

Preparación Mecánica del Colon para la Cirugía. ¿Es Necesaria?

Jorge A. Hequera, José Guillermo Obregón, Juan Cabas, Cristina Díaz

Sanatorio Dupuytren, Clínica Colegiales y Centro de Patología Emina-Díaz

RESUMEN

Antecedentes: la preparación mecánica del colon (PMC) para la cirugía ha sido de práctica habitual durante décadas. Recientemente han sido publicados muchos trabajos con resultados adversos de la PMC y se ha puesto en duda la necesidad de la misma.

Objetivo: evaluar la PMC en una serie consecutiva de enfermos operados en tiempo electivos por patología colónica benigna y maligna.

Lugar de aplicación: Sanatorio Dupuytren y Clínica Colegiales.

Diseño: estudio prospectivo. Serie consecutiva randomizada y comparativa.

Población: n= 251 pacientes randomizados en dos grupos, A=132 pacientes con PMC y B 119 paciente sin PMC.

Método: ambos grupos fueron similares en cuanto a sexo, edad y patología (benigna y maligna). Todos fueron operados por el mismo equipo quirúrgico y se excluyeron patologías rectales o cuando hubo anastomosis colo-rectales. Se evaluaron complicaciones inmediatas como infección del sitio quirúrgico, de la pared y dehiscencia anastomótica y la mortalidad.

Resultados: no hubo diferencias significativas con respecto a la morbilidad entre en colon derecho y el colon izquierdo: con PMC colon derecho 9.83% y colon izquierdo 7.75%, y sin PMC colon derecho 5.73% vs. colon izquierdo 4.65%. La mortalidad fue de 2 pacientes (1.5%), reoperados con dehiscencia anastomótica, 1 con PMC y 1 sin PMC.

Conclusiones: en esta serie no hubo ventajas significativas en los resultados postoperatorios cuando se realizó PMC.

Palabras clave: Preparación Mecánica del Colon; Morbilidad Post-Colectomía

ABSTRACT

Background: mechanical bowel preparation (MBP) has been the standard practice during decades. Recently, numerous papers with some adverse events related to MBP, have been published raising doubts about the need for its application.

Objective: to assess a consecutive series of patients operated on for elective malignant and benign pathology.

Setting: Sanatoriums Dupuytren and Colegiales.

Design: Prospective, randomized study.

Population: two-hundred fifty-one patients of both genders, randomized in 2 groups. A) With MBP: 132 and B) Without MBP: 119.

Methods: both groups were similar with regard to age, gender, and pathology. All patients were operated on by the same surgical team. Rectal disease and rectal anastomoses were excluded. Early complications such as anastomotic leakage, abdominal abscesses, and wound infection, and mortality were analyzed.

Results: there were not significant differences in morbidity between the right colon (RC), and the left colon (LC) in both groups. Group A) CD: 9,83% vs. CI: 7,75%. Group B) CD: 5.73 % vs. CI: 4,65%. Mortality was 1.5% (2 patients), one with and the other without MBP, both reoperated on for LC anastomotic leakage.

Conclusions: in the present series there were not any significant advantages in postoperative outcome when MBP was performed.

Key words: Mechanical Bowel Preparation; Post Colectomy Morbidity

INTRODUCCIÓN

La preparación mecánica del colon para la cirugía ha sido un dogma hasta mediados del siglo pasado. El fundamento era que la materia fecal por su contenido bacteriano predisponía a las infecciones en el sitio quirúrgico, en la pared abdominal y también favorecería la dehiscencia anastomótica.

Sin embargo, en las últimas décadas fueron apareciendo trabajos que no sólo cuestionaron esa creencia sino que

mostraron mejores resultados post-operatorios cuando el colon no se preparaba mecánicamente.

El objetivo de éste trabajo es comparar dos grupos de enfermos operados consecutivamente (con y sin preparación mecánica) en la práctica extrahospitalaria y discutir los resultados.

POBLACIÓN Y MÉTODO

Se evaluaron 251 enfermos operados en forma electiva, por patologías colónicas, desde mayo de 2008 hasta mayo de 2013 (Tabla 1).

Fueron 127 mujeres (50.59%) y 124 hombres (49.41%). La edad promedio global fue 67 años (extremos de 40 y 83). Correspondieron al colon derecho (C. D.) 122 enfermos, y al colon izquierdo (C. I.) 129 pacientes.

Leído en sesión SACP 14 de junio de 2013

Corregido y aceptado para publicación 30 de julio de 2013

Correspondencia:

Dr. Jorge A. Hequera

dr.jorgehequera@gmail.com

Las patologías fueron 2 enfermedades diverticulares del C.I. (un tumor diverticular y una fístula colo-vesical), 10 pólipos irresecables por endoscopia (6 del C.D y 6 del C.I.) y 239 carcinomas (116 del C.D y 123 del C. I.) (Tabla 2). Todos los pacientes firmaron el consentimiento informado correspondiente. No se incluyeron en la randomización 7 enfermos que no aceptaron la no preparación.

Los pacientes se dividieron en dos grupos (Tabla 3) según el año de nacimiento, GRUPO A (n=132) año par, con preparación mecánica (P.M.) y GRUPO B (n=119) año impar, sin preparación mecánica (no P.M.).

En el GRUPO A hubieron 64 enfermos con patología del C.D. y 68 con patología del C.I.

La preparación se realizó el día previo en el domicilio, con polietilenglicol.

En el GRUPO B hubo 58 enfermos con patología del C.D. y 61 con patología del C.I.

Todos los enfermos recibieron profilaxis antibiótica en la inducción anestésica con metronidazol 500 mg y ceftriaxona 1 gr.

Fueron factores de exclusión:

- Cirugías rectales.
- Cirugías colónicas con anastomosis con el recto.
- Reconstrucciones de operaciones de Hartmann.

TABLA 1: DISTRIBUCIÓN POR LOCALIZACIÓN Y SEXO.

Patología	Mayo 2008 – mayo 2013 (n = 251)
Colon Derecho	122 (48.60%)
Colon Izquierdo	124 (51.40%)
Mujeres	127 (50.59%)
Hombres	124 (40.41%)

TABLA 2: INDICACIÓN QUIRÚRGICA SEGÚN LA ENFERMEDAD.

2	EDC (fístula colo-vesical y tumor diverticular)
10	Pólipos irresecables por VCC. (CD 6 y CI 4).
240	Carcinomas. CD 116 y CI 123

TABLA 3: DISTRIBUCIÓN DE ENFERMOS SEGÚN LA PREPARACIÓN COLÓNICA (N=251)

Mayo 2008 – mayo 2013 (n = 251)	
Grupo A:	
Con preparación	132 (52.59%)
CD 64	
CI 68	
Grupo B:	
Con preparación	119 (47.21%)
CD 58	
CI 61	

TABLA 4: DISTRIBUCIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE ACUERDO A LA PREPARACIÓN Y TIPO DE COLECTOMÍA. (N = 251 (35 = 13.94%)

	CD (n = 122)		CI (N = 129)	
	PM	No PM	PM	No PM
Seromas	2	2	1	1
Absceso pared	8	5	5	2
Colección abdominal	1	-	3	-
Dehiscencia anastomótica	1	-	1	3
	12 (9.83%)	7 (5.73%)	10 (7.75%)	6 (4.65%)

TABLA 5: EVALUACIÓN ESTADÍSTICA DE LOS ENFERMOS COMPLICADOS CON Y SIN PREPARACIÓN MECÁNICA DEL COLON.

	Complicaciones	Sin complicaciones	Total
Con preparación	22	110	132
Sin preparación	13	106	119
Total	35	216	251
p = no significativa chi ² = 172			

RESULTADOS

Se complicaron 35 (13.94%) pacientes. La distribución de las complicaciones de acuerdo a la preparación y tipo de colectomía se detalla en la Tabla 4. Fallecieron 2 enfermos (1 con PMC y otro sin preparación) en el postoperatorio de relaparotomía por dehiscencia anastomótica. Ambos tenían un carcinoma del colon izquierdo.

Para el análisis estadístico se utilizó la prueba del Chi cuadrado, y los resultados se muestran en la Tabla 5.

DISCUSIÓN

La limpieza del colon, previa a la cirugía, fue considerada un dogma quirúrgico durante décadas. Su fundamento era que un colon exento de heces reduce la tasa de infección en el sitio quirúrgico y las dehiscencias anastomóticas. Pero en 1987 Irving y Scrimjeaur,¹ refieren una tasa de infección de la herida de 8.3% y sin mortalidad, en 72 enfermos operados sin preparación mecánica en cirugías de urgencias y electiva. Este trabajo fue seriamente criticado editorialmente por Johnston,² pues desafiaba una práctica quirúrgica aceptada y que era tradicional en la cirugía.

Sin embargo, comunicaciones en cirugías de urgencias por traumatismos del colon, mostraban la seguridad de la sutura primaria en ausencia de preparación mecánica.^{3,4}

En nuestra serie, aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa, hay menos complicaciones en los enfermos sin preparación mecánica, como ocurre con muchos trabajos recientes.⁵⁻¹²

La pregunta es entonces ¿cuál es el valor de una preparación mecánica si los resultados son comparables a los obtenidos en enfermos sin preparación? Aunque ésta casuística no es extensa la tendencia de los resultados es muy sugerente para desconsiderar la preparación colónica para la cirugía. Por otra parte, la preparación no está exenta de complicaciones y de incomodidad para los pacientes, principalmente cuando son ancianos. Además hay un incremento en los gastos por los medicamentos utilizados y más aún si la preparación no puede hacerse en forma ambulatoria.

La preparación mecánica del colon tiene necesidades, ventajas y desventajas.

Una limpieza mecánica se requiere en tumores pequeños que pueden ser difíciles de palpar o cuando se debe realizar una colonoscopia intraoperatoria. Además un colon limpio de heces facilita la cirugía laparoscópica.

Las ventajas que presuntamente tiene la PMC es la de disminuir el contenido bacteriano intraluminal, prevenir la disrupción anastomótica por el pasaje de heces duras y disminuir el tiempo operatorio al mejorar el manejo manual o laparoscópico del colon vacío de heces.

Sin embargo, en la práctica la PMC no altera la concentración bacteriana y solo modifica ligeramente la composición relativa de la flora fecal.¹³⁻¹⁵ Tampoco disminuye la carga bacteriana si no se asocia a profilaxis antibiótica,¹⁶ que es una indicación universalmente aceptada.

Hay que considerar que obviar la preparación mecánica del colon es difícil para los cirujanos, porque deben cambiarse convicciones profundas, hábitos, dogmas, enseñanzas, opiniones de líderes. Todo ello sumado a la propia inercia para el cambio.

La práctica clínica es a menudo basada en la tradición, en la enseñanza previa o en anécdotas. Estos presupuestos también son motivos que dificultan los cambios. Sin embargo, el criterio para lograr un cambio debe ser la evidencia basada en literatura que considere meta-análisis de trabajos randomizados y con suficiente poder estadístico.

Las condiciones ideales que una sustancia debe reunir para que pueda realizar una preparación mecánica del colon son: causar una limpieza colónica sin dejar heces líquidas, ser simple, ser barata y no producir trastornos ni lesiones al paciente. Estas condiciones globalmente no existen.

Por otra parte los efectos deletéreos de la PMC descriptos son importantes. Pueden producirse un arrastre de ácidos grasos de cadena corta que posibilita una translocación bacteriana. Un líquido residual importante podría facilitar una filtración anastomótica y un menor depósito de colágeno en la anastomosis desfavorecería su reparación.¹⁷⁻²⁰

La PMC provoca cambios inflamatorios severos en la mucosa, con pérdida muy significativa del moco superficial

y pérdida de células epiteliales de la mucosa. Estos factores son de riesgo, pues la alteración de la barrera mucosa puede favorecer la dehiscencia anastomótica.²¹⁻²³

En esta serie hubo pacientes con alteración de la mucosa en los que recibieron PMC como edema y congestión del corion y despegamiento del epitelio (Figs. 1, 2 y 3).

Debe referirse que los patólogos desconocían a qué grupo pertenecía cada paciente y de este modo la evaluación evita un sesgo.

La mayoría de los enfermos con estas alteraciones tuvieron manifestaciones clínicas inespecíficas, que si bien no fueron significativas son elementos para considerar en futuras investigaciones.

En esta serie el mayor porcentaje de complicaciones se dio en los enfermos con preparación mecánica, aunque sin significación estadística. Sin embargo, es llamativa la coincidencia con resultado de otra serie.

En 2003 Zmora y col.⁵ evaluaron en un trabajo prospectivo y randomizado 380 pacientes (187 con preparación mecánica y 193 sin preparación). El promedio de infecciones de la herida, de abscesos abdominales y de dehiscencia anastomótica fue de 6.4%, 1.1% y 3.7% para los enfermos con preparación y de 5.7%, 1% y 2.1% en los no preparados. Consideradas en forma global todas las infecciones en los preparados fueron 10.2% y en los no preparados fueron 8.8%. Sin embargo, esta diferencia no es estadísticamente

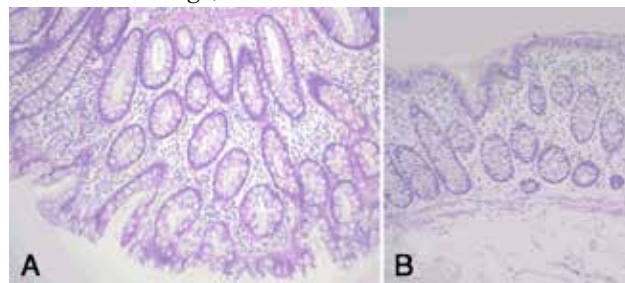


Figura 1: pérdida del moco superficial en la PMC. A. Mucosa con preparación: Glándulas normales, superficie limpia. B. Mucosa sin preparación: criptas normales, mucus en superficie mucosa.

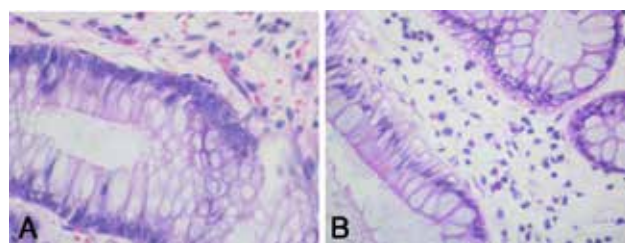


Figura 2: alteraciones del corion con la PMC. A. Con preparación: edema y congestión del corion. B. sin preparación

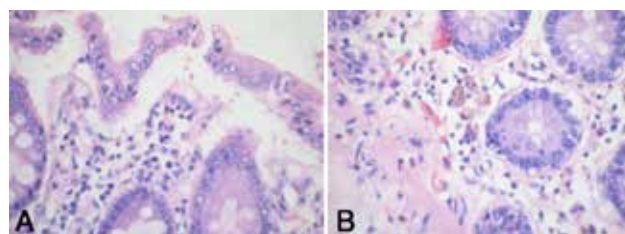


Figura 3: ruptura del epitelio con PMC. A. Macrófagos con hemosiderina. B. Con preparación: Despegamiento del epitelio.

significativa. En la evaluación colónica intraoperatoria, en el 51.3% de los pacientes, el contenido era líquido o semi-líquido. Esto daría una mayor posibilidad de contaminación por derrame intraoperatorio o podría facilitar la filtración si hubiera una dehiscencia anastomótica.

En forma similar, Willie-Jorgensen y col.⁹ realizaron un meta-análisis que incluyó más de 1500 enfermos, y mostraron en los preparados una infección de la herida en el 7.4% y dehiscencia anastomótica en el 6%. Las cifras son menores en los no preparados (5.4% y 3.2%), pero aunque hay una tendencia porcentual que favorece la no preparación, las cifras no tienen suficiente poder estadístico para reafirmarlos.

En un informe de cochrane, Guenaga y col.²⁴ en 2005, reevaluaron trabajos que reclutaron 1592 paciente con resultados que favorece la no preparación. En 2007, en un meta-análisis de 10 trabajos, Bucher y col.²⁵ muestran resultados similares.

A los efectos deletéreos referidos pueden agregarse como desventajas, sobre todo en los ancianos, el disconfort, las alteraciones hidroelectrolíticas y la deshidratación.²⁶⁻²⁸

Roig y García-Armengol²⁹ plantean como interrogantes si la necesidad de la PMC es supuestamente legal por temor a una demande por ir a contracorriente. Su respues-

ta con la cual coincidimos es que la bibliografía avala no practicar la PMC y no al revés.

CONCLUSIÓN

De todos modos la mayor inquietud esta referida a si la comunidad quirúrgica está preparada para omitir la PMC antes de la cirugía. Tal vez el aval de las Sociedades Científicas sería el eslabón final para solucionar esta disyuntiva.

En resumen y en base a nuestros resultados y los de la bibliografía consultada podemos concluir:

- La PMV no mostró beneficios significativos en la cirugía electiva del colon.
- Los efectos colaterales de la misma pueden ser motivos de complicaciones en los pacientes.
- Dejarla PMC se preconiza cada vez más, pero aún el cambio es difícil de aceptar.
- Se necesitarían más trabajos prospectivos y randomizados con suficiente peso estadístico y fácil de reproducir para confirmar la tendencia actual.

Agradecimiento: al Dr. Anibal Arribalza por el estudio estadístico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Irving A, Scrimgeour D. Mechanical bowel preparation for colonic resection and anastomosis. *Br J Surg*. 1987; 74:580-1.
2. Johnston D. Bowel preparation for colorectal surgery. *Br J Surg*. 1987; 74(7): 553-4
3. Curran T, Borzotta A. Complications of primary repair of colon injury: literature review of 2964 cases. *Am J Surg*. 1999; 177:42-7.
4. Cleary RK, Pomerantz RA, Lampman RM. Colon and rectal injuries. *Dis Colon Rectum* 2006; 49:1203-22.
5. Zmora O, Mahajna A, Bar-Zakat B, et al. Colon and rectal surgery without mechanical bowel preparation: a randomized prospective trial. *Ann Surg* 2003; 237:363-7.
6. Bucher P, Mermillod B, Gervaz P, et al. Mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery. A meta-analysis. *Arch Surg*. 2004; 139:1359-64.
7. Guenaga K, Matos D, Castro A, et al. Mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery. *Cochrane Database System Rev* 2003(2)CD001544.
8. Guenaga K, Matos D, Willie-Jorgensen P. Mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery. *Cochrane Database of Systematic Rev* 2009.
9. Willie-Jorgensen P, Guenaga K, Matos D, et al. Pre-operative mechanical bowel cleansing or not? An updated meta-analysis. *Colorectal Dis* 2005; 7:304-10.
10. Leiro F, Barredo C, Latif J, y col. Preparación mecánica en cirugía electiva del colon y recto. *Rev Argent Ciruj*. 2008; 95:154.
11. Patrón Uriburu JC. Cirugía colónica electiva sin preparación mecánica. Estudio preliminar y casuística personal. *Rev Argent Coloproct* 2008; 19:89-96.
12. Fillmann EE, Fillmann HS. Cirugía coloretal eletiva sem preparo. *Rev Brasil Coloproctol* 1995; 15:70-1.
13. Nichols R y Condon R. Preoperative preparation of the colon. *Surg Gynecol Obstet* 1997; 132:323-37.
14. Bornside GH y Cohn I Jr. Intestinal antisepsis. Stability of fecal flora during mechanical cleansing. *Gastroenterology* 1969; 57:569-73.
15. Santos JC, Batista J, Sirimarco MT, et al. Prospective randomized trial of mechanical bowel preparation in patients undergoing elective colorectal surgery. *Br J Surg* 1994; 81:1673-6.
16. Lindsey JT, Smith JW, McClugage SG, et al. Effects of commley used bowel preparations on the large bowel mucosal-associated and luminal microflora in the rat model. *Dis Colon Rectum* 1990; 33:554-60.
17. Rolandelli RH, Buckmire MA, Bumstein KA. Intravenous butyrate and Healing of colonic anastomosis in the rat. *Dis Colon Rectum* 1997; 40:67-70.
18. Fa-Si-Oen P, Roumen R, Buitenweg J, et al. Mechanical bowel preparation or not? Outcome of a multicenter randomized trial in elective open colon surgery. *Dis Colon Rectum* 2005; 48:1509-16.
19. Buckmire M, Parquet G, Seeburger J, et al. Effect of bowel preparation and a fiber-free liquid diet on expression of transforming growth factor and procollagen in colonic tissue preoperatively and postoperatively. *Dis Colon Rectum* 1998; 41:1273-80
20. Uden P, Blomquist P, JibOM h, et al. Impact on long-term relative bowel rest on conditions for colonic surgery. *Am J Surg* 1988; 156:381-5.
21. Butcher P, Gervaz P, Egger J, et al. Morphologic alterations associated with mechanical bowel preparation before elective colorectal surgery. A randomized trial. *Dis Colon Rectum* 2005; 49:109-12.
22. Rejchnt S, Bures J, Siroky M, et al. A prospective, observational study of colonic mucosal abnormalities associated with orally administered sodium phosphate for colon cleansing before colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2004; 59:651-4.
23. Fa-Si-Oen P, Penninckx F. The effect of mechanical bowel preparation on human colonic tissue in elective open colonic surgery. *Dis Colon Rectum* 2004; 47:948-9.
24. Guenaga K, Matos D, Castro A, et al. Mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery. *Cochrane Database Systematic Review* 2005;25:CD001544.
25. Butcher P, Gervaz PY, Morel P. Should preoperative mechanical bowel preparation be abandoned. *Ann Surg* 2007; 245:662.
26. Oliveira L, Wexner S, De Marta D, et al. Mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery. A prospective randomized surgeon-blinded trial comparing sodium phosphate and polyethylene glycol-based oral lavage solutions *Dis Colon Rectum* 1997; 40:585-91.
27. Yoshioka K, Connolly A, Ogunbiyi O, et al. Randomized trial of oral sodium phosphate compared with oral sodium picosulphate for elective colorectal surgery and colonoscopy. *Dig Surg* 2000; 17:66-70.
28. Lieberman D, Ghormley J, Flora K. Effect of oral sodium phosphate colon preparation on serum electrolytes in patients with normal serum creatinine. *Gastrointest Endosc* 1996; 43:467-9.
29. Roig JV, Garcia-Armengol J. Preparar el colon para la cirugía ¿necesidad real o nada más (y nada menos) que el peso de la tradición? *Cir Esp* 2007; 81:240-6.

COMENTARIOS SESIÓN SACP 14 DE JUNIO DE 2013

DISCUSIÓN

Dr. Héctor Oscar Baistrocchi: Deseo felicitar a Jorge por continuar con su inquietud de realizar nuevos estudios, considerando un reclutamiento de pacientes durante 4 años. Quiero mencionar dos hitos que cambiaron la evolución de la cirugía colorrectal: los nuevos antibióticos y las suturas mecánicas. Estos cambiaron el postoperatorio de nuestros pacientes. Hoy en día realizar un trabajo sin el uso de antibióticos sería muy difícil. Todo el mundo coincide en la preparación intra o postoperatoria con el uso de antibióticos. Hay que remarcar que la presencia o ausencia de materia fecal en colon no cambia la indicación de anastomosis, como si lo hacen la contextura y la isquemia del sitio. Pienso que la indicación de la preparación se discutiría en la comodidad intraoperatoria. Con el abordaje laparoscópico el colon no preparado puede generar dificultades, como así también ante eventos intraoperatorios, como desgarras, rupturas, tumores con isquemia. En estas circunstancias un colon no preparado puede ofrecer inconvenientes. A modo de ejemplo menciono la perforación colonoscópica. En 20-25 perforaciones como accidente, no de desgarro sino puntiformes, de nuestra serie el 95% se resolvieron con conducta no quirúrgica. Esta situación la veo no viable ante un colon no preparado. Deseo preguntar: ¿cómo le fue en el manejo intraoperatorio de los pacientes no preparados?

Dr. Rodolfo Oscar Lembrande: Deseo felicitar al Dr. Hequera por traer a esta sociedad un tema en permanente discusión. Me llamó la atención que valoró las complicaciones considerando un solo punto, la presencia o ausencia de preparación colónica. Pregunto: ¿los pacientes analizados eran similares (sexo, edad, patología u otros factores)?

Dr. Carlos Alberto Vaccaro: Deseo mencionar con respecto a la presentación que legalmente existe aval a no preparar el colon basado en los trabajos publicados. En relación al costo se mencionó un valor de 3000-3500 pesos por realizar la preparación internado, en Hospital Italiano se realiza en forma ambulatoria. Una pregunta importante: ¿cómo hicieron la preparación? Coincido que el rol e importancia de la preparación es diferente en cirugía colónica y rectal. En cirugía laparoscópica la preparación puede ayudar a manipular con mayor comodidad el colon. En el caso de pacientes operados por pólipos, aunque sean tatuados, hemos requerido en oportunidades realizar colonoscopia intraoperatoria donde es fundamental la preparación. Considero que en estos casos la preparación es necesaria. Respecto al análisis estadístico, si bien la p informó la diferencia de complicaciones como no significativa, debe considerarse el tamaño muestral que puede aún favorecer la no preparación. Otro factor a mencionar son los trastornos hidroelectrolíticos que pueden contraindicar la preparación en pacientes ancianos. Como última pregunta: ¿analizaron estadísticamente la presencia de cambios en la mucosa?

Dr. Mario Cesar Salomón: Deseo aclarar que Zmora realizó un estudio histológico similar a este. El estudio histológico fue una de las críticas que realizamos a los trabajos nacionales por no tener este análisis.

Dr. Jorge Alberto Latif: Me adhiero a las felicitaciones. Creo que la consideración del trabajo de analizar si es necesaria la preparación, ya viene ocurriendo desde hace muchos años. Existen un número importante de trabajos en la bibliografía. Los trabajos más importantes desde 2004 en adelante, incluyendo los metanálisis, no avalan la no preparación. La conclusión de estos trabajos es que no preparar el colon no es peor que prepararlo. Ninguno es taxativo en mencionar superioridad de la no preparación. En los metanálisis, al valorar dehiscencia la diferencia fue no significativa. Solamente Jorgensen demuestra una disminución del índice de infección en la herida operatoria con la no preparación. El trabajo de Patrón Urriburu con 30 casos arroja los mismos resultados, agregando viabilidad de realizar cirugía laparoscópica con colon no preparado. Coincido con Dr. Vaccaro que ante posibilidad de requerir videocolonoscopia intraoperatoria el colon debe prepararse siempre. Los resultados de este trabajo son similares a nuestro trabajo realizado en forma conjunta con Dr. Leiro, con 60 casos en cada rama. En el mismo observamos más fistulas del lado izquierdo. Por otro lado, en el mismo incluimos las cirugías rectales donde los resultados de anastomosis extraperitoneales fueron peores. Mientras no se presente un trabajo que taxativamente muestre un beneficio de la no preparación no se puede realizar esta recomendación. Con respecto a la histología, coincido con el Dr. Salomón en que Zmora hace referencia a la misma. En esta presentación fue bueno incluir este punto, pero debe aclararse que no está demostrado que la pérdida de moco y la disrupción epitelial aumente las complicaciones de fistulas. Por lo demás, felicito a los autores por el número importante de pacientes reclutados.

Dr. Fabio Leiro: Considerando que cuando uno realiza un estudio prospectivo y randomizado lo lleva a cabo para modificar su estrategia deseo preguntar: ¿este trabajo modificó su estrategia a la hora de determinar la indicación de preparación colónica? ¿La indicación es la misma en cirugías derechas e izquierdas? ¿Considera que la preparación es necesaria en cirugía laparoscópica?

Cierre de la discusión:

Dr. Jorge Hequera: Muchas gracias a todos. Respondiendo a Dr. Baistrocchi, el espíritu de realizar nuevos estudios surge de la presencia de profesionales jóvenes en el equipo. No tuvimos accidentes intraoperatorios en los pacientes incluidos en el presente trabajo, si derrames de materia fecal que no generaron inconvenientes por utilizar protección con campos al momento de realizar la anastomosis. Respondiendo a Dr. Lembrande, las poblaciones analizadas fueron comparables por edad, sexo y patología de base. Con respecto a la pregunta de Dr. Vaccaro, habitualmente la preparación se realiza en forma ambulatoria. Un número reducido se internan para realizarla por morbilidad asociada. La preparación se realizó con polietilenglicol. Abandonamos el fosfodom® por problemas de hipertensión en algunos pacientes. No realizamos cirugía laparoscópica, pero sin lugar a dudas creemos que la preparación es beneficiosa en este tipo de abordaje. Cuando existe indicación de videocolonoscopia intraoperatoria siempre realizamos preparación. La alteración hidroelectrolítica la analizamos hace 20 años con una serie de 20 enfermos, observando que los cambios generados por la preparación se corregían fácilmente. Generalmente realizamos ionograma previo a cirugía, sobretodo en pacientes añosos. Respondiendo al Dr. Salomón, el trabajo de Zmora no realiza valoración histológica en humanos. Respondiendo a Dr. Latif, nosotros no avalamos la no preparación, pese a que estamos parcialmente convencidos. Esto es debido a que no obtuvimos resultados estadísticamente significativos. Es una casuística que duplica las nacionales pero no es suficiente. Debemos realizar trabajos multicéntricos para llegar a un número adecuado y sacar conclusiones fuertes. Respondiendo a Dr. Leiro, la estrategia la modificamos. En colon derecho no lo preparamos. En izquierdo vamos camino a ello. Con respecto al abordaje laparoscópico se podría llevar a cabo sin preparación.