

COMPLICACIONES DEL REESTABLECIMIENTO DEL TRANSITO  
INTESTINAL EN PACIENTES CON COLOSTOMIA TIPO HARTMANN EN 2  
INSTITUCIONES DE IV NIVEL EN ESPAÑA Y EN COLOMBIA

AUTORES

**CARLOS MANUEL LOPEZ GUZMAN**

**OSCAR MAURICIO POVEDA ORTIZ**

UNIVERSIDAD EL BOSQUE  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE POSTGRADOS  
ESPECIALIZACION EN CIRUGIA GENERAL  
BOGOTA

2014

COMPLICACIONES EN CIERRE DE COLOSTOMIA DE TIPO HARTMANN  
EN DOS HOSPITALES DE IV NIVEL EN ESPAÑA Y EN COLOMBIA

INVESTIGADORES PRINCIPALES:

**CARLOS MANUEL LOPEZ GUZMAN**

**OSCAR MAURICIO POVEDA ORTIZ**

**Trabajo de grado presentado**

**Para obtener el Título de**

**Cirujano general**

ASESOR METODOLOGICO

DR SERGIO GASCON

ASESOR CLINICO

DR RICARDO VILLARREAL

UNIVERSIDAD EL BOSQUE

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE POSTGRADOS

ESPECIALIZACION EN CIRUGIA GENERAL

BOGOTA

2014

## NOTA DE SALVEDAD DE RESPONSABILIDAD INSTITUCIONAL

“La universidad El Bosque, no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velara por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia”

## TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN.</b> ....	<b>4</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>7</b>
<b>INTRODUCCION</b> .....	<b>9</b>
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	<b>10</b>
2.1. OBJETIVO GENERAL .....	10
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	10
<b>3 JUSTIFICACION</b> .....	<b>11</b>
3.1 SITUACIÓN Y PROBLEMA .....	12
<b>4 MARCO TEORICO</b> .....	<b>13</b>
4.1 ANTECEDENTES .....	13
4.2 INDICACIONES DE COLOSTOMÍA .....	14
4.3 CLASIFICACIÓN .....	15
4.3.1 <i>Morfología:</i> .....	15
4.3.2 <i>Capacidad de continencia</i> .....	15
4.3.3 <i>Tiempo</i> .....	16
4.4 CONDICIONES A TENER EN CUENTA PARA REALIZACIÓN DEL CIERRE DE COLOSTOMÍA: .....	16
4.5 RECONSTRUCCIÓN DEL TRANSITO INTESTINAL .....	16
4.6 COMPLICACIONES ASOCIADAS AL CIERRE DE COLOSTOMÍA .....	18
4.7 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....	24
<b>5 MATERIALES Y METODOS</b> .....	<b>25</b>
5.1 ENFOQUE METODOLÓGICO.....	25
5.1.1 <i>Tipo de estudio</i> .....	25
5.1.2 <i>Criterios de inclusión:</i> .....	25
5.1.3 <i>Criterios de exclusión:</i> .....	25
5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA .....	25
5.2.1 <i>Población Sujeto</i> .....	25
5.3 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	26
5.3.1 <i>Procedimiento de recolección de datos</i> .....	26
5.3.2 <i>Plan de análisis</i> .....	27
<b>6 RESULTADOS</b> .....	<b>28</b>
<b>7 DISCUSION</b> .....	<b>32</b>
<b>8 CONCLUSIONES</b> .....	<b>34</b>
<b>9 RECOMENDACIONES</b> .....	<b>35</b>
<b>10 BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>36</b>
<b>11. ANEXOS</b> .....	<b>40</b>





## RESUMEN

La colostomía de tipo Hartmann es un procedimiento quirúrgico regularmente utilizado para el manejo de la enfermedad del colon izquierdo y del colon sigmoide, de mayor uso en casos de emergencia; en principio utilizado para patología neoplásica y posteriormente realizado en pacientes con diversas indicaciones tales como trauma, enfermedad diverticular complicada y vólvulos del colon entre otros, es utilizada para disminuir los riesgos a los que lleva la dehiscencia de una anastomosis a este nivel, adicionalmente hay que tener en cuenta que del total de pacientes que sometidos a esta intervención quirúrgica solo la mitad de los pacientes son llevado finalmente al reestablecimiento del tránsito intestinal.

### **Objetivo:**

Describir las complicaciones de la restitución del tránsito intestinal tras la realización de un colostomía tipo hartmann en dos instituciones de cuarto nivel entre los años 2003 a 2013 en los servicios de colon y recto de estas instituciones.

### **Metodología**

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de corte transversal en el que se incluyeron 47 pacientes del servicio de cirugía de colon y recto de los hospitales clínico san Carlos de Madrid y clínica las Vegas de Medellín en un periodo de 10 años 2003 a 2013, se ingresaron los datos en una base de datos de Excel y se realizó el análisis de las variables con Epi Info versión 7.0.

## **Resultados**

Dentro del grupo estudiado se encontró que los 47 pacientes llevados a reconstitución del tránsito intestinal tras una realización de colostomía tipo Hartmann en un periodo de 10 años entre 2003 y 2013 en 2 hospitales de IV nivel de España y Colombia, de los cuales el 31.9% fueron colombianos y el restante 68,1% fueron españoles, en cuanto a la distribución por genero se encontró que 57.45% (27) fueron de genero masculino y el restante 42.55% (20) fueron de género femeninos; del total de pacientes estudiados, se encontró que el rango de edad más frecuente fue el comprendido entre 60 a 80 años, el tipo de abordaje en predominio fue para la cirugía, la mayor proporción fue a causa de enfermedad diverticular en un 34% seguido por el cáncer de colon con 14,8%, las complicaciones postoperatorias más frecuentes fueron la infección de sitio operatorio seguida de la infección de vías urinarias y el íleo postoperatorio.

## **Conclusión**

En un periodo de 10 años se realizo la reconstitución del tránsito intestinal a 47 pacientes que habían sido llevados a colostomía tipo Hartmann, en su mayoría tenían comorbilidad que condiciono una mayor frecuencia de complicaciones concluyendo así que las complicaciones de índole infeccioso tiene como factor de riesgo las comorbilidades o enfermedades concomitantes de los pacientes. En la población estudiada la indicación más frecuente de colostomía tipo Hartmann es la enfermedad diverticular seguida por cáncer de colon que es un rasgo propio de una condición socioeconómica favorable en la que se encuentra una baja frecuencia de trauma como indicación de la colostomía



**Palabras clave:** Colostomia tipo Hartmann, indicaciones, restitución tránsito intestinal, complicaciones

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Hartmann colostomy is a surgical procedure usually for the left bowel and sigmoid it is, most used in emergency cases; at the beginning used for neoplastic pathology and after that for patient with different indications like: trauma, complicated diverticular disease, bowel volvulus and others. It is used for decreasing the risk of anastomosis dehiscence at this level. Additionally it should be noted that de total of patients that were subdued to this surgical, intervention, only half of them were taken finally to the recovery of the intestinal transit.

**Objective:** Describe the complications of the intestinal transit restitution after the realization of the Hartmann's colostomy in two level four institutions in the years 2003 to 2013, in the bowel and rectum services from this institutions.

**Methodology:** It was made a cross-sectional descriptive study were ther included 47 patients from the service of bowel and sigmoid surgery from the clinical hospital san carlos of Madrid and Vegas Medellin clinic in a period of 10 years from 2003 to 2013 data was entered in an Excel data base and it was made an analisis from variables with Epi Info version 7.0.

**Results:** Inside the studied group it was found that the 47 patients taken to the intestinal transit reconstitution after the realization of the

Hartmann's colostomy in a 10 year period from 2003 to 2013 in 2 fifth level hospitals from Spain and Colombia.

In which 31.9% were Colombians and the 68.1% left were patients from Spain, as for the distribution by gender it was found that 57.45% were male gender and the left 42.55% were female gender, in the total of studied patients, it was found that the most frequent age range was in between 60 to 80 years, the type of management in predominance was for surgery, the bigger proportion was because of the diverticular disease in a 34 %, followed by bowel cancer with a 14.8 % the most frequent post operative complications, were infection in the site of the surgery, followed by the urinary tract infections and postoperative ileus.

Conclusions: In a 10 years period it was made the intestinal transit reconstitution in a 47 patients that were taken to Hartmann's colostomy, most of them predominantly had a comorbidity that conditioned a bigger frequency of complications, concluding that the infectious cause of complications had as a risk factor the comorbidities or concomitant disease of patients .

In the studied population the most frequent indication for Hartman's colostomy is the diverticular disease followed by bowel cancer that is a characteristic feature of the favorable socioeconomic condition in which it was found a low frequency of trauma as an indication for colostomy.

Keywords: Hartmann's colostomy, intestinal transit restitution, complications

## INTRODUCCION

La colostomía de tipo Hartmann es un procedimiento quirúrgico regularmente utilizado para manejo de la enfermedad del colon izquierdo y del colon sigmoide, de mas frecuente uso en casos de emergencia; en principio utilizado para patología neoplásica y posteriormente realizado en pacientes con diversas indicaciones tales como trauma, enfermedad diverticular complicada y vólvulos del colon entre otros, es utilizada para disminuir los riesgos a los que lleva la dehiscencia de una anastomosis a nivel colorrectal en pacientes con múltiples comorbilidades, adicionalmente hay que tener en cuenta que del total de pacientes que sometidos a esta intervención quirúrgica solo la mitad de los pacientes son llevado finalmente al reestablecimiento del transito intestinal; por esta razón se han realizado esfuerzos en las ultimas décadas para disminuir dichos riesgos mediante la implementación de la cirugía mínimamente invasiva, el uso de de diferentes tipos de energía, el uso de suturas mecánicas todo esto con la intención de disminuir la morbimortalidad; la tecnología de punta, los nuevos medicamentos y en general los avances en materia de salud generan un aumento en los costos, razón por la cual se considero hacer una descripción de los resultados de morbimortalidad posterior al reestablecimiento del transito intestinal en un hospital de España y las presentadas en un hospital de Colombia para identificar la frecuencia y tipos de complicaciones postoperatorias, con el fin de definir factores asociados determinantes en el desenlace de la enfermedad de estos pacientes y de esta manera recomendar posibles intervenciones con miras a optimizar aquellos puntos considerados como claves para su desenlace.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general**

Describir las complicaciones de la restitución del tránsito intestinal tras a realización de un colostomía tipo hartmann en dos instituciones de cuarto nivel entre los años 2003 a 2013 en los servicios de colon y recto de estas instituciones

### **2.2. Objetivos específicos**

2.2.1 Identificar las complicaciones en pacientes que son llevados a restablecimiento del tránsito intestinal posterior a colostomía de tipo Hartmann.

2.2.2 Determinar la frecuencia de las indicaciones de realización de colostomía tipo hartmann.

2.2.3 Describir diferencias entre complicaciones que se presentan en un hospital en España y las presentadas en un hospital en Colombia.

### 3 JUSTIFICACION

Las colostomías son procedimientos quirúrgicos regularmente utilizados para el manejo de diversas enfermedades del colon y del intestino delgado, las indicaciones más frecuentes para la realización de un estoma del colon son en orden de frecuencia en nuestro país según bejarano y colaboradores<sup>1</sup> en un estudio hecho en el hospital universitario del Valle las siguientes, lesiones traumáticas en 75,4%, obstrucción intestinal en 7,8%, neoplasias 3%, enfermedad diverticular en 1.8% y otras causas en 12%. Los tipos de estoma más frecuentemente realizados son: colostomía en asa 41.6%, ileostomía en doble boca o con fístula mucosa en 26,8%, colostomía en doble boca en 17,2%, colostomía tipo Hartman en 9,5% e ileostomía en asa en 4,7%; además hay que resaltar que los pacientes que son llevados a la restitución del tránsito intestinal presentan una alta tasa de complicaciones lo cual genera un aumento en los días de estancia hospitalaria, con un mayor consumo de recursos de la salud y un mayor número de días de incapacidad en el caso de la población activa laboralmente; Las series publicadas a nivel mundial acerca de las complicaciones de la restitución del tránsito intestinal tras la colostomía de tipo Hartmann son pocas y con un número reducido de pacientes, por lo tanto este es un estudio que reviste importancia dado que en los dos países no hay estudios similares publicados y se considera que sirve de referencia para investigaciones futuras a nivel nacional e internacional incrementar el conocimiento acerca de las complicaciones que presentan estos pacientes, por lo que se considera de gran valor definir ¿Cuáles son

---

<sup>1</sup>Monica Bejarano M.D, Adolfo Gonzalez M.D. HerneyGarcia M.D. Evaluacion de Factores Asociados Con el desarrollo de complicaciones en el cierre de ostomias 2004 vol 10 revcolombana de cirugia.

las complicaciones más frecuentes en el restablecimiento del tránsito intestinal tras la realización de colostomía de tipo Hartmann?

### **3.1 Situación y problema**

Las indicaciones de realización de colostomía de tipo Hartmann son diversas y están en relación con la condición socioeconómica de la región donde se encuentra cada uno de los hospitales participantes en la investigación; al revisar la literatura se puede considerar que en países en vía de desarrollo la indicación más frecuente para realización de colostomía tipo hartmann es el trauma en contraste con lo esperable en países desarrollados en los que la indicación más frecuente es la enfermedad diverticular, esto modifica desde luego de forma importante el tipo y frecuencia de complicaciones que se presentan en cada uno de los grupos ya que en pacientes jóvenes se espera una menor incidencia de complicaciones en comparación con la población mayor que tiene múltiples patologías de base lo cual en muchas ocasiones ni siquiera permite el restablecimiento del tránsito intestinal a pesar del impacto tan importante que reviste para la calidad de vida.

## 4 MARCO TEORICO

Se usa el término colostomía para referirnos al abocamiento del colon hacia el exterior quirúrgicamente con intención de derivar parcial o totalmente el tránsito intestinal. El segmento de colon abocado al exterior, determina el nombre de la colostomía (cecostomía, transversostomía, etc.)

Las colostomias pueden derivar parcialmente el tránsito intestinal o pueden derivar totalmente el tránsito. Para que esto ocurra, toda la luz intestinal debe estar exteriorizado. Estas colostomias se denominan terminales, Las colostomias laterales, tienen fines sólo decompresivos. Las circunferenciales, en cambio, son desfuncionalizantes, ya que excluyen totalmente el segmento colónico distal del tránsito intestinal. Las colostomias terminales pueden ser, a su vez en una o doble boca, según se exteriorice sólo el segmento proximal o ambos segmentos intestinales. Si el segmento distal se abandona en el interior del abdomen, el tránsito podrá posteriormente ser restablecido. El cual es el caso de la colostomía tipo Hartmann.(1)

### 4.1 Antecedentes

Los estomas antiguamente se conocieron desde los tiempos inmemorables, Praxógoras de Kos (350 AC) realizó este procedimiento en pacientes con traumatismos abdominales; a partir del siglo XVIII los relatos de colostomías se hicieron frecuentes; El cirujano alemán Lorenz Heister, en 1709, realizó algunas enterostomía en heridas abdominales abiertas en soldados. Años más tarde se entendió que la técnica usada se trataba de fijar las heridas a la pared abdominal y no la realización de verdaderos estomas (2).



En 1783, Antoine Dubois, cirujano de Napoleón, realizó una colostomía en un bebé de tres días que había nacido con ano imperforado. A principios de 1950, aparecieron nuevos conocimientos y técnicas a cerca de ese procedimiento con los trabajos de Patey y de Butler (3) inicialmente se enfatizaba la sutura colocutánea, posteriormente se realizó la escisión combinada del intestino y el recto (2).

En 1943, se describió la primera proctocolectomía con ileostomía definitiva en un joven portador de colitis ulcerativa rectal. A partir del siglo XX, se ha dado una gran evolución en las técnicas quirúrgicas utilizadas en la realización de los estomas del colon, en los equipos y dispositivos disponibles, así como un aumento en la preocupación por la calidad de vida de la persona portadora de un estoma desde la visión psicosocial (2).

#### **4.2 Indicaciones de colostomía**

Las indicaciones para la realización de una colostomía varían entre los diferentes estudios, entre las más frecuentes se encuentran, la protección de anastomosis colónicas, resección abdominoperineal, escaras sacras contaminadas, fístulas colovesicales, perforación colónica, megacolon, traumatismos perineales graves, la enfermedad diverticular complicada con peritonitis fecal es la indicación más frecuente en un 67% de los pacientes(20,21), neoplasias intestinales como causantes de perforación u obstrucción están en un 17% de los pacientes, las otras indicaciones antes mencionadas aportan el restante de pacientes(3).

### **4.3 Clasificación**

Las colostomías se pueden clasificar de diferentes formas, por su morfología, posibilidad de reestablecimiento, tipo de procedimiento empleado y capacidad de continencia así:

#### **4.3.1 Morfología:**

Laterales cuando no se interrumpe en su totalidad la continuidad del colon, realizada en una porción móvil del colon ya sea el colon sigmoide o el colon transverso

Terminales son en una alta proporción definitivas, interrumpen en su totalidad la continuidad colonica como es el caso de la colostomía de tipo Hartmann en donde se confecciona la colostomía del colon proximal y el cabo distal se cierra en su totalidad

#### **4.3.2 Capacidad de continencia**

Es cuando la técnica quirúrgica utilizada permite la salida de la materia fecal inmediatamente el colon la propulsa o cuando esta tiene un carácter continente.

### **4.3.3 Tiempo**

De acuerdo con el tiempo de permanencia pueden ser temporales o definitivas.

### **4.4 Condiciones a tener en cuenta para realización del cierre de colostomía:**

- Adecuada irrigación de los tejidos
- Tensión de la sutura, evitar la tensión de los segmentos anastomosados liberando de forma adecuada las adherencias peritoneales
- Adecuada preparación de las bocas de anastomosis liberándolos en su totalidad de tejido cicatricial disminuyendo así posibilidad de dehiscencia anastomotica o estenosis
- Evitar realizar anastomosis sobre tejido inflamado

La revisión minuciosa de todos estos aspectos pueden disminuir la frecuencia de complicaciones postoperatorias (4,5).

### **4.5 Reconstrucción del tránsito intestinal**

La complejidad de la reconstrucción del tránsito intestinal depende del tipo de colostomía, de menor complejidad son las colostomías en asa o en doble boca por el mismo orificio las cuales se pueden realizar por una pequeña incisión, y más difícil en el caso de colostomía tipo Hartmann o

bicolostomías a cabos separados que requieren de una laparotomía o laparoscopia.(7,15,16,18),

Antes de realizar el procedimiento hay que determinar, mediante un colon por enema o una colonoscopia la integridad de todo el colon, además de determinar la longitud del cabo distal en caso de cierres de colostomía de tipo Hartmann(7); Para el cierre de las colostomías en asa, sigmoidea o transversa, debe haberse superado la causa que motivo su construcción, o luego de 10 a 12 semanas después de la anastomosis distal que protegía .

La anestesia puede ser general o aún local. El primer paso es la realización de la resección del borde cutáneo en el límite cutáneo mucoso. Una vez liberados los primeros centímetros, se puede optar por realizar un cierre temporal con puntos separados para disminuir el riesgo de contaminación o con pinzas que servirán para tracción. Se efectúa entonces la movilización del asa colónica, liberándola de todas las adherencias a la pared abdominal (estructuras músculo aponeuróticas), una vez concluida esta movilización se secciona el excedente tisular adyacente a las bocas a ser anastomosadas y posteriormente una vez comprobada la adecuada irrigación de los segmentos intestinales, adecuado color y bordes vitales, se realiza el cierre, se puede realizar de diferentes formas, ya sea con sutura mecánica circular o manual, adicionalmente una vez realizada la anastomosis se considera de vital importancia la realización de prueba neumática para verificar que la

sutura se encuentre indemne, una vez comprobado esto se procede a verificar la hemostasia y así el cierre de la pared abdominal y cierre con puntos separados de la piel en la que se encontraba previamente el estoma.

#### **4.6 Complicaciones asociadas al cierre de colostomía**

- Las infecciones del sitio operatorio son las infecciones nosocomiales que con mayor frecuencia ocurre en los hospitales a nivel mundial tiene tasas variables de acuerdo a las características propias de cada institución, en los estados unidos oscila entre el 3 al 5%, tiene una variación notable de acuerdo al tipo de institución (9).

A pesar de los múltiples adelantos en este campo así como en el proceso de cicatrización la infección del sitio operatorio es uno de los problemas que implica un aumento en los costos sociales y económicos en la atención en salud,

##### Clasificación

- Infección superficial constituye 60-80% de la infección de las heridas.
- Infección incisional profunda
- Infección órgano espacio del sitio quirúrgico

La presencia de un cultivo negativo o positivo no es un criterio para confirmar o descartar la infección del sitio operatorio sin embargo si se

realiza un cultivo en el que se evidencian mas de 100000 Ufc por gr de tejido se confirma el diagnostico de infección del sitio operatorio; se deben tener en cuenta las siguientes características clínicas, presencia de secreción purulenta en la herida, drenaje espontáneo proveniente de la herida, signos locales de infección o evidencia radiológica de esta, presencia de un absceso durante el acto quirúrgico o diagnostico de infección definida por el cirujano durante el procedimiento quirúrgico.

La infección del sitio operatorio aparte de tener una prevalencia importante se acompaña de una morbimortalidad no despreciable, su tratamiento eleva de forma importante los costos y se utiliza como indicador de calidad en servicios quirúrgicos.

Existen factores de riesgo que sirven para predecir la posibilidad de que una herida quirúrgica se infecte el sistema más aceptado a nivel mundial es el que tiene en cuenta el grado de contaminación de la herida quirúrgica clasificándolo de la siguiente manera

- Herida limpia se trata de una herida quirúrgica no infectada en la que no se encuentra inflamación en la que el tracto respiratorio, genital, gastrointestinal o urinario no son penetrados
- Herida limpia contaminada se trata de una herida quirugica en la que el tracto respiratorio, genital, gastrointestinal o urinario son penetrados bajo condiciones controladas sin que ocurra una contaminación adicional. No existe una evidencia de infección y se cuida la técnica quirúrgica

- Herida contaminada en este se incluyen las heridas abiertas frescas y accidentales adicionalmente las que se producen en procedimientos quirúrgicos en la que se rompe la técnica quirúrgica o hay severa contaminación de líquidos del tracto gastrointestinal en la que se encuentran procesos inflamatorios no purulentos.
- Herida sucia incluye todas las heridas traumáticas con tejido desvitalizado con infección o perforación de víscera hueca. La definición presupone que las bacterias presentes en el campo operatorio se encontraban antes del procedimiento.

Múltiples estudios han utilizado este sistema de clasificación y se ha encontrado que entre mas contaminada la herida mayor probabilidad de que se infecte, las tasas de infección son las siguientes:

- Herida limpia 1.5%
- Herida limpia contaminada 3 a 11%
- Herida contaminada 10 a 40%
- Herida sucia mayor del 40%.

Los centro de control de enfermedades CDC de Atlanta realizaron el estudio SENIC elaborando un índice que tuvo encuentra cuatro factores importantes en el desarrollo de la infección del sitio operatorio este sistema ha demostrado ser dos veces mejor que la clasificación antes mencionada, los cuatro factores que tuvo en cuenta el SENIC son: cirugía abdominal, cirugía mayor a 2 horas, cirugía contaminada o sucia y tres o más diagnósticos postoperatorios; la presencia de alguno de estos

criterios da un puntaje de 1 y al sumar los diferentes puntajes se obtienen las diferentes tasas de infección según el puntaje total así (10,11):

0 puntos/ 1% de infección

1 punto/3.6% de infección

2 puntos/ 9% de infección

3 puntos/ 17% de infección

4 puntos/ 27% de infección

En un estudio realizado en la Fundación Santafé de Bogotá se evidencio que todas las medidas de prevención utilizadas era de 27.658 pesos por herida, mientras que el tratamiento de la infección del sitio operatorio (únicamente local) alcanzaba valores de 235.000pesos diez veces mayor.

- *La infección de vías urinarias nosocomial*, se relaciona con la presencia de una sonda vesical en más del 80% de los casos y el resto se asocia a la cirugía urológica, actualmente entre el 15 y 25 % de los pacientes atendidos en los hospitales generales y más del 85% de los atendidos en unidad de cuidado intensivo son portadores de una sonda vesical la cual es la causa más frecuente de una infección urinaria nosocomial, la prevalencia de la infección urinaria nosocomial que en los años 70 era del 40%, ha disminuido progresivamente hasta llegar en el año 2011 al 20,6% de todas la infecciones nosocomiales, este tipo de infecciones constituye un problema de salud pública dada su frecuencia y morbilidad. Por otro lado los pacientes con sonda vesical son un reservorio de microorganismos multiresistentes.



Se considera como una infección urinaria relacionada con el cateterismo urinario la que se presenta durante la permanencia de la sonda vesical o en las siguientes 72 horas tras su retiro

Los factores de riesgo que con mayor frecuencia se asocia a la infección del tracto urinario nosocomial esta en relación con la duración del cateterismo ,genero femenino, edad mayor de 50 años, diabetes mellitus, insuficiencia renal y la inserción de sondas vesicales sin técnica estéril.

En los pacientes con sonda vesical permanente el riesgo de bacteriemia durante un episodio febril oscila entre el 10 y el 24 % esto puede llegar hacer 60 veces superior al paciente sin sonda vesical, en cuanto al cateterismo único o intermitente la infección urinaria es excepcional por lo que se considera esta una alternativa que se asocia a tasas de bacteriuria inferiores al del cateterismo permanente.

- *Íleo Postoperatorio* en la actualidad hay confusión conceptual acerca del termino íleo y de las diferentes modalidades por esta razón cabe hacer una definición clara que permita entender este tipo de definición en el contexto de los pacientes que requieren una intervención abdominal mayor para poder entender sus diferentes variantes e importancia y se clasifica (12).
- Íleo adinámico consiste en la alteración funcional del peristaltismo que se manifiesta clínicamente como un cuadro de obstrucción intestinal. El íleo paralítico es un fenómeno normal y auto limitado del

postoperatorio de la cirugía intra o extra peritoneal. Los mecanismos fisiopatológicos y la influencia de ciertos fármacos o de maniobras terapéuticas en su desarrollo son todavía motivo de estudios clínicos y experimentales. Sin embargo, el íleo secundario a problemas intrabdominales subyacentes no se resuelve mientras la causa desencadenante no se soluciona, por lo que cualquier causa de peritonitis puede provocar el íleo paralítico.

- En situaciones de íleo paralítico prolongado, mayor de 48-72h, las pruebas de imagen son determinantes para descartar una causa subyacente, el TAC de abdomen contrastado evidencia asas intestinales distendidas sin punto de transición y en las cuales se puede descartar colecciones, fugas anastomóticas y cuerpos extraños, la Rx de abdomen simple en la que se pueden identificar niveles hidroaéreos, distensión gástrica, ausencia de gas distal, estas imágenes permiten diferenciar el íleo postoperatorio de una obstrucción intestinal por una causa mecánica ya sea por obstrucción anastomótica, hernia interna, volvulación del intestino o estenosis por enterorrafia inadvertida.
- La neumonía nosocomial y la asociada al ventilador son definidas como infecciones pulmonares que se adquieren durante la hospitalización o la ventilación mecánica y están asociadas a alta morbimortalidad y complican la evolución de un 8 a 28% de los pacientes que reciben ventilación mecánica, la incidencia de neumonía es 3 a 10 veces mayor en pacientes que requieren intubación orotraqueal; a diferencia de otras

infecciones asociadas al cuidado de la salud que tienen una mortalidad entre el 4 y el 7 %, la mortalidad por neumonía adquirida en las 48 horas posteriores a la intubación orotraqueal asciende a una mortalidad atribuible del 27,1% , el panorama es aún más oscuro si se consideran diferentes trabajos que vinculan esta entidad con la prolongación de estancia de los pacientes tanto en UCI como en hospitalización, así como el incremento de los costos totales de la atención en 40.000 dólares por episodio infecciosos(14)

#### **4.7 Definición de términos**

- Colostomía: se conoce como un procedimiento quirúrgico mediante el cual se aboca el colon a la pared abdominal para derivar parcial o completamente el contenido intestinal, la cual puede ser temporal o definitiva.
- Estoma: comunicación de una víscera con la piel de la pared abdominal que puede ser directamente del órgano o a través de un tubo o sonda.
- Restitución del tránsito intestinal: procedimiento mediante el cual se restablece el tránsito fisiológico del intestino para eliminar el contenido intestinal a través del ano.
- Dehiscencia de anastomosis: fuga de contenido intestinal a través de la línea de sutura de una anastomosis.

## **5 MATERIALES Y METODOS**

### **5.1 Enfoque metodológico**

#### **5.1.1 Tipo de estudio**

- Estudio descriptivo retrospectivo de corte transversal

#### **5.1.2 Criterios de inclusión:**

- Todos los pacientes con antecedente de colostomía tipo Hartmann que fueron llevados a restitución del tránsito intestinal entre 2003 y 2013 en 2 instituciones de cuarto nivel de atención una de ellas en Madrid España y la otra en Medellín Colombia

#### **5.1.3 Criterios de exclusión:**

- Pacientes que hayan sido llevados a restitución de transitointestinal y se a quienes se realizaron procedimientos adicionales en el mismo acto quirúrgico
- Pacientes con historia clínica incompleta
- Pacientes con historia clínica ilegible

### **5.2 Población y muestra**

#### **5.2.1 Población Sujeto**

Todos los pacientes llevados a restitución del tránsito intestinal posterior a colostomía de tipo Hartmann en dos hospitales de cuarto nivel en Madrid España y en Medellín Colombia entre febrero de 2003 y febrero de 2013

### **5.3 Instrumento de recolección de datos**

Las variables sociodemográficas tenidas en cuenta para la realización de este estudio fueron, la edad y el género, las demás variables tenidas en cuenta son, la enfermedad de indicación de colostomía que es la patología causante de la realización de la colostomía tipo Hartmann, las complicaciones postoperatorias que son la razón de ser del estudio, adicionalmente a estas pero no menos importantes las patologías concomitantes, el uso de antibiótico profiláctico, preparación de colon, el tipo de abordaje y finalmente la necesidad de conversión a técnica abierta si se trató de un procedimiento laparoscópico.

#### **5.3.1 Procedimiento de recolección de datos**

Se coordinó con los jefes de servicio de cirugía de colon y recto de los dos hospitales objeto del estudio solicitando autorización de la revisión de las historias clínicas de los pacientes, la identificación de los pacientes sometidos a la reconstitución del tránsito intestinal, se identificaron las historias clínicas de los pacientes con base en las estadísticas del servicio de colon y recto, se realizó una revisión retrospectiva de todas las historias clínicas de los pacientes sometidos a reconstrucción del tránsito intestinal tras la realización de colostomía tipo Hartmann en el periodo comprendido entre enero de 2003 a febrero de 2013 en 2 instituciones de cuarto nivel de atención una de ellas el hospital clínico San Carlos de la comunidad de Madrid-España y la clínica las Vegas en la ciudad de Medellín-Colombia, se

recolectaron los datos en el instrumento de recolección elaborado por los investigadores y se agruparon en una base de datos de Excel.

### **5.3.2 Plan de análisis**

Los datos recolectados se colocaron en una base de datos y se elaboraron tablas de frecuencia absoluta a las variables edad y género para las variables tipo de abordaje, conversión, tiempo quirúrgico, patología a la que se atribuye la indicación de colostomía, tipo de complicaciones en postoperatorio, patologías concomitantes y distribución por género de pacientes se les realizaron frecuencia relativa y frecuencia absoluta, así mismo se realizó el cruce de las variables rango de edad con patología causante de la colostomía de tipo Hartmann y con las complicaciones ; los resultados se presentan en tablas, se introdujeron los datos en el programa Epi Info Version 7.0 para establecer relación entre las diferentes variables.

## 6 RESULTADOS

Los resultados que encontramos durante el estudio fueron los siguientes:

**Tabla 1.** Distribución de pacientes incluidos en el estudio de acuerdo al país de recolección de los datos.

<b>pais</b>	<b>numero de pacientes</b>	<b>porcentaje</b>
Colombia	15	31,91%
España	32	68,09%
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>100,00%</b>

Dentro del grupo estudiado se encontró que los 47 pacientes llevados a reconstitución del tránsito intestinal tras una realización de colostomía tipo Hartmannen un periodo de 10 años entre 2003 y 2013 en 2 hospitales de IV nivel de España y Colombia, de los cuales el 31.9% fueron colombianos y el restante 68,1% fueron españoles

**Tabla 2.** Distribucion por genero de pacientes

<b>genero</b>	<b>frecuencia absoluta</b>	<b>frecuencia relativa</b>
femenino	20	42,55%
masculino	27	57,45%
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

En cuanto a la distribución por genero se encontró que 57.45% (27) fueron de genero masculino y el restante 42.55% (20) fueron femeninos.

**Tabla 3** Distribución por rango de edad

<b>rango edad</b>	<b>frecuencia absoluta</b>	<b>frecuencia relativa</b>
20 a 40	2	4,26%
40 a 60	5	10,64%
60 a 80	35	74,47%
mayor de 80	5	10,64%
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>100,00%</b>

Del total de pacientes estudiados, se encontró que el rango de edad mas frecuente fue el comprendido entre 60 a 80 años, resultado esperable dada la posición geográfica de los hospitales.

**Tabla numero 4** Distribución por tipo de abordaje

<b>abordaje</b>	<b>frecuencia absoluta</b>	<b>frecuencia relativa</b>
abierto	35	74,47%
laparoscópico	12	25,53%
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>100,00%</b>

En cuanto al tipo de abordaje el predominio fue para la cirugía abierta el cual fue realizado en 74,47% (33) de los pacientes evidenciando una diferencia importante en el tipo de abordaje utilizado en los pacientes en España, donde solamente a un 18.8% (6) se le realizo un abordaje laparoscópico en comparación con 53.3% (8) encontrado en el Hospital en Colombia, asi mismo la tasa de conversión en Colombia fue de 37.5% (2) vs el 50% (3) en España.



**Tabla numero 6**

Cruce de variable rango de edad con patología indicación de la colostomía tipo Hartmann

rango edad	cancer de colon	cancer de recto	colitis isquemica	dehiscencia anastomosis	enfermedad de crohn	enfermedad diverticular	perforacion por colonosc	trauma	TOTAL
20 a 40	0	0	0	0	0	0	0	2	2
40 a 60	0	0	0	1	2	0	0	2	5
60 a 80	8	0	2	5	3	12	4	1	35
mayor de 80	0	1	0	0	0	4	0	0	5
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>47</b>

De los pacientes que requirieron realización de colostomía de tipo Hartmann la mayor proporción fue a causa de enfermedad diverticular en un 34% seguido por el cáncer de colon con 14,8%, dehiscencia anastomosis 12.7%, trauma y perforación por colonoscopia.

Al cruzar las variables rango de edad con patología indicación de la colostomía se evidencia que solo e la población joven se encuentra el trauma como indicación de dicho procedimiento y la enfermedad diverticular y el cáncer en general como la causante de las colostomías en los pacientes mayores

**Tabla numero 7**

Complicaciones posterior a cierre colostomia

tipo de complicacion	Frecuencia absoluta	frecuencia relativa
ileo postoperatorio	4	8,51%
infeccion urinaria	4	8,51%
Iso	13	27,66%
Neumonía	4	8,51%
no complicación	19	40,43%
Rectorragia	3	6,38%
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

**Tabla numero 8** Cruce de la variable rango de edad con tipo de complicación

<b>Rango edad</b>	<b>Íleo postoperatorio</b>	<b>Infección urinaria</b>	<b>ISO</b>	<b>Neumonía</b>	<b>No complicación</b>	<b>Rectorragia</b>	<b>TOTAL</b>
20 a 40	0	0	2	0	0	0	<b>2</b>
40 a 60	2	1	0	1	1	0	<b>5</b>
60 a 80	1	3	8	3	17	3	<b>35</b>
mayor de 80	1	0	3	0	1	0	<b>5</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>47</b>

En cuanto a las complicaciones postoperatorias la que con mayor frecuencia se presentó fue la infección de sitio operatorio con un 27.66%(13) seguida de la infección de vías urinarias y el íleo postoperatorio. Así mismo al cruzar las variables rango de edad con el tipo de complicación se hace evidente que la mayor frecuencia se presenta en los pacientes en el rango de edad entre 60 a 80 años y la mas frecuente complicación es la infección del sitio operatorio seguido por la infección urinaria y la neumonía.

## 7 DISCUSION

Los resultados que encontramos en el estudio de estas dos poblaciones son comparables a los reportados en la literatura mundial, en cuanto al porcentaje de infección del sitio operatorio se encontró que en la población estudiada de los dos países ocupa el primer lugar, fenómeno esperable dado el tipo de herida quirúrgica limpia contaminada ya que se trata de una cirugía abdominal y que la mayoría de los pacientes fueron mayores de 50 años, los criterios del último estudio del CDC de Atlanta nos dan un puntaje alto para riesgo de infección, en segundo lugar encontramos la infección de vías urinarias con un 17,8% que es una frecuencia esperable dado que a la totalidad de los pacientes que se les realiza restablecimiento del tránsito intestinal se les coloca una sonda vesical y el riesgo reportado en la literatura de presentar una infección de vías urinarias se encuentra en el mismo rango en que la encontramos en este estudio, así mismo el íleo postoperatorio que se presentó en un 14,2% de los pacientes puede ser de origen multifactorial dado que son pacientes que permanecen en reposo, y debido a su avanzada edad tienen dificultades para la movilización, aunado a esto la mayor frecuencia de la enfermedad diverticular como causa de la colostomía de tipo Hartmann, generando un mayor potencial para generar adherencias intestinales, lo cual aumenta la manipulación de las asas intestinales durante el procedimiento quirúrgico incrementando por consiguiente la posibilidad de íleo postoperatorio; la neumonía también ocupa una frecuencia más alta que en la población general y es de

esperarse dado que la patología concomitante mas observada fue la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

El antibiótico profiláctico fue utilizado en la totalidad de los pacientes en ambos hospitales. El tiempo quirúrgico tuvo una media de 151 minutos que contribuye a aumentar la puntuación para incrementar el riesgo de infección del sitio operatorio según los criterios previamente mencionados del CDC de Atlanta.

## 8 CONCLUSIONES

- 8.1 En nuestro estudio en un periodo de 10 años entre 2003 y 2013, se realizó la reconstitución del tránsito intestinal a 47 pacientes que habían sido llevados a colostomía tipo Hartmann; de los cuales, en su mayoría tenían múltiples comorbilidades, condicionando una mayor frecuencia de complicaciones, lo cual nos permite concluir que las de índole infeccioso tiene como factor de riesgo las enfermedades concomitantes aunado al tipo de herida quirúrgica propio de esta intervención
- 8.2 En la población estudiada la indicación mas frecuente de colostomía tipo Hartmann es la enfermedad diverticular seguida por cáncer de colon que es un rasgo propio de una condición socioeconómica favorable en la que se encuentra una baja frecuencia de trauma como indicación de la colostomia.
- 8.3 Durante el periodo estudiado se evidencio que la variable edad diferencia nuestro estudio de otras series publicadas en América latina y que es este un factor determinante en la frecuencia de complicaciones postoperatorias

## 9 RECOMENDACIONES

1. Establecer mecanismos de protección que permitan influir en la incidencia de enfermedad diverticular tales como educación en hábitos alimenticios en busca de disminuir la enfermedad diverticular
2. Enfatizar la educación de cirujanos generales y colorectales en la cirugía mínimamente invasiva logrando una mayor disponibilidad de estas técnicas disminuyendo así la morbimortalidad.
3. Realización de investigaciones adicionales que permitan definir factores protectores y factores que aumentan el riesgo en pacientes llevados a reconstitución del tránsito intestinal tras la realización de colostomía tipo Hartmann.
4. Dado que el tiempo con que el paciente permanece con la sonda vesical es un factor diferenciador para la incidencia de infección de vías urinarias, promover el retiro temprano de la misma disminuyendo así el riesgo de infección de vías urinarias en estos pacientes

## 10 BIBLIOGRAFIA

1. Monica Bejarano M.D, Adolfo Gonzalez M.D. HerneyGarcia M.D. Evaluacion de Factores Asociados Con el desarrollo de complicaciones en el cierre de ostomias 2004 vol 10 rev. colombiana de cirugia.
2. Littré A. Quoted in Dinnick T. The origins and evolution of colostomy. Br J Surg 1934; 22: 142-154.
3. Davidgg, al-sariraaa, willmott s, cade d, corlessdj, slavinjp. use of hartmann's procedure in england. colorectal dis 2009;11(3):308–312
4. Khoury d a, beck d e, opelka f g, hicks t c, timmcke a e, gathright j b jr.: colostomy closure: ochsner clinic experience. dis colon rectum, 1996;39(6):605-609.
5. Roque-Castellano C, Marchena-Gomez J, Hemmersbach-Miller M, Acosta-Merida A, Rodriguez-Mendez A, Farina-Castro R, et al. Analysis of the factors related to the decision of restoring intestinal continuity after Hartmann's procedure. Int J Colorectal Dis 2007;22(9):1091–1096
6. Roque-castellano c, marchena-gomez j, hemmersbach-miller m, acosta-merida a, rodriguez-mendez a, farina-castro r, et al. analysis of the factors related to the decision of restoring intestinal continuity after hartmann's procedure. int j colorectal dis 2007;22(9):1091–1096
7. Vermeulen j, coenepp, van hout nm, van der harste, gosselinkmp, mannaertsgh, et al. restoration of bowel continuity after surgery for acute perforated diverticulitis: should hartmann's procedure be considered a one-stage procedure? colorectal dis 2008;11:619–624

8. Bell C, Asolati M, Hamilton E, Fleming J, Nwariaku F, Sarosi G, et al. A comparison of complications associated with colostomy reversal versus ileostomy reversal. *Am J Surg* 2005;190(5):717–720
9. Morales CH, Escobar RM, Villegas MI, Castaño A, Trujillo J, Surgical site infection in abdominal trauma patients: risk prediction and performance of the NNIS and SENIC indexes.
8. Fry DE. The surgical infection prevention project: processes, outcomes, and future impact. *Surgical Infections*.2006;7(supplement 3):S17–S26
9. Johnson MD, Walsh RM. Current therapies to shorten postoperative ileus. *Cleve Clin J Med*. 2009;76:641–648.
10. Haughn c, ju b, uchal m, arnaudjp, reed jf, bergamaschi r. complication rates after hartmann’s reversal: open vs. laparoscopic approach. *dis colon rectum* 2008;51(8):1232–1236..
11. *Ann Surg*. 2006 April; 243(4): 547–552. Clinical and Economic Outcomes of Hospital Acquired Pneumonia in Intra-Abdominal Surgery Patients *Ann Surg*. 2006 April; 243(4): 547–552.
12. Rosen MJ, Cobb WS, Kercher KW, et al. Laparoscopic restoration of intestinal continuity after Hartmann’s procedure. *Am J Surg*.2005;189:670–4.
13. Khaikin M, Zmora O, Rosin D, et al. Laparoscopically assisted reversal of Hartmann’s procedure. *SurgEndosc*. 2006;20:1883–6.
14. Haughn c, ju b, uchal m, arnaudjp, reed jf, bergamaschi r. complication rates after hartmann’s reversal: open vs. laparoscopic approach. *dis colon rectum* 2008;51(8):1232–1236..



15. Carus t, bollman s, lienhard h. laparoscopic reversal of hartmann's procedure: technique and results. *surglaparoscendoscpercutan tech* 2008;18:24-8
16. Bell C, Asolati M, Hamilton E, Fleming J, Nwariaku F, Sarosi G, et al. A comparison of complications associated with colostomy reversal versus ileostomy reversal. *Am J Surg* 2005;190(5):717–720
17. Vermeulen J, Coene PP, Van Hout NM, van der Harst E, Gosselink MP, Mannaerts GH, et al. Restoration of bowel continuity after surgery for acute perforated diverticulitis: should Hartmann's procedure be considered a one-stage procedure? *Colorectal Dis* 2008;11:619–624
18. Oomen JL, Cuesta MA, Engel AF. Reversal of Hartmann's procedure after surgery for complications of diverticular disease of the sigmoid colon is safe and possible in most patients. *Dig Surg* 2005;22(6):419–425
19. Albarran SA, Simoens C, Takeh H, Mendes da Costa P. Restoration of digestive continuity after Hartmann's procedure. *Hepatogastroenterology* 2004;51(58):1045–1049.
20. Schmelzer TM, Mostafa G, Norton HJ, Newcomb WL, Hope WW, Lincourt AE, et al. Reversal of Hartmann's procedure: a high-risk operation? *Surgery* 2007;142(4):598–606. discussion 606–7.
21. Shogan BD, Carlisle EM, Alverdy JC, Umanskiy K. Do we really know why colorectal anastomoses leak? *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2013;17:1698–1707.

22. Swenson BR, Metzger R, Hedrick TL, McElearney ST, Evans HL, Smith RL, Chong TW, Popovsky KA, Pruett TL, Sawyer RG. Choosing antibiotics for intra-abdominal infections: what do we mean by "high risk"? *SurgInfect* (Larchmt)2009;10(1):29–39. doi: 10.1089/sur.2007.041.
23. Maxwell RA, Fabian TC. Current management of colon trauma. *World J Surg*. 2003;27:632–639.
24. Sharpe JP, Magnotti LJ, Weinberg JA, Zarzaur BL, Shahan CP, Parks NA, Fabian TC, Croce MA. Impact of location on outcome after penetrating colon injuries. *J Trauma Acute Care Surg*. 2012;73(6):1426–1431.