



**Universidad  
Norbert Wiener**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA  
EN CENTRO QUIRÚRGICO**

**TRABAJO ACADÉMICO**

**EFFECTIVIDAD DE LA PREPARACIÓN MECÁNICA DEL INTESTINO Y  
ANTIBIOTERAPIA ORAL PARA DISMINUIR LA INFECCIÓN DEL SITIO  
QUIRÚRGICO EN PACIENTES DE CIRUGÍA COLORRECTAL**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN CENTRO QUIRÚRGICO**

**PRESENTADO POR:**

**Lic. Enf. MELISA JANEDTH CARHUACHIN SANTOS**

**ASESOR: Mg. WHERTER FERNÁNDEZ RENGIFO**

**LIMA – PERÚ**

**2020**



## **DEDICATORIA**

A Dios por estar en cada momento de mi vida y  
darme la oportunidad de alcanzar mis metas

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios sobre todas las cosas.

A mi asesor, por su el apoyo para culminar este proyecto.

A mi familia en especial a mis padres por estar en cada momento de mi formación profesional.

**Asesor:** Mg. Wherter F. Fernández Rengifo

## **JURADO**

Presidente: Mg. Rosa María PRETELL AGULAR

Secretario: Mg. Magdalena Petronila ROJAS  
AHUMADA

Vocal: Mg. Rodolfo Amado AREVALO MARCOS

## **Índice**

Caratula.....	i
Hoja en blanco.....	ii
Dedicatoria .....	¡Error! Marcador no definido.
Agradecimiento .....	¡Error! Marcador no definido.
Asesor .....	¡Error! Marcador no definido.
Jurado.....	¡Error! Marcador no definido.
Índice .....	¡Error! Marcador no definido.
Índice de tablas .....	¡Error! Marcador no definido.
RESUMEN .....	¡Error! Marcador no definido.
ABSTRACT .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>CAPITULO I: INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.1 Planteamiento del problema .....	¡Error! Marcador no definido.
1.2. Formulación de la pregunta .....	¡Error! Marcador no definido.
1.3. Objetivo .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
2.1 Diseño de estudio : Revisión Sistemática.....	¡Error! Marcador no definido.
2.2 Población y Muestra.....	¡Error! Marcador no definido.
2.3 Procedimiento de recolección de datos.....	¡Error! Marcador no definido.
2.4 Técnica de análisis.....	¡Error! Marcador no definido.
2.5 Aspectos éticos .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>CAPITULO III: RESULTADOS .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.1 Tablas .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>CAPITULO IV: DISCUSIÓN .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
4.1. Discusión .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.1. Conclusiones .....	¡Error! Marcador no definido.

5.2. Recomendaciones..... ¡Error! Marcador no definido.  
**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS** ..... ¡Error! Marcador no definido.

**ÍNDICE DE TABLAS**



Tabla 1. Estudios revisados sobre Efectividad de la preparación mecánica del intestino y antibioterapia oral para disminuir la infección del sitio quirúrgico en pacientes de cirugía colorrectal

Tabla 2. Resumen de estudios sobre Efectividad de la preparación mecánica del intestino y antibioterapia oral para disminuir la infección del sitio quirúrgico en pacientes de cirugía colorrectal

29

## **RESUMEN**

**Objetivo:** Revisar las evidencias sobre Efectividad de la preparación mecánica del intestino y antibioterapia oral para disminuir la infección del sitio quirúrgico en pacientes de cirugía colorrectal. **Material y Métodos:** Revisión sistemática observacional y retrospectivo, sometidos a lectura crítica y utilizando el sistema de evaluación GRADE para la identificación del grado de evidencia de los artículos publicados en las siguientes bases de datos: Epistemonikos, Scielo, Sciencedirect, Researchgate y PubMed. De los 10 artículos revisados sistemáticamente, el 40% de alta calidad como se describe a continuación: el 20% (n= 2/10) metaanálisis, el 20% (n= 2/10) revisión sistemática y el 60 % (n= 6/10) son estudios de cohorte; y proceden de los países de Estados Unidos (60%), seguida de China (20%) y Australia (20%). **Resultados:** El 100% (n=10/10) (14-23) señalan Efectividad de la preparación mecánica del intestino y antibioterapia oral para disminuir la infección del sitio quirúrgico en pacientes de cirugía colorrectal. **Conclusión:** 10 de 10 evidencias demuestran que La preparación mecánica del intestino y antibioterapia oral es efectiva para disminuir la infección del sitio quirúrgico en pacientes de cirugía colorrectal.

**Palabras clave:** “Antibacterianos”, “Infección de la Herida Quirúrgica”, “Preparación mecánica del intestino”, “Cirugía Colorrectal”

**ABSTRACT**

**Objective:** Review evidence on the effectiveness of mechanical bowel preparation and oral antibiotherapy to decrease surgical site infection in colorectal surgery patients. **Material and Methods:** Systematic observational and retrospective review, subject to critical reading and using the GRADE evaluation system to identify the degree of evidence of the articles published in the following databases: Epistemonikos, Scielo, Sciencedirect, Researchgate and PubMed. Of the 10 consistently reviewed articles, 40% high quality as described below: 20% (no. 2/10) meta-analysis, 20% (no. 2/10) systematic review and 60% (no. 6/10) are cohort studies; and come from U.S. countries (60%), followed by China (20%) Australia (20%). **Results:** 100% (n-10/10) (14-23) indicate the benefits of mechanical bowel preparation and oral antibiotherapy to decrease surgical site infection in colorectal surgery patients. **Conclusion:** Mechanical preparation of the intestine and oral antibiotherapy is beneficial for decreasing surgical site infection in colorectal surgery patients.

**Keywords:** "Antibacterials", "Surgical Wound Infection", "Mechanical Bowel Preparation", "Colorectal Surgery"

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Planteamiento del problema**

Las infecciones de sitio quirúrgico (ISQ) son un tipo de infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria que ocurre después de una intervención quirúrgica, en una zona del cuerpo donde se llevó a cabo la operación, implicando a la piel, a los tejidos y órganos o material implantado, revelándose como una combinación de signos y síntomas que muestran la infección. Los Centers for Disease Control consideran la ISQ como la infección ocurrida en la incisión quirúrgica, o cerca de ella, durante los primeros 30 días o hasta un año si se ha dejado un implante (1,2).

En el desarrollo de la infección de la herida quirúrgica intervienen factores dependientes del propio enfermo y de su patología actual, del acto quirúrgico, y factores perioperatorios tales como la profilaxis antibiótica, la hipotermia, la hiperoxia, la fluidoterapia y la hiperglucemia perioperatorias, en los que el equipo multidisciplinario anestesiólogo, cirujano y enfermera interviene de manera directa. Consecuentemente, se recomienda de manera generalizada la aplicación de estas medidas preventivas en todos los protocolos de actuación perioperatoria para producir una menor incidencia de infección nosocomial y facilitar la recuperación acelerada del paciente sometido a cirugía colorrectal (3,4).

La Red Nacional de Seguridad Sanitaria de los Centros para el Control de Enfermedades (CDC) señalo que las ISQ se han convertido en la infección hospitalaria más común en los últimos años, representando el 36,4% de las infecciones; siendo las cirugías abdominales la causa más común que representan casi el 50% y la cirugía de colon junto con la apendicular, representan el segundo mayor riesgo de infección en el área abdominal y la infección de herida es la complicación más frecuente entre los pacientes operados por cirugía color rectal electiva después de los trasplantes de hígado (5,6).

Aproximadamente 1.8 millones de pacientes son diagnosticados con cáncer colorrectal en todo el mundo cada año. La cirugía de resección sigue siendo la base del tratamiento, aunque con una morbilidad significativa y mortalidad relacionada con el cáncer, incluso después del tratamiento curativo. En los Estados Unidos; anualmente se llevan a cabo > 600.000 procedimientos operativos para tratar enfermedades relacionadas con el colon; como especialidad quirúrgica, la cirugía colorrectal tiene una de las tasas más

altas de infecciones en el sitio quirúrgico. Esta tasa medida por varios investigadores independientes es muy variable, que oscila entre el 15 y el 30% (7,8).

Se han implementado varios esfuerzos, como el Proyecto de mejora de la atención quirúrgica y los paquetes de atención preoperatoria, para reducir las tasas de ISQ, pero pocos han demostrado ser efectivos. Para reducir el riesgo de ISQ, se puede administrar preparación antibiótica oral (OAP) y preparación intestinal mecánica (MBP) antes de la cirugía. Por lo general, estos 2 profilaxis se combinan debido a su supuesto efecto sinérgico. Se ha demostrado que la combinación reduce el riesgo de ISQ en comparación con ninguna preparación, pero se desconoce en qué medida cada una de las preparaciones contribuye a esta disminución (9,10).

Sin embargo, con la introducción de antibióticos intravenosos perioperatorios y la interrupción de los pacientes que ingresan previamente para realizar la limpieza intestinal hospitalaria, el beneficio de la preparación intestinal fue cuestionado porque era onerosa, potencialmente dañina e ineficaz. Recientemente, la combinación de antibióticos orales y MBP con antibióticos intravenosos perioperatorios ha sido evaluada en varios estudios y ha demostrado una disminución significativa en la tasa de ISQ (11).

El uso de antibacterianos y de la preparación mecánica intestinal en víspera de la operación, ha sido utilizado en los últimos tiempos como un método muy eficaz, independientemente de la posibilidad de cierto grado de deshidratación o el rechazo del paciente a ingerir el líquido o evento adverso; situaciones estas que resultan desfavorables y demandan del personal de enfermería una atención especial, no sólo en cuanto a la estricta aplicación del tratamiento, sino con respecto al apoyo psicológico que debe brindar en el período perioperatorio. Asimismo, este enfoque supone un trabajo en equipo entre los cirujanos, anestesiólogos y personal

de enfermería para mantener y restaurar la nutrición, la actividad y la función intestinal después de la operación (12).

El presente trabajo proporcionara un incremento en el conocimiento en el área de centro quirúrgico, teniendo como fin de evaluar los beneficios de la preparación mecánica del intestino y antibioterapia oral para disminuir la infección del sitio quirúrgico en pacientes de cirugía colorrectal estableciendo una unificación de criterios para la atención del paciente con una perspectiva crítica y hospitalaria; por tal razón es imprescindible la investigación de la revisión sistemática que se detalla a continuación.

## 1.2. Formulación de la pregunta

La interrogante enunciada en la revisión sistemática se elaboró con el método PICO y es la que se detalla a continuación:

<b>P = Paciente/ Problema</b>	<b>I = Intervención</b>	<b>C= Intervención de Comparación</b>	<b>O = Outcome Resultados</b>
Pacientes de cirugía colorrectal	Preparación mecánica del intestino y antibioterapia oral	No aplica	Efectividad para disminuir la infección del sitio quirúrgico .

¿Cuál es la efectividad de la preparación mecánica del intestino y antibioterapia oral para disminuir la infección del sitio quirúrgico en pacientes de cirugía colorrectal?

## 1.3. Objetivo

Sistematizar las evidencias sobre la Efectividad de la preparación mecánica del intestino y antibioterapia oral para disminuir la infección del sitio quirúrgico en pacientes de cirugía colorrectal.

## **CAPÍTULO II: MATERIALES Y METODOS**

### **2.1 Diseño de estudio:**

Una revisión sistemática es una forma de estudio que confecciona y otorga un resumen sobre una temática específica orientado a responder a una pregunta de investigación; se deben llevar a cabo conforme a un diseño ya establecido. Abrevia los resultados de las investigaciones conseguidos y meticulosamente elaborados ofreciendo un adecuado grado de evidencia acerca de la efectividad intervencionista en temas sanitarios (13).

### **2.2 Población y Muestra**

Se revisaron 35 artículos y se tomó una población que consta de una revisión sistemática de 10 reseñas científicas publicadas y señaladas en nuestra base de datos científicos de Epistemonikos, Scielo, Sciencedirect, Researchgate y PubMed que representan a evidencias publicadas en lengua inglesa, china y española.

### **2.3 Procedimiento de recolección de datos**

Sobre la recopilación de la información se desarrolló basados en la revisión sistemática de artículos de investigación a nivel internacional, teniendo la temática principal Efectividad de la preparación mecánica del intestino y antibioterapia oral para disminuir la infección del sitio quirúrgico en pacientes de cirugía colorrectal; del compendio en la información que se encontró, se incorporaron los de mayor relevancia según grado de evidencia; descartándose los de menos importancia. Se realizó la pesquisa



condicionalmente se tuviera disposición a la lectura totalmente de la evidencia científica.

Se usó para la búsqueda el siguiente algoritmo:

Efectividad AND Antibacterianos AND Infección de la Herida Quirúrgica  
efectividad OR Infección de la Herida Quirúrgica OR Cirugía Colorrectal  
Infección de la Herida Quirúrgica AND Preparación mecánica del intestino  
NOT Antibacterianos  
efectividad OR Cirugía Colorrectal NOT Preparación mecánica del intestino

Bases de Datos: Epistemonikos, Scielo, Sciencedirect, Researchgate y PubMed

#### **2.4 Técnica de análisis**

En la revisión sistemática se elabora la confección de dos tablas de resumen con la información relevante individualmente de las evidencias científicas artículos elegidos, analizando particularmente para confrontar sus particularidades en las que coincide y en las que existe una contrariedad. La revisión sistemática es un conjunto de apartados científicos del cual la unidad analítica son las investigaciones originales. Se fundamenta como un material primordial para abreviar la información científica utilizable, aumentando la autenticidad de los resultados de los estudios y reconocer los espacios que sean imprescindibles para realizar cualquier tipo de investigación.

#### **2.5 Aspectos éticos**

La valoración de análisis de las evidencias científicas investigadas, están en conformidad con las normatividad técnica de la bioética en el estudio, comprobando individualmente que se cumplan los principios de la ética en su realización. Este estudio debe incidir en la autenticidad de la recopilación de artículos en las diversas fuentes de información globalizados.

### CAPÍTULO III: RESULTADOS

**3.1 Tabla 1:** Tabla de estudios revisados sobre Efectividad de la preparación mecánica del intestino y antibioterapia oral para disminuir la infección del sitio quirúrgico en pacientes de cirugía colorrectal

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Toh J, Phan K, Hitos K, Pathma N, El-Khoury T, Richardson A, Morgan G, et al.	2018	Asociación de preparación mecánica del intestino y antibióticos orales antes de la cirugía colorrectal electiva con infección del sitio quirúrgico: un metaanálisis (14).	Asociación Médica Americana <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30646234">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30646234</a> Australia	Volumen 1 Número 6

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Metaanálisis	Población: 1198 estudios Muestra: 38 estudios	No refiere	Nuestro estudio demostró una disminución estadísticamente significativa en la infección del sitio quirúrgico total con la preparación mecánica del intestino (MBP) y antibioterapia oral (OAB) en comparación con la preparación mecánica del intestino (MBP) solamente (OR, 0.71; 95% CrI, 0.57-0.88) .Asimismo, la MBP con OAB tuvo una tasa estadísticamente más baja de la infección del sitio quirúrgico incisional en comparación con MBP solamente (OR, 0.62; 95% CrI, 0.49-0.80) y sin preparación (OR, 0.67; 95% CrI, 0.48-0.93) en la cirugía colorrectal.	La preparación mecánica del intestino con los antibióticos orales se asoció con el riesgo más bajo de infección del sitio quirúrgico en la cirugía colorrectal

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Chen M , Canción X, Chen L, Lin Z , Zhang X	2016	Comparación de la preparación mecánica del intestino con antibióticos orales y sistémicos versus la preparación mecánica intestinal y los antibióticos sistémicos solos para la prevención de la infección del sitio quirúrgico después de la cirugía colorrectal electiva: un metanálisis de ensayos clínicos controlados aleatorios (15).	Enfermedades del colon y el recto <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26651115">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26651115</a> China	Volumen 59 Número 1

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Metanálisis	Población: 820 estudios Muestra: 7 estudios	No refiere	Se determinó que tanto la infección total del sitio quirúrgico como la infección del sitio quirúrgico incisional se redujeron significativamente en pacientes que recibieron antibióticos sistémicos orales y preparación mecánica intestinal en comparación con los pacientes que recibieron antibióticos sistémicos solos y preparación mecánica intestinal (total: 7.2% vs 16.0%, $p < 0.00001$ ; incisional: 4.6% vs 12.1%, $p < 0.00001$ ). Sin embargo, no se detectaron diferencias significativas en la tasa de infección del órgano / espacio en el sitio quirúrgico (4.0% vs 4.8%; $p = 0.56$ ) después de la cirugía colorrectal electiva.	La preparación mecánica del intestino y los antibióticos orales disminuyeron significativamente la incidencia de infección del sitio quirúrgico después de la cirugía colorrectal electiva

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Kiran R, Murray C, Chiuzaan C, Estrada D , Forde K	2015	La preparación combinada preoperatoria del intestino mecánico con antibióticos orales reduce significativamente la infección del sitio quirúrgico, la fuga anastomótica y el íleo después de la cirugía colorrectal (16).	Anales de cirugía <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26258310">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26258310</a> Estados Unidos	Volumen 262 Número 3

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
(Observacional analítico) Cohorte	8,442 pacientes	Consentimiento Informado	La tasa general de infección del sitio quirúrgico (cualquier infección superficial, profunda u espacial orgánica) fue mayor en los grupos de no preparación y MBP+/ABX que en los grupos de MBP+/ABX+ (14,7% frente al 12,1% frente al 6,2%, P < 0,0001). La preparación mecánica del intestino con o sin antibióticos se asoció con íleo reducido [preparación mecánica del intestino + / antibióticos orales +: odds ratio (OR) = 0,57, intervalo de confianza (IC) del 95%: 0,48-0,68; MBP + / antibióticos orales -: OR = 0.78, IC 95%: 0.68-0.91] y la infección del sitio quirúrgico [La preparación mecánica del intestino + / antibióticos orales +: OR = 0.39, IC 95%: 0.32-0.48; preparación mecánica del intestino + / antibióticos orales -: OR = 0.80, IC 95%: 0.69-0.93] versus no preparación.	La preparación mecánica del intestino con antibióticos orales reduce la infección del sitio quirúrgico después de la cirugía colorrectal.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Scarborough J, Mantyh C, Sun Z , Migaly J	2015	La preparación mecánica del intestino combinada de antibióticos orales reduce la infección del sitio quirúrgico incisional y las tasas de fugas anastomóticas después de la resección colorrectal electiva: un análisis de ACS NSQIP dirigido por colectomía (17).	Anales de cirugía <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26083870">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26083870</a> Estados Unidos	Volumen 262 Número 2

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
(Observacional analítico) Cohorte	4,999 pacientes	Consentimiento Informado	Un total de 4999 pacientes fueron incluidos para este estudio [1494 recibieron (29.9%) combinación mecánica y OAP, 2322 (46.5%) recibieron preparación mecánica solamente, 91 (1.8%) recibieron solo OAP y 1092 (21.8%) no recibieron preoperatorio preparación]. Los pacientes que recibieron preparación combinada en comparación con los pacientes que no recibieron preparación preoperatoria, demostraron una incidencia menor de 30 días de infección postoperatoria del sitio quirúrgico incisional (3.2% vs 9.0%, P <0.001), fuga anastomótica (2.8% vs 5.7%, P = 0.001 ) y el reingreso hospitalario relacionado con el procedimiento (5,5% frente a 8,0%, P = 0,03). Los resultados de los pacientes que recibieron ya sea mecánico u OAP solo no difirieron significativamente de aquellos que no recibieron preparación.	La preparación mecánica del intestino combinada con antibióticos orales da como resultado una incidencia significativamente menor de infección del sitio quirúrgico incisional, fuga anastomótica y reingreso hospitalario en pacientes sometidos a cirugía colorrectal.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Kaslow S, Gani F, Alshaikh H, Canner J	2018	Resultados clínicos después de la preparación intestinal mecánica más antibiótica oral versus antibióticos orales solos en pacientes sometidos a cirugía colorrectal (18).	Revista británica de cirugía <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30079393">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30079393</a> Estados Unidos	Volumen 2 Número 4

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
(Observacional analítico) Cohorte	95,055 pacientes	Consentimiento Informado	En la población de estudio final de 20 594 pacientes, 90.2% recibió la preparación intestinal mecánica más antibiótica oral y 9.8 por ciento recibió solo antibioterapia oral. Los pacientes que recibieron preparación intestinal mecánica más antibiótica oral tuvieron una menor incidencia de infección superficial del sitio quirúrgico (SSI), del espacio orgánico, íleo postoperatorio, sepsis, reoperación no planificada y mortalidad, y una estadía hospitalaria más corta (todos $P < 0.050$ ). Después de la coincidencia de puntaje de propensión y el análisis de regresión ponderada por probabilidad inversa, la preparación intestinal mecánica más antibiótica oral se asoció con una reducción en infección superficial del sitio quirúrgico, íleo postoperatorio y reoperación no planificada (todos $P < 0.050$ ).	El uso de preparación mecánica del intestino más antibióticos orales antes de la colectomía se asoció con infección del sitio quirúrgico reducido, íleo postoperatorio, sepsis y una estadía hospitalaria más corta en pacientes sometidos a cirugía colorrectal.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Vo E, Massarweh N, Chai C, Tran H, Zamani N, Abraham S, et al.	2018	Asociación de la adición de antibióticos orales a la preparación mecánica del intestino para la resección del cáncer de colon y recto con reducción de las infecciones del sitio quirúrgico (19).	Revista de la cirugía de la Asociación Médica Americana <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29049477-association-of-the-addition-of-oral-antibiotics-to-mechanical-bowel-preparation-for-left-colon-and-rectal-cancer-resections-with-reduction-of-surgical-site-infections/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29049477-association-of-the-addition-of-oral-antibiotics-to-mechanical-bowel-preparation-for-left-colon-and-rectal-cancer-resections-with-reduction-of-surgical-site-infections/</a> Estados Unidos	Volumen 153 Número 2

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
(Observacional analítico) cohorte	Población: 191 pacientes Muestra: 89 pacientes	Consentimiento Informado	La tasa general de infecciones del sitio quirúrgico fue menor para los pacientes que recibieron antibióticos orales y preparación mecánica del intestino que para los pacientes que recibieron solo preparación mecánica del intestino (3 [8%] frente a 13 [27%]; P = .03). Asimismo, sin infecciones del sitio quirúrgico en el espacio profundo u orgánico o fugas anastomóticas en pacientes que recibieron antibióticos orales y preparación mecánica del intestino en comparación con 9 infecciones del sitio quirúrgico en el espacio de órganos (18%; P = .004) y 5 fugas anastomóticas (10%; P = .06) en pacientes que recibieron solo preparación mecánica del intestino.	La combinación de antibióticos orales y preparación mecánica del intestino se asocia con una disminución significativa en la tasa de infecciones del sitio quirúrgico en cirugía colorrectal

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Althumairi A, Canner J, Pawlik T, Schneider E, Nagarajan N, Safar B, et al.	2016	Beneficios de la preparación mecánica intestinal más allá de la infección del sitio quirúrgico. Un estudio retrospectivo (20).	Anales de la cirugía <a href="https://journals.lww.com/annalsofsurgery/Abstract/2016/12000/Benefits_of_Bowel_Preparation_Beyond_Surgical_Site.28.aspx">https://journals.lww.com/annalsofsurgery/Abstract/2016/12000/Benefits_of_Bowel_Preparation_Beyond_Surgical_Site.28.aspx</a> Estados Unidos	Volumen 20 Número 10

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
(Observacional analítico) Cohorte	19,686 pacientes	Consentimiento Informado	La cohorte incluyó a 19,686 pacientes. De estos 5060 (25.7%) pacientes no recibieron ninguna forma de preparación intestinal, 8020 (40.7%) recibieron solo preparación mecánica intestinal, 641 (3.3%) recibieron solo antibioterapia oral y 5965 (30.3%) recibieron preparación intestinal más antibioterapia oral. Los pacientes que recibieron preparación mecánica intestinal más antibioterapia oral tuvieron una menor incidencia de la infección del sitio quirúrgico superficial, profunda, en el espacio orgánico, fuga anastomótica, íleo postoperatorio, sepsis, reingreso y reoperación en comparación con los pacientes que no recibieron ninguno (todos $P < 0.01$ ). La reducción en la incidencia de infección del sitio quirúrgico se asoció con una reducción en la dehiscencia de la herida, fuga anastomótica, neumonía, necesidad prolongada de ventilador mecánico, sepsis, shock séptico, reingreso y reoperación.	La combinación de preparación mecánica intestinal más antibioterapia oral antes de la colectomía electiva se asoció con una reducción de infección del sitio quirúrgico en pacientes en colectomía electiva



### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Yost M , Jolissaint J, Fields A, 2 , Whang E	2016	Preparación mecánica y oral de antibióticos intestinales en la era de la cirugía mínimamente invasiva y la recuperación mejorada (21).	Revista de técnicas laparoendoscópicas y quirúrgicas avanzadas <a href="https://www.researchgate.net/publication/324365672_Mechanical_and_Oral_Antibiotic_Bowel_Preparation_in_the_Era_of_Minimally_Invasive_Surgery_and_Enhanced_Recovery">https://www.researchgate.net/publication/324365672_Mechanical_and_Oral_Antibiotic_Bowel_Preparation_in_the_Era_of_Minimally_Invasive_Surgery_and_Enhanced_Recovery</a> Estados Unidos	Volumen 28 Número 5

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	Población: 17 estudios Muestra: No refiere	No refiere	El análisis retrospectivo de la base de datos ACS-NSQIP reveló que los pacientes que recibieron profilaxis antibiótica oral y preparación mecánica intestinal experimentaron una incidencia de infección del sitio quirúrgico del 3,2% en comparación con el 9% para aquellos que no recibieron preparación (P <.001) en pacientes en cirugía colorrectal mínimamente invasiva. Los pacientes que recibieron todas las medidas de un paquete perioperatorio, incluyendo la preparación mecánica intestinal y antibióticos orales, tenían una tasa media de infección del sitio quirúrgico del 2,5% en comparación con una tasa media de infección del sitio quirúrgico del 17,5% en pacientes que recibieron sólo una medida de paquete.	La combinación de preparación mecánica intestinal y antibióticos orales reduce la incidencia de infección del sitio quirúrgico y sepsis postoperatoria en pacientes en cirugía colorrectal

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Klinger A, Green H, Monlezun D, Beck D, Kann B, Vargas H, et al.	2019	El papel de la preparación intestinal en la cirugía colorrectal: resultados de los datos ACS-NSQIP 2012-2015 (22).	Anales de cirugía <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29064902-the-role-of-bowel-preparation-in-colorectal-surgery-results-of-the-2012-2015-acnsqip-data/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29064902-the-role-of-bowel-preparation-in-colorectal-surgery-results-of-the-2012-2015-acnsqip-data/</a> Australia	Volumen 269 Número 4

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
(Observacional analítico) Cohorte	27,804 pacientes	Consentimiento Informado	Se analizaron un total de 27,804 sujetos; 5471 (23.46%) no recibieron preparación, 7617 (32.67%) recibieron solo MBP, 1374 (5.89%) recibieron solo ABP y 8855 (37.98%) recibieron ambas preparaciones. En comparación con los pacientes que no recibieron preparación, los que recibieron preparación doble tuvieron menos infección del sitio quirúrgico (ISQ) [odds ratio (OR) = 0.39, P <0.001], infección del espacio orgánico (OR = 0.56, P ≤ 0.001), dehiscencia de la herida (OR = 0.43, P = 0.001), y fuga anastomótica (OR = 0.53, P <0.001). El ABP solo en comparación con ninguna preparación dio como resultado tasas significativamente más bajas de infección del sitio quirúrgico (OR = 0.63, P = 0.001), infección del espacio orgánico (OR = 0.59, P = 0.005), fuga anastomótica (OR = 0.53, P = 0.002). MBP no mostró un beneficio significativo para las complicaciones infecciosas cuando se usaba como monoterapia.	La combinación de preparación intestinal y antibiótica oral produce tasas significativamente más bajas de infección del sitio quirúrgico, infección del espacio orgánico, dehiscencia de la herida y fuga anastomótica en la cirugía colorrectal

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Lei P, Ruan Y, Yang X, Wu J, Hou Y, Wei H, et al.	2020	La preparación intestinal preoperatoria mecánica con antibióticos orales reduce la infección del sitio quirúrgico después de la cirugía colorrectal electiva para tumores malignos: resultados de un análisis de coincidencia de propensión (23).	Revista mundial de oncología quirúrgica <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32046725-preoperative-mechanical-bowel-preparation-with-oral-antibiotics-reduces-surgical-site-infection-after-elective-colorectal-surgery-for-malignancies-results-of-a-propensity-matching-analysis/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32046725-preoperative-mechanical-bowel-preparation-with-oral-antibiotics-reduces-surgical-site-infection-after-elective-colorectal-surgery-for-malignancies-results-of-a-propensity-matching-analysis/</a> China	Volumen 18 Número 35

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
(Observacional analítico) Cohorte	27,804 pacientes	Consentimiento Informado	La combinación de ingesta de antibióticos orales y la preparación intestinal mecánica se relacionó con una disminución significativa en la incidencia de infecciones del sitio quirúrgico generales, infecciones del sitio quirúrgico superficial y gastos de hospitalización. La incidencia general de infección del sitio quirúrgico fue significativamente menor en el grupo ingesta de antibióticos orales y la preparación mecánica intestinal en comparación con el uso solamente de preparación mecánica intestinal (27 frente a 54, p = 0.03 s respectivamente). Esta modalidad fue particularmente beneficiosa para pacientes sometidos a resecciones de colon o recto del lado izquierdo, con clara eficacia profiláctica.	La combinación de antibióticos orales y preparación mecánica intestinal disminuye en forma significativa la incidencia las infecciones del sitio quirúrgico en pacientes sometidos a cirugía colorrectal electiva

**Tabla 2:** Resumen de estudios sobre efectividad de la preparación mecánica del intestino y antibioterapia oral para disminuir la infección del sitio quirúrgico en pacientes de cirugía colorrectal

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias  (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<b>Metaanálisis</b> Asociación de preparación mecánica del intestino y antibióticos orales antes de la cirugía colorrectal electiva con infección del sitio quirúrgico: un metaanálisis (	El estudio concluyo que la preparación mecánica del intestino con os antibióticos orales se asoció con el riesgo más bajo de infección del sitio quirúrgico en la cirugía colorrectal	Alta	Fuerte	Australia
<b>Metaanálisis</b> Comparación de la preparación mecánica del intestino con antibióticos orales y sistémicos versus la preparación mecánica intestinal y los antibióticos sistémicos solos para la prevención de la infección del sitio quirúrgico después de la cirugía colorrectal electiva: un metanálisis de ensayos clínicos controlados aleatorios	El estudio concluyo que la preparación mecánica del intestino y los antibióticos orales disminuyeron significativamente la incidencia de infección del sitio quirúrgico después de la cirugía colorrectal electiva	Alta	Fuerte	China
<b>(Observacional analítico) Cohorte</b> La preparación combinada preoperatoria del intestino mecánico con antibióticos orales reduce	El estudio concluyo que la preparación mecánica del intestino con antibióticos orales reduce la infección del sitio quirúrgico después de la cirugía colorrectal.	Moderada	-Débil	Estados Unidos

significativamente la infección del sitio quirúrgico, la fuga anastomótica y el íleo después de la cirugía colorrectal				
<b>(Observacional analítico) Cohorte</b>	El estudio concluyo que la preparación mecánica del intestino combinada con antibióticos orales da como resultado una incidencia significativamente menor de infección del sitio quirúrgico incisional, fuga anastomótica y reintegro hospitalario en pacientes sometidos a cirugía colorrectal.	Moderada	Débil	Estados Unidos
<b>(observacional analítico) Cohorte</b>	El estudio concluyo que el uso de preparación mecánica del intestino más antibióticos orales antes de la colectomía se asoció con infección del sitio quirúrgico reducido, íleo postoperatorio, sepsis y una estadía hospitalaria más corta en pacientes sometidos a cirugía colorrectal.	Moderada	Débil	Estados Unidos
<b>(Observacional analítico) Cohorte</b>	El estudio concluyo la combinación de antibióticos orales y preparación mecánica del intestino se asocia con una disminución significativa en la tasa de infecciones del sitio quirúrgico en cirugía colorrectal	Moderada	Débil	Estados Unidos
	Asociación de la adición de antibióticos orales a la preparación mecánica del intestino para la resección del cáncer de colon y recto con reducción de las infecciones del sitio quirúrgico			

<b>Observacional analítico) Cohorte</b> Beneficios de la preparación mecánica intestinal más allá de la infección del sitio quirúrgico. Un estudio retrospectivo	El estudio concluyo que la combinación de preparación mecánica intestinal más antibioterapia oral antes de la colectomía electiva se asoció con una reducción de infección del sitio quirúrgico en pacientes en colectomía electiva	Moderada	Débil	Estados Unidos
<b>Revisión Sistemática</b> Preparación mecánica y oral de antibióticos intestinales en la era de la cirugía mínimamente invasiva y la recuperación mejorada	El estudio concluyo que La combinación de preparación mecánica intestinal y antibióticos orales reduce la incidencia de infección del sitio quirúrgico y sepsis postoperatoria en pacientes en cirugía colorrectal	Alta	Fuerte	Estados Unidos
<b>(Observacional analítico)Cohorte</b> El papel de la preparación intestinal en la cirugía colorrectal: resultados de los datos ACS-NSQIP 2012-2015	El estudio concluyo que la combinación de preparación intestinal y antibiótica oral produce tasas significativamente más bajas de infección del sitio quirúrgico, infección del espacio orgánico, dehiscencia de la herida y fuga anastomótica en la cirugía colorrectal	Moderada	Débil	Australia
<b>(observacional analítico) Cohorte</b> La preparación preoperatoria mecánica con antibióticos orales reduce la infección del sitio quirúrgico después de la cirugía colorrectal electiva para tumores malignos: resultados de un análisis de coincidencia de propensión	El estudio concluyo que la combinación de antibióticos orales y preparación mecánica intestinal disminuye en forma significativa la incidencia las infecciones del sitio quirúrgico en pacientes sometidos a cirugía colorrectal electiva	Moderada	Débil	China

## CAPÍTULO IV: DISCUSION

### 4.1. Discusión

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre los beneficios de la preparación mecánica del intestino y antibioterapia oral para disminuir la infección del sitio quirúrgico en pacientes de cirugía colorrectal teniendo como buscadores a Epistemonikos, Scielo, Sciencedirect, Researchgate y PubMed que completamente pertenecen al tipo cuantitativo y diseño de metanálisis, revisión sistemática y estudios de cohorte.

Según los productos alcanzados de la revisión sistemática ejecutada en la presente investigación, señalados en los 10 artículos revisados sistemáticamente, siendo el 40% de alta calidad como se describe a continuación: el 20% (n= 2/10) metanálisis, el 20% (n= 2/10) revisión sistemática y el 60 % (n= 6/10) son estudios de cohorte.

Las evidencias científicas corresponden de los países de Estados Unidos (60%), seguida de China (20%) y Australia (20%)

El 100% (n=10/10) (14-23) señalan que los beneficios de la preparación mecánica del intestino y antibioterapia oral para disminuir la infección del sitio quirúrgico en pacientes de cirugía colorrectal.

Según Toth y colaboradores (14) concluyó que hubo una disminución estadísticamente significativa en la infección del sitio quirúrgico total con la preparación mecánica del intestino (MBP) y antibioterapia oral (OAB) en comparación con la preparación mecánica del intestino (MBP) solamente (OR, 0.71; 95% CrI, 0.57-0.88) coincide con Kiran R, Murray (16) concluyó que la tasa general de infección del sitio quirúrgico (cualquier infección superficial, profunda u espacial orgánica) fue mayor en los grupos de no preparación y MBP+/ABX que en los grupos de MBP+/ABX+ (14,7% frente al 12,1% frente al 6,2%,  $P < 0,0001$ ). La infección del sitio quirúrgico [MBP+ / OAB +: OR = 0.39, IC 95%: 0.32-0.48; MBP + / OAB -: OR = 0.80, IC 95%: 0.69-0.93] versus no preparación.

Chen Y Song (15) concluyó que la infección total del sitio quirúrgico como la infección del sitio quirúrgico incisional se redujeron significativamente en pacientes que recibieron antibióticos sistémicos orales y preparación mecánica intestinal en comparación con los pacientes que recibieron antibióticos sistémicos solos y preparación mecánica intestinal (total: 7.2% vs 16.0%,  $p < 0.00001$ ; incisional: 4.6% vs 12.1%,  $p < 0.00001$  coincide con Scarborough y Mantyh (17) concluyó que los pacientes que recibieron preparación combinada en comparación con los pacientes que no recibieron preparación preoperatoria, demostraron una incidencia menor de 30 días de infección postoperatoria del sitio quirúrgico incisional (3.2% vs 9.0%,  $P < 0.001$ ).

Kaslow y Gani (18) concluyó que los pacientes que recibieron preparación intestinal mecánica más antibiótica oral tuvieron una menor incidencia de infección superficial del sitio quirúrgico (SSI), del espacio orgánico, íleo postoperatorio, sepsis, reoperación no planificada y mortalidad, y una estadía hospitalaria más corta (todos  $P < 0.050$ ) coincide con Klinger y colaboradores (22) los que recibieron preparación doble tuvieron menos infección del sitio quirúrgico (ISQ) [odds ratio (OR) = 0.39,  $P < 0.001$ ], infección del espacio orgánico (OR = 0.56,  $P \leq 0.001$ ), dehiscencia de la herida (OR = 0.43,  $P = 0.001$ ), y fuga anastomótica (OR = 0.53,  $P < 0.001$ ).

Vo y colaboradores (19) concluyo que la tasa general de infecciones del sitio quirúrgico fue menor para los pacientes que recibieron antibióticos orales y preparación mecánica del intestino que para los pacientes que recibieron solo preparación mecánica del intestino (3 [8%] frente a 13 [27%];  $P = .03$ ). Asimismo, sin infecciones del sitio quirúrgico en el espacio profundo u orgánico o fugas anastomóticas en pacientes que recibieron antibióticos orales y preparación mecánica del intestino en comparación con 9 infecciones del sitio quirúrgico en el espacio de órganos (18%;  $P = .004$ ) y 5 fugas anastomóticas (10%;  $P = .06$ ) en pacientes que recibieron solo preparación mecánica del intestino coincide con Yost y Jolissaint (21) concluyo que los pacientes que recibieron profilaxis antibiótica oral y



preparación mecánica intestinal experimentaron una incidencia de infección del sitio quirúrgico del 3,2% en comparación con el 9% para aquellos que no recibieron preparación ( $P < .001$ ) en pacientes en cirugía colorrectal mínimamente invasiva.

Althumairi y colaboradores (20) concluyo que los pacientes que recibieron preparación mecánica intestinal más antibioterapia oral tuvieron una menor incidencia de la infección del sitio quirúrgico superficial, profunda, en el espacio orgánico, fuga anastomótica, íleo postoperatorio, sepsis, reingreso y reoperación en comparación con los pacientes que no recibieron ninguno (todos  $P < 0.01$ ) coincide con (23) concluyo que los Lei y colaboradores (20) concluyo que la incidencia general de infección del sitio quirúrgico fue significativamente menor en el grupo ingesta de antibióticos orales y la preparación mecánica intestinal en comparación con el uso solamente de preparación mecánica intestinal (27 frente a 54,  $p = 0.03$  s respectivamente).

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

1. 10 de 10 evidencias demuestran la Efectividad de la preparación mecánica del intestino y antibioterapia oral para disminuir la infección del sitio quirúrgico en pacientes de cirugía colorrectal.
2. los estudios internacionales revisados muestran que el 100% de estos artículos científicos evidencian que la combinación de estas dos técnicas son más efectivas para pacientes que serán intervenidos por cirugía colorrectal.
3. Mis resultados sugieren que pacientes con cirugía colorrectal deben tratarse con la preparación mecánica del intestino y antibioterapia oral para evitar complicaciones postoperatorias.

### **5.2. Recomendaciones**

1. Se recomienda a las unidades hospitalarias de cirugía ampliar el conocimiento a través de la elaboración de guías de intervención sobre los beneficios de la preparación mecánica del intestino y antibioterapia oral para disminuir la infección del sitio quirúrgico en pacientes de cirugía colorrectal.
2. Se recomienda la preparación mecánica del intestino y antibioterapia oral con antibióticos orales ya que además reduce la fuga anastomótica e íleo, las complicaciones más comunes como la estadía hospitalaria después de la cirugía colorrectal.
3. Se recomienda al personal de enfermería que la preparación mecánica intestinal ideal debe de ser segura, costo-efectiva, fácil de administrar y tener mínimos efectos secundarios, ya que sus desventajas incluyen la necesidad de la hospitalización por lo menos 24 horas antes de la cirugía, consume tiempo, produce molestias al paciente y en algunos casos desequilibrio hidroelectrolítico, adicionalmente puede resultar en heces

líquidas con el riesgo subsecuente de escape intraoperatorio de las mismas.

4. Se sugiere capacitar al personal de enfermería para realizar el procedimiento de manera estandarizada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gómez F, Fernández M, Navarro J. Prevención de la infección de sitio quirúrgico: análisis y revisión narrativa de las guías de práctica clínica. Cirugía Española [Internet].2017, Nov. [citado el 13 de May. de 2020]; 95 (9):pp.490 - 502. Disponible desde:  
<https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-prevencion-infeccion-sitio-quirurgico-analisis-S0009739X17302075>
2. Rael S, López V. Factores de riesgo que contribuyen a la infección del sitio quirúrgico. Metas de Enfermería [Internet].2016, Ago. [citado el 13 de May. de 2020]; 19 (6):pp.14 - 20. Disponible desde:  
<https://www.enfermeria21.com/revistas/metas/articulo/80942/factores-de-riesgo-que-contribuyen-a-la-infeccion-del-sitio-quirurgico/>
3. MalloI M, Sabatéa A, Kreislerb E, Dalmaua A, Camprubi I, Trentib L, et al. Incidencia de la infección de la herida quirúrgica en cirugía colorrectal electiva y su relación con factores perioperatorios. Cirugía Española [Internet].2012, Jul. [citado el 13 de May. de 2020]; 90 (6):pp.376 - 381. Disponible desde:  
<https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-incidencia-infeccion-herida-quirurgica-cirugia-S0009739X12000747>
4. Larochelle M, Hyman N , Gruppi L , Osler T. Disminución de las infecciones del sitio quirúrgico después de la cirugía colorrectal con un proyecto de mejora de la atención quirúrgica: ¿es hora de seguir adelante?. Enfermedades del colon y el recto [Internet].2011, Abr. [citado el 14 de May. de 2020]; 54 (4):pp.394 - 400. Disponible desde:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21383558>

5. Lewis S, Moehring R, Chen L, Sexton D, Anderson D. Evaluación de la carga relativa de las infecciones adquiridas en el hospital en una red de hospitales comunitarios. Control de infecciones y epidemiología hospitalaria [Internet]. 2013, Nov. [citado el 14 de May. de 2020]; 34 (11):pp.1229 -1230. Disponible desde:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24113613-assessing-the-relative-burden-of-hospital-acquired-infections-in-a-network-of-community-hospitals/>
6. Del Moral J, García M, Yonte P, Fernández J, Durán M, Rodríguez G. Incidencia de infección de localización quirúrgica en cirugía de colon y adecuación de la profilaxis antibiótica: estudio de cohortes prospectivo. Anales del Sistema Sanitario de Navarra [Internet]. 2017, Dic. [citado el 14 de May. de 2020]; 40 (3):pp.371 -377. Disponible desde:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272017000300371](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272017000300371)
7. Golder A, Steele C, Conn D, MacKay G, McMillan D, Horgan P, et al. Efecto de los antibióticos orales preoperatorios en combinación con la preparación mecánica del intestino sobre la respuesta inflamatoria y los resultados a corto plazo después de las resecciones colónicas y rectales del lado izquierdo. Revista británica de cirugía [Internet]. 2019, Dic. [citado el 15 de May. de 2020]; 3 (6):pp.830 - 839. Disponible desde:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6887908/>
8. Darouiche R, Wall M, Itani K, Otterson M. Clorhexidina-alcohol versus povidona-yodo para la antisepsia del sitio quirúrgico. La nueva revista inglesa de medicina [Internet]. 2010, Ene. [citado el 16 de May. de 2020]; 362 (1):pp.18 - 26. Disponible desde:  
<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0810988>

9. Vásconez M, Reyes E, García J. Manejo de sitio quirúrgico como riesgo de infección de heridas en pacientes hospitalizados. Polo del conocimiento [Internet]. 2019, Oct. [citado el 16 de May. de 2020]; 4 (10):pp.162 -196. Disponible desde:  
<file:///C:/Users/usuario/Desktop/Dialnet-ManejoDeSitioQuirurgicoComoRiesgoDeInfeccionDeHeri-7164395.pdf>
10. Slim K, Martín G. Preparación mecánica del intestino antes de la cirugía colorrectal. ¿En dónde nos paramos?. Revista de cirugía visceral [Internet]. 2016, Abr. [citado el 16 de May. de 2020]; 153 (2):pp.85 -87. Disponible desde:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26526212>
11. Cañón J, Altom L, Deierhoi R, Morris M, Richman J, Vick C, et al. Los antibióticos orales preoperatorios reducen la infección del sitio quirúrgico después de las resecciones colorrectales electivas. Enfermedades del Colon y Recto [Internet]. 2012, Nov. [citado el 16 de May. de 2020]; 55 (11):pp.1160 -1166. Disponible desde:  
[https://journals.lww.com/dcrjournal/Abstract/2012/11000/Preoperative\\_Oral\\_Antibiotics\\_Reduce\\_Surgical\\_Site.9.aspx](https://journals.lww.com/dcrjournal/Abstract/2012/11000/Preoperative_Oral_Antibiotics_Reduce_Surgical_Site.9.aspx)
12. Cirugía de Colón y Recto [Internet]. Madrid España: Mayo Clinic [citado el 16 de May. de 2020]. Disponible desde:  
<https://www.mayoclinic.org/es-es/departments-centers/colon-rectal-surgery/sections/tests-procedures/orc-20312724>
13. Aguilera E. Revisión sistemática, revisión narrativa o metanálisis?. Revista de la Sociedad Española del Dolor [Internet]. 2014, Dic. [citado el 4 de Feb. de 2018]; 21(6): pp. 359-360. Disponible desde:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S113480462014000600010](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113480462014000600010)

14. Toh J, Phan K , Hitos K, Pathma N, El-Khoury T, Richardson A, Morgan G, et al. Asociación de preparación mecánica del intestino y antibióticos orales antes de la cirugía colorrectal electiva con infección del sitio quirúrgico: un metaanálisis. Asociación Médica Americana [Internet].2018, Oct. [citado el 10 de Mar. de 2020]; 1 (6):pp.1 - 20. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30646234>
15. Chen M , Song X, Chen L, Lin Z , Zhang X. Comparación de la preparación mecánica del intestino con antibióticos orales y sistémicos versus la preparación mecánica intestinal y los antibióticos sistémicos solos para la prevención de la infección del sitio quirúrgico después de la cirugía colorrectal electiva: un metanálisis de ensayos clínicos controlados aleatorios. Enfermedades del colon y el recto [Internet].2016, Ene. [citado el 10 de Mar. de 2020]; 59 (1):pp.70 - 78. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26651115>
16. Kiran R, Murray C, Chiuzan C, Estrada D , Forde K. La preparación combinada preoperatoria del intestino mecánico con antibióticos orales reduce significativamente la infección del sitio quirúrgico, la fuga anastomótica y el íleo después de la cirugía colorrectal. Anales de cirugía [Internet].2015, Set. [citado el 10 de Mar. de 2020]; 262 (3):pp.416 - 425. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26258310>
17. Scarborough J, Mantyh C, Sun Z , Migaly J. La preparación combinada de antibióticos mecánicos y orales para el intestino reduce la infección del sitio quirúrgico incisional y las tasas de fugas anastomóticas después de la resección colorrectal electiva: un análisis de ACS NSQIP dirigido por colectomía. Anales de cirugía [Internet].2015, Ago. [citado el 10 de Mar. de 2020]; 262 (2):pp.331 - 337. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26083870>

18. Kaslow S, Gani F, Alshaikh H, Canner J. Resultados clínicos después de la preparación intestinal mecánica más antibiótica oral versus antibióticos orales solos en pacientes sometidos a cirugía colorrectal. Revista británica de cirugía [Internet].2018, May. [citado el 10 de Mar. de 2020]; 2 (4):pp.238 - 245. Disponible desde:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30079393>
19. Vo E, Massarweh N, Chai C, Tran H, Zamani N, Abraham S, et al. Asociación de la adición de antibióticos orales a la preparación mecánica del intestino para la resección del cáncer de colon y recto con reducción de las infecciones del sitio quirúrgico. Revista de la cirugía de la Asociación Médica Americana [Internet].2018, Feb. [citado el 10 de Mar. de 2020]; 153 (2):pp.114 - 121. Disponible desde:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29049477-association-of-the-addition-of-oral-antibiotics-to-mechanical-bowel-preparation-for-left-colon-and-rectal-cancer-resections-with-reduction-of-surgical-site-infections/>
20. Althumairi A, Canner J, Pawlik T, Schneider E, Nagarajan N, Safar B, et al. Beneficios de la preparación mecánica intestinal más allá de la infección del sitio quirúrgico. Un estudio retrospectivo. Anales de la cirugía [Internet].2016, Dic. [citado el 10 de Mar. de 2020]; 264 (6):pp.1051 -1057. Disponible desde:  
[https://journals.lww.com/annalsofsurgery/Abstract/2016/12000/Benefits\\_of\\_Bowel\\_Preparation\\_Beyond\\_Surgical\\_Site.28.aspx](https://journals.lww.com/annalsofsurgery/Abstract/2016/12000/Benefits_of_Bowel_Preparation_Beyond_Surgical_Site.28.aspx)
21. Yost M, Jolissaint J, Fields A, Whang E. Preparación mecánica y oral de antibióticos intestinales en la era de la cirugía mínimamente invasiva y la recuperación mejorada. Revista de técnicas laparoendoscópicas y quirúrgicas avanzadas [Internet].2016, May. [citado el 10 de Mar. de 2020]; 28 (5):pp.491 - 495. Disponible desde:  
[https://www.researchgate.net/publication/324365672\\_Mechanical\\_and\\_Oral\\_Antibiotic\\_Bowel\\_Preparation\\_in\\_the\\_Era\\_of\\_Minimally\\_Invasive\\_Surgery\\_and\\_Enhanced\\_Recovery](https://www.researchgate.net/publication/324365672_Mechanical_and_Oral_Antibiotic_Bowel_Preparation_in_the_Era_of_Minimally_Invasive_Surgery_and_Enhanced_Recovery)
22. Klinger A, Green H, Monlezun D, Beck D, Kann B, Vargas H, et al. El papel de la preparación intestinal en la cirugía colorrectal: resultados



de los datos ACS-NSQIP 2012-2015. Anales de cirugía [Internet].2019, Abr. [citado el 10 de Mar. de 2020]; 269 (4):pp.671 - 677. Disponible desde:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29064902-the-role-of-bowel-preparation-in-colorectal-surgery-results-of-the-2012-2015-acnsqip-data/>

23. Lei P, Ruan Y, Yang X, Wu J, Hou Y, Wei H, et al. La preparación intestinal preoperatoria mecánica con antibióticos orales reduce la infección del sitio quirúrgico después de la cirugía colorrectal electiva para tumores malignos: resultados de un análisis de coincidencia de propensión. Revista mundial de oncología quirúrgica [Internet].2020, Set. [citado el 10 de Mar. de 2020]; 18 (35):pp.1 - 7. Disponible desde: