



Archivos de Coloproctología, 2019; 2(1):59-65  
[https://doi.org/10.26754/ojs\\_arcol/arch\\_colo.201913442](https://doi.org/10.26754/ojs_arcol/arch_colo.201913442)

## LECTURA CRÍTICA

**La preparación mecánica del intestino con antibióticos orales, antes de la colectomía electiva, es la estrategia preferida para reducir las infecciones de herida quirúrgica y fuga anastomótica.**

Juan Ignacio Martín Sánchez. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. Zaragoza.

José Gómez Barbadillo. Servicio de Cirugía. Hospital San Juan de Dios. Córdoba.

## ARTÍCULO ORIGINAL

### Referencia bibliográfica del estudio original:

Midura EF, Jung AD, Hanseman DJ, Dhar V, Shah SA, Rafferty JF, et al. Combination oral and mechanical bowel preparations decreases complications in both right and left colectomy. *Surgery*. 2018;163(3):528-34.

### Resumen estructurado

#### Objetivo

Evaluar el impacto de la estrategia de preparación mecánica del intestino con antibioterapia oral del intestino tras colectomía izquierda, derecha o de un segmento, en términos de infección de herida quirúrgica (IHQ) y fugas anastomóticas (FA).

#### Diseño

Estudio observacional retrospectivo. Cruce de datos de pacientes entre dos registros (a partir del nº de identificación del paciente) con un emparejamiento de datos adecuado del 100% de los casos.



## Emplazamiento

Pacientes del registro de la *National Surgical Quality Improvement Program* (NSQIP) entre los años 2012 y 2015 inclusive. Datos ligados a la *Colectomy Procedure Targeted Database* de la NSQIP. EEUU.

## Población de estudio

45.724 pacientes. Edad mediana 62 años (rango 18 a 90 años). Pacientes a los que se practicó colectomía electiva con anastomosis (selección de pacientes a partir de 6 códigos). Excluidos pacientes con: procedimientos de urgencia, creación de ostomía, o sin datos sobre tipo de preparación intestinal. Pacientes categorizados según colectomía izquierda, derecha o resección de un segmento. Diferencias estadísticamente significativas en las características demográficas por grupos de pacientes salvo para enfermedad pulmonar obstructiva crónica y sexo masculino.

## Intervención

Tipo de preparación: No preparación (NP) (11.898 pacientes; 26%), solo preparación mecánica (PM) (15.175 p; 33%), solo antibióticos orales (AO) (1.791 p; 4%) o antibióticos orales + preparación mecánica (AO+PM) (16.860 p; 37%). Todos los pacientes recibieron preoperatoriamente antibióticos por vía intravenosa.

## Medición del resultado

IHQ clasificada en superficial, profunda o de órgano-espacio. Dehiscencia de la fascia. FA leve (no precisa intervención o drenaje percutáneo) o grave (precisa de intervención quirúrgica). Malnutrición se define como concentración de albúmina sérica < 3,9 mg/dL. Complicaciones definidas: pulmonares (incluye neumonía, embolia pulmonar y reintubación), infecciosas (infección de herida,



Archivos de Coloproctología, 2019; 2(1):59-65  
[https://doi.org/10.26754/ojs\\_arcol/arch\\_colo.201913442](https://doi.org/10.26754/ojs_arcol/arch_colo.201913442)

neumonía, infección del tracto urinario y sepsis), cardíacas (infarto de miocardio, parada cardíaca).

## Resultados principales

Se observa una menor incidencia de IHQ en el grupo AO+PM, así como en las FA. No se muestran resultados para los tipos de IHQ. Tabla 1.

En el análisis multivariante, para la IHQ no se observan diferencias estadísticamente significativas entre NP y PM del intestino: OR=0,93 (IC95%: 0,94 a 1,04)\* (error en el original que deja el estimador fuera del intervalo de confianza), ni diferencias entre la colectomía derecha e izquierda: OR=0,97 (IC95%: 0,84 a 1,11). El análisis multivariante de FA tampoco muestra diferencias estadísticamente significativas entre NP y PM o AO: OR=0,86 (IC95%: 0,71 a 1,05) y OR=0,66 (IC95%: 0,42 a 1,02) respectivamente.

## Conclusión

Para la preparación del intestino, la combinación PM+AO es superior a otras estrategias, tanto en colectomías derechas, izquierdas o de segmentos del colon, para la prevención de la IHQ y FA. En caso de contraindicación de PM en un paciente concreto, la preparación con AO solo puede ser administrada con objeto de reducir las tasas de complicaciones.

## Conflicto de intereses

No hay referencia alguna a la declaración de intereses

## Fuente de financiación

Los autores afirman no haber recibido financiación alguna para la elaboración del estudio.



**Tabla 1. Complicaciones principales según tipo de preparación intestinal**

|                      | NP   | PM   | AO   | AO+PM | p      |
|----------------------|------|------|------|-------|--------|
| IHQ <sup>&amp;</sup> | 6,7% | 5,9% | 4,6% | 2,9%  | <0,001 |
| FA <sup>*</sup>      | 4,2% | 3,5% | 2,9% | 2,2%  | <0,001 |

&: No se muestran resultados por tipo de IHQ.

\*: Se observan la misma proporcionalidad de resultados para las FA leves y graves.

NOTA: Para todas las complicaciones descritas, se muestran resultados estadísticamente significativos a favor de la combinación AO+PM.

IHQ: infección de herida quirúrgica; FA: fuga anastomótica.

**Tabla 2. Complicaciones principales según el tipo de preparación intestinal\*\*.**

| INCIDENCIA S IHQ | PM+AO vs NP | PM vs NP    | AO vs NP    | PM+AO vs PM | AO vs PM    | PM+AO vs AO |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| OR               | 0,42        | 0,87        | 0,67        | 0,48        | 0,77        | 0,62        |
| IC95%            | 0,37 a 0,47 | 0,79 a 0,96 | 0,53 a 0,84 | 0,43 a 0,53 | 0,61 a 0,97 | 0,49 a 0,79 |
| NNT              | 26          | 125         | 47          | 33          | 76          | 60          |
| IC95%            | 23 a 30     | 72 a 464    | 31 a 95     | 29 a 39     | 42 a 355    | 37 a 148    |
| INCIDENCIA S FA  | PM+AO vs NP | PM vs NP    | AO vs NP    | PM+AO vs PM | AO vs PM    | PM+AO vs AO |
| OR               | 0,51        | 0,83        | 0,68        | 0,62        | 0,82        | 0,75        |
| IC95%            | 0,45 a 0,59 | 0,73 a 0,94 | 0,51 a 0,91 | 0,54 a 0,71 | 0,62 a 1,10 | 0,56 a 1,01 |
| NNT              | 50          | 142         | 77          | 77          |             |             |
| IC95%            | 41 a 63     | 86 a 418    | 46 a 226    | 60 a 107    |             |             |

\*\* : calculado a partir de los datos del estudio.

OR: Odds Ratio; NNT: Número Necesario a Tratar; IC95%: Intervalo de confianza al 95%

## COMENTARIO CRÍTICO

### Justificación

Artículo que pone el foco en la preparación de colon previa a cirugía colorrectal. La preparación mecánica (PM) del intestino encaminada a reducir las infecciones de herida quirúrgica (IHQ) y las fugas anastomóticas (FA) sigue



Archivos de Coloproctología, 2019; 2(1):59-65  
[https://doi.org/10.26754/ojs\\_arcol/arch\\_colo.201913442](https://doi.org/10.26754/ojs_arcol/arch_colo.201913442)

siendo una intervención rodeada de incertidumbre. Existen estudios que afirman que la colectomía laparoscópica electiva sin PM del colon es segura<sup>1,2</sup>, o que no encuentran diferencias en los resultados al aplicar o no la PM del intestino<sup>3</sup>. Por el contrario, hay estudios observacionales retrospectivos a partir de registros con gran volumen de pacientes que muestran que la opción más eficaz es la PM del intestino, antes de la cirugía electiva, asociado a una preparación con antibióticos orales<sup>3,4</sup>.

## **Validez o rigor científico**

Realizado a partir de registros elaborados por los cirujanos, podría explicar el 6,7% de IHQ informada. Habitualmente más altas cuando son informadas por evaluadores independientes (del 25%<sup>5</sup> y más).

Los códigos de las intervenciones seleccionadas no se ajustan exactamente a las descritas, lo que suscita dudas acerca de la exhaustividad de las categorías del tipo de resección.

El grupo de pacientes NP lo conforman más diabéticos e hipertensos. Es un grupo con riesgo ASA más elevado, mayor número de intervenciones por laparotomía, y peor estado nutricional, junto con el grupo AO. Los grupos NP y PM tienen mayor número de pacientes con cáncer.

Estudio sin estimación del tamaño muestral. Puede incurrir en la identificación de pequeñas diferencias que, dado el amplio tamaño muestral, son detectadas como estadísticamente significativas. En la IHQ no se observan diferencias al comparar PM frente a NP (OR=0,93 (IC95%: 0,94 a 1,04)) y, por el contrario, sí encuentran diferencias estadísticamente significativas para otras comparaciones, a partir de las cuales, los autores sustentan sus conclusiones.

La NSQIP es un registro autoinformado por los cirujanos, lo que limita los resultados de vigilancia de la FA e IHQ por una infraestimación del registro de FA e IHQ en todos, o en alguno de los grupos.



Archivos de Coloproctología, 2019; 2(1):59-65  
[https://doi.org/10.26754/ojs\\_arcol/arch\\_colo.201913442](https://doi.org/10.26754/ojs_arcol/arch_colo.201913442)

Falta una definición adecuada de las variables objeto de estudio. No se describe la forma en la que se han medido ni el tiempo, las variables independientes IHQ y FA. Una definición muy estricta de IHQ, puede reducir la incidencia, y una laxa, incrementarlas. No se explicita si la evaluación se hizo sólo durante el ingreso, en los 30 días o se extiende posteriormente. En consultas externas o Urgencias pueden identificarse IHQ. Tampoco informaron de pérdidas de seguimiento, que influiría en la no detección de IHQ.

### **Importancia clínica**

Los resultados de IHQ, con una IHQ del 6,7% en el grupo NP, contrastan con los de otros trabajos, que tras cirugía laparoscópica sin PM, la IHQ es del 14,7% y haciendo uso del mismo sistema de registro de pacientes<sup>4</sup> (NSQIP).

La tasa de IHQ es baja, explicable por la falta de definición y de seguimiento en el tiempo. Tampoco se explica si se adoptaron otras medidas de prevención, al margen de la PM, y en ese caso, si los cuatro grupos son homogéneos.

Otros autores no encuentran diferencias entre la PM y NP: OR=1,16 (IC95%: 0,95 a 1,42) (metaanálisis 13 ECAs sin heterogeneidad estadística ( $I^2=0,0\%$ ) y modelo de efectos fijos; 4.595 pacientes<sup>1</sup>).

### **Aplicabilidad en la práctica clínica**

Tasa de IHQ baja, alejada de nuestro entorno. Grupos heterogéneos con situación basal de grupos NP y PM peor. Estudio de baja calidad que muestra resultados de la PM frente a NP imprecisos para la IHQ y FA (NNT=125; IC95%: 72 a 464, NNT=142; IC95%: 86 a 418 respectivamente).

La cuestión de si la PM+AO reduce la IHQ y la FA, objetivo del estudio, sigue sin respuesta a pesar de este estudio. Presenta un sesgo de selección que determina que los pacientes que habitualmente tienen mayor incidencia de complicaciones, y estén asignados al grupo en el que no se realizó PM. Ambos grupos de estudio deberían estar balanceados. Si bien, puede constituir un



argumento más a favor de realizar PM en pacientes con factores de riesgo de IHQ y FA, su papel en pacientes jóvenes o sin comorbilidades sigue siendo menos claro.

### **Análisis de la declaración de intereses de los autores del estudio original**

No hay referencia alguna a la declaración de intereses.

### **Conflicto de intereses de los autores del comentario**

No hay conflicto de interés que pueda afectar a la valoración crítica realizada.

### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Guenaga KF, Matos D, Wille-Jorgensen P. Mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011(9):Cd001544.
2. Mai-Phan AT, Nguyen H, Nguyen TT, Nguyen DA, Thai TT. Randomized controlled trial of mechanical bowel preparation for laparoscopy-assisted colectomy. *Asian J Endosc Surg.* 2018.
3. Zwart K, Van Ginkel DJ, Hulsker CCC, Witvliet MJ, Van Herwaarden-Lindeboom MYA. Does Mechanical Bowel Preparation Reduce the Risk of Developing Infectious Complications in Pediatric Colorectal Surgery? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pediatr Surg Int.* 2018;203:288-93.e1.
4. Kiran RP, Murray AC, Chiuzan C, Estrada D, Forde K. Combined preoperative mechanical bowel preparation with oral antibiotics significantly reduces surgical site infection, anastomotic leak, and ileus after colorectal surgery. *Ann Surg.* 2015;262(3):416-25; discussion 23-5.
5. Mallol M, Sabate A, Kreisler E, Dalmau A, Camprubi I, Trenti L, et al. Incidencia de la infección de la herida quirúrgica en cirugía colorrectal electiva y su relación con factores perioperatorios. *Cir Esp.* 2012;90(6):376-81.