de las variables nominales, se calculó sus frecuencias y porcentajes. Las diferencias de las variables continuas entre modo de preparación: edad y tiempo de intubación al ciego, se evaluaron usando la prueba t de Student para muestras independientes. En el caso de la visibilidad global entre grupos, se empleó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney, la misma prueba fue aplicada para la visibilidad en colon derecho, transverso e izquierdo. Las variables nominales, se evaluaron todas usando la prueba chi-cuadrado de Pearson. Se consideró un valor estadísticamente significativo si  $p < 0,05$ . Los datos fueron analizados con JMP-SAS 11

## Resultados

Se estudiaron en total 80 pacientes que acudieron al servicio de gastroenterología con criterios para realización de colonoscopia, de los cuales 40 pacientes se inició la preparación el mismo día del estudio (Grupo A) y 40 pacientes se realizó la colonoscopia con inicio de la preparación el día previo (Grupo B). Se encontró que en el grupo A la edad promedio fue de 55 años  $\pm$  11, grupo B de 55 años  $\pm$  14, siendo ambos grupos homogéneos. En cuanto al sexo se encontró que el grupo A fue representado en un 55,0% por el sexo femenino y un 45,0 % por el sexo masculino y el grupo B fue representado en un 62,5% por el sexo femenino y un 37,5% por el sexo masculino.

La calidad de preparación del colon según la escala de Boston respecto a la visibilidad global fue para el grupo A de 8 puntos y para el grupo B de 5 puntos con una  $p= 0,0000$  siendo estos hallazgos estadísticamente significativos.

En cuanto a la visibilidad por región del colon estudiada, se observó en el colon derecho que el grupo A obtuvo en un 95% las dos mayores puntuaciones de la escala de Boston en tanto que el grupo B un 75% obtuvo la menor puntuación (ver **Cuadro 2**) con una  $p= 0,000$ .

El comportamiento en el colon transverso, se observó que el grupo A obtuvo en un 75% la mayor puntuación en la escala

de Boston en comparación con el grupo B que solo obtuvo este puntaje en un 15% (ver **Cuadro 2**) con una  $p = 0,000$ .

**Cuadro 1** Características generales, hallazgos ecográficos, endoscópicos y radiológicos de los pacientes de la muestra (n=31). Hospital Militar "Carlos Arvelo" Caracas, Venezuela 2004-2012

Variables	Preparación 1 día previo		Preparación 6 horas previas	
N	40		40	
Edad (años)	55 ± 14		55 ± 11	
Sexo				
Hombre	15	37,5%	18	45,0%
Mujer	25	62,5%	22	55,0%
Horas entre la toma y el examen	15 ± 2		5 ± 1	
Preparación				
Fácil	38	95,0%	39	97,5%
Difícil	2	5,0%	1	2,5%
No completada	0	0,0%	0	0,0%

Edad:  $t = 0,277$  ( $p = 0,783$ )

Sexo:  $X^2 = 0,464$  ( $p = 0,496$ )

Preparación:  $X^2 = 0,346$  ( $p = 0,556$ )

**Cuadro 2** Características de visibilidad y seguridad según modo de preparación

Variables	Preparación 1 día previo		Preparación 6 horas previas	
N	40		40	
Tiempo de intubación al ciego (*)	21 ± 7		14 ± 8	
Visibilidad global (**)	5 (1-8)		8 (6-9)	
Visibilidad por región				
Colon derecho				
0	10	25,0%	0	0,0%
1	22	55,0%	2	5,0%
2	6	15,0%	18	45,0%
3	2	5,0%	20	50,0%
Colon transverso				
0	2	5,0%	0	0,0%
1	12	30,0%	1	2,5%
2	20	50,0%	11	27,5%
3	6	15,0%	28	70,0%
Colon izquierdo				
0	0	0,0%	0	0,0%
1	4	10,0%	0	0,0%
2	20	50,0%	2	5,0%
3	16	40,0%	38	95,0%
Complicaciones				
Si	0	0,0%	0	0,0%
No	40	100,0%	40	100,0%

Tiempo de intubación al ciego:  $t = 3,875$  ( $p = 0,000$ )

Visibilidad global:  $Z = 7,174$  ( $p = 0,000$ )

Colon derecho:  $Z = 6,529$  ( $p = 0,000$ )

Colon transverso:  $Z = 5,268$  ( $p = 0,000$ )

Colon izquierdo:  $Z = 5,213$  ( $p = 0,000$ ) Complicaciones:  $c2 =$  no se puede calcular

En el colon izquierdo, el grupo A obtuvo 95% la mejor puntuación de la escala de Boston en comparación con el grupo B que solo el 40% obtuvo dicha puntuación, con una  $p=0,000$ .

El tiempo de intubación al ciego en el grupo A fue de 14 minutos  $\pm 8$ , mientras que en el grupo B fue de 21 minutos  $\pm 7$  minutos con una  $p=0,000$ , siendo esto estadísticamente significativo.

Con respecto al diagnóstico de patologías, se pudo observar que las más frecuentes en ambos grupos fueron los pólipos 29,82% grupo A vs 33,3% grupo B, en segundo lugar las hemorroides grupo A 19,29% grupo B 31,48%, tercer lugar diver-

ticulosis 14,03% grupo A y 22,02% grupo B, en cuarto lugar angioectasias 17,54% grupo A vs 3,7% grupo B y quinto lugar lesiones precoces 8,7% grupo A vs 1,85% grupo B. En las primeras 3 patologías y la quinta no hubo diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos, sin embargo si hubo diferencia en la detección de las angioectasias  $p=0,028$

En este estudio se observó que el 87,5% de los pacientes del grupo B les afectó las horas de sueño con respecto al 5% de los pacientes del grupo A.

### Cuadro 3 Diagnósticos según esquema de preparación

Patologías	Preparación 1 día previo (n = 40)		Preparación 6 horas previas (n = 40)		P
	N	%	N	%	
Pólipos	18	33,3	17	29,82	1,000
Hemorroides	17	31,48	11	19,29	0,241
Diverticulosis	12	22,02	8	14,03	0,439
Angioectasias	2	3,7	10	17,54	0,028
Lesiones precoces	1	1,85	5	8,7	0,203
Tumores avanzados	0	0,0	1	1,75	1,000
Otros	4	7,04	5	8,77	1,000

## Discusión

La meticulosa inspección colónica inicial es un factor fundamental en eficacia de la pesquisa de cáncer de colon. Es necesaria una preparación colónica adecuada para garantizar una colonoscopia exitosa ya que la incapacidad de obtener una buena preparación puede prolongar los tiempos del procedimiento, aumentar las complicaciones, elevar la tasa de lesiones no encontradas y acortar los intervalos entre estudios.<sup>6</sup>

Se han publicado estudios en búsqueda de la solución ideal que facilite segura y eficazmente la preparación intestinal previa a la colonoscopia así como sus horarios de inicio. Varuguese et al<sup>7</sup> y Rodríguez<sup>8</sup> et al no encontraron diferencias significativas en cuanto a edad, sexo y síntomas de los grupos evaluados, concluyendo que eran comparables entre sí, homogeneidad que estuvo presente en esta investigación.

En cuanto a la calidad de preparación del colon según la escala de Boston respecto a la visibilidad global para el grupo que inició la preparación el día del estudio (grupo A) fue de 8 puntos siendo este puntaje óptimo y para el grupo que inició la preparación el día antes del estudio (Grupo B) de 5 puntos, considerando este puntaje como preparación inadecuada y dicha diferencia estadísticamente significativa; comparándolo con los estudios publicados por Varuguese et al<sup>7</sup> Rodríguez et al<sup>8</sup> y Gurudu et al,<sup>9</sup> donde concluyeron que la calidad de la preparación fue superior en el grupo que inició la ingesta de polietilenglicol el mismo día del estudio y se observó que a menor tiempo desde la última ingesta del producto y el inicio de la colonoscopia presentaron mejor puntuación según las escalas validadas para la limpieza colónica.

En cuanto al diagnóstico de patologías se pudo observar que las más frecuentes fueron los pólipos, en ambos grupos, en segundo lugar las hemorroides, seguido de diverticulosis, angioectasias y lesiones precoces. Se puede evidenciar que en el diagnóstico de patologías en ambos grupos, no hubo diferencias estadísticamente significativas comparándolo con Varuguese et al<sup>7</sup> y Matro et al<sup>10</sup> en los cuales tampoco encontraron diferencias significativas en cuanto a la detección de pólipos. Lo contrario ocurrió con Chin et al,<sup>11</sup> el cual detectó mayor número de lesiones en el grupo estudiado.

Con respecto al confort del paciente, se pudo evidenciar que el 87,5% de los pacientes del grupo B les afectó las horas de sueño con respecto al 5% de los pacientes del grupo A; resultando que al iniciar la preparación el mismo día, el paciente puede cumplir sus horas de sueño, sin interrupción del mismo durante la madrugada siendo comparable con Matro et al.,<sup>10</sup> donde el grupo que inició la preparación el mismo día del estudio, tuvo una mejor calidad del sueño.

En conclusión, se puede decir que en la presente investigación la calidad de la preparación del colon en los pacientes que la iniciaron en la mañana del estudio fue superior que aquellos que la comenzaron el día anterior. Se evidenció mejor tolerabilidad y confort del paciente. Sin embargo, no hubo diferencias estadísticamente significativas en el diagnóstico de patologías en ambos grupos, resultados que asemejan a otros autores.

Como recomendación, a los centros que realicen colonoscopias en horario vespertino, tanto el médico como el paciente, se pueden beneficiar de incluir dicha preparación en su rutina diaria. También se puede realizar otro estudio similar, aumentando



el tamaño de la muestra, para evidenciar si hay algún cambio con respecto al diagnóstico de patologías en ambos grupos.

## Clasificación

Área: gastroenterología

Tipo: endoscopia Tema:

colonoscopia

Patrocinio: este trabajo no ha sido patrocinado por ningún ente gubernamental o comercial.

## Referencias bibliográficas

1. Froehlich F, Wietlisbach V, Gonvers J. Impact of colonic clean-sing on quality and diagnostic yield of colonoscopy: the European Panel of Appropriateness of Gastrointestinal Endoscopy European multicenter study. *Gastrointestinal Endoscopy*, 2005; 61:378-384.
2. Yoza M. Dinámica y eficacia de la preparación con manitol y bisacodilo para colonoscopia. *Enfermedades del Aparato Digestivo*, 2002;5:5-8.
3. Rex DK, Petrini JL, Baron TH, Chak A, Cohen J, Deal SE, Hoffman B, Jacobson BC, Mergener K, Petersen BT, Safdi MA, Faigel DO, Pike IM. Quality indicators for colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2006;63(Suppl):S16-S28.
4. Lai EJ, Calderwood AH, Doros G, Fix OK, Jacobson BC. The Boston bowel preparation scale: a valid and reliable instrument for colonoscopy-oriented research. *Gastrointest Endosc* 2009;69:620-625.
5. Joint Committee for Minimal Standard Terminology of ESGE, ASGE, OMED, ENDOSCOPIA DIGESTIVA MINIMAL STANDARD TERMINOLOGY Editor: Michel Delvaux y Louis Y. Korman Co-pyright 1995 Sociedad Europea de endoscopia Gastrointestinal (ESGE) 9 de marzo de 1999.
6. Coghlan E, Laferrere L, Ayunta, H et al. Estudio comparativo de tres preparaciones para colonoscopia utilizando la escala de Boston. *Servicio de Gastroenterología Hospital universitario Austral. Pilar. Provincia de Buenos Aires. Argentina. Acta Gastroenterol Latinoam* 2012;42:186-192.
7. Varughese, S; Anand R, K; Amy, G; Castro, F. Morning-Only One-Gallon Polyethylene Glycol Improves Bowel Cleansing for Afternoon Colonoscopies: A Randomized Endoscopist-Blinded Prospective Study. *Am J Gastroenterol* 2010;105:2368-2374.
8. Rodríguez De Miguel C, Serradesanferm A, Del Manzano S, Cárdenas A, Fernández-Esparrach G, Ginés A & Pellisé M. (2012). La hora de ingesta del polietilenglicol es un factor clave en la tolerancia y eficacia de la preparación del colon en individuos de un programa poblacional de cribado de cáncer colorrectal. *Gastroenterología y Hepatología*, 35(4):236-242.
9. Suryakanth G, Shiva R, Russell H y col. Quality of Bowel Clean-sing for Afternoon Colonoscopy Is Influenced by Time of Administration. *Am J Gastroenterol* 2010;105:2318-2322.
10. Matro R, Shnitser A, Spodik M y col. Efficacy of Morning-Only Compared With Split-Dose Polyethylene Glycol Electrolyte Solution for Afternoon Colonoscopy: A Randomized Controlled Single-Blind Study. *Am J Gastroenterol* 2010;105:1954-1961.
11. Han-Mo Ch, Jaw-Town L, Hsiu-Po W, Yi-Chia, L. The Impact of Colon Preparation Timing on Colonoscopic Detection of Colorectal Neoplasms—A Prospective Endoscopist-Blinded Randomized Trial. *Am J Gastroenterol* 2006;101:2719-2725.

¡SÍGUENOS!



@sovegastro



Sociedad Venezolana de  
Gastroenterología

o visítanos en nuestro portal Web  
[www.sovegastro.org](http://www.sovegastro.org)

¿Quieres asistir a los próximos  
**Workshops and Hands on?**

Escríbenos a:  
[gastrove@gmail.com](mailto:gastrove@gmail.com)

o contáctanos por los teléfonos  
0212/991.67.57 y 0212/991.26.60

