

FACTORES ASOCIADOS A REINTERVENCIÓN EN CIRUGÍA ABDOMINAL

María Consuelo Bello Lozano

Universidad El Bosque

Facultad de Medicina

Programa de Cirugía General

Fundación Salud Bosque

Universidad El Bosque

División de Postgrados - Facultad de Medicina

Departamento de Cirugía General

Bogotá, Julio de 2016

Hoja de identificación

Universidad	Universidad El Bosque
División – Postgrado	Postgrado: Programa de Especialización en Cirugía General
Título de la investigación	“Factores asociados a reintervención en cirugía abdominal”
Línea de investigación	Cirugía General
Instituciones participantes	Universidad El Bosque Fundación Salud Bosque
Tipo de investigación	Postgrado
Investigador	Dra. María Consuelo Bello celular 312 453 9892 Email: viny_bello@hotmail.com
Asesor clínico	Dr. Carlos Leal
Asesor metodológico	Dra. Erika Méndez

Nota de responsabilidad institucional

Ni la Universidad El Bosque ni el jurado serán responsables de las ideas propuestas por los autores de este trabajo.

Artículo 017 del 14 de diciembre de 1989.

dedicatoria

*Dedico este trabajo a mi esposo e hija
por su apoyo incondicional y comprensión*

Agradecimientos

Agradezco a todos mis profesores por sus enseñanzas, a mis compañeros de residencia, y a todo el personal de la Fundación Salud Bosque, especialmente en el servicio de Cirugía General por su tiempo, orientación interés estos últimos años.

Tabla de Contenido

	pág.
1. Introducción	13
2. Planteamiento del problema	15
3. Justificación	17
4. Fundamento teórico	19
4.1 <i>Generalidades</i>	19
4.2 <i>Fundamento clínico para relaparotomía</i>	21
4.3 <i>Manejo de la reintervención</i>	23
4.4.1 <i>Métodos diagnósticos</i>	23
4.4 <i>Hallazgos intraoperatorios – complicaciones de relaparotomía</i>	24
4.5 <i>Técnicas para relaparotomía</i>	25
4.6 <i>Complicaciones y pronóstico</i>	26
4.5 <i>Estado del arte</i>	29
5. Objetivos y propósito	30
5.1 <i>Objetivo General</i>	30
5.2 <i>Objetivos específicos</i>	30
5.3 <i>Propósito</i>	31
6. Enfoque y diseño metodológico	32
6.1 <i>Tipo de estudio</i>	32
6.2 <i>Hipótesis</i>	32
6.3 <i>Población y Muestreo</i>	32
6.4 <i>Criterios de selección</i>	33
6.5 <i>Fuentes de información y recolección de datos</i>	33

6.6	<i>Variables</i>	34
6.7	<i>Control de sesgo y errores</i>	39
7.	Materiales y métodos	40
8.	Plan de análisis estadístico	41
9.	Consideraciones éticas	42
10.	Cronograma	43
11.	Presupuesto y financiación	44
12.	Organigrama	45
13.	Resultados	46
14.	Discusión	54
15.	Conclusiones y recomendaciones	57
16.	Referencias bibliográficas	58

Lista de tablas

		Pág
Tabla 1	<i>Predicción para relaparotomía en blanco</i>	22
Tabla 2	<i>Puntaje VAMC</i>	27
Tabla 3	Factores predictores relaparotomía	23
Tabla 4	Matriz de variables	29
Tabla 5	Características sociodemográficas de la población en estudio	46
Tabla 6.	Características clínicas de la población en estudio	47
Tabla 7	Características de la reintervención	50
Tabla 8	Asociaciones para reintervención	51

Lista de figuras

		Pág
Figura 1	Distribución según diagnóstico inicial de los pacientes	47

Lista de siglas

CT	Tomografía axial computarizada
DM	Diabetes mellitus
DNT	Desnutrición
FC	Frecuencia Cardíaca
FMO	Falla multiorgánica
GU	Gasto urinario
HTA	Hipertensión arterial
IR	Insuficiencia Renal
ISO	Infección de sitio operatorio
P	Cirugía realizada Programada
SVP	Soporte vasopresor
TA	Tensión arterial
UCI	Unidad de cuidado intensivo
U	Cirugía realizada de Urgencia
VM	Ventilación Mecánica

Introducción:

La cirugía abdominal puede requerir reintervención hasta en un 15% de los casos según la literatura. Los pacientes que requieren una relaparotomía abdominal por cualquier causa, aumentan el riesgo de nuevas complicaciones. Se pretendió conocer que factores se encuentran asociados a mayor morbilidad en la reintervención abdominal.

Metodología:

Se realizó un estudio transversal, incluyendo la totalidad de pacientes atendidos en la Fundación Clínica Bosque en un periodo de tres años consecutivos. El análisis se realizó de forma descriptiva.

Resultados:

Se incluyeron un total de 39 pacientes reintervenidos. El promedio de edad fue 53.1 años, el género masculino fue más común (64.10%). La causa inicial de cirugía más común fue apendicitis con 8 casos. El 82.5% tuvieron patología benigna, la TAC fue la imagen que más se usó para determinar la necesidad de relaparotomía (41.02%). El 80% presentaron fuga de anastomosis, 12.82% peritonitis, el 28.20% colección intraabdominal como causa de relaparotomía. Fallecieron 10 /39 pacientes.

Discusión:

Los datos son concordantes con otros estudios realizados. Se requieren estudios analíticos para establecer el papel de los factores predictores par relaparotomía.

Palabras clave: Relaparotomía, reintervención quirúrgica, factores asociados.

Background

Abdominal surgery may require reoperation up to 15% of cases according to the literature. Patients who require abdominal relaparotomy for any reason, increase the risk of further complications. It was intended to know which factors are associated with increased morbidity in the abdominal reoperation.

Methodology:

A cross-sectional study was performed including all patients seen at the Fundación Clínica El Bosque over a period of three consecutive years. The analysis was descriptive.

Results:

A total of 39 patients were included. The average age was 51.3 years, male gender was most common (64.20%). The initial cause of most common surgery was appendicitis with 8 cases. 82.5 % had benign pathology, the TAC was the image that was used to determine the need for relaparotomy (41.02%), 80 % had anastomotic leak, peritonitis 12.82%, 28.20% intraabdominal the collection as a cause of relaparotomy . They died 10/39 patients.

Discussion

The data are similar with other studies. Analytical studies are needed to establish the role of associated factors to predict relaparotomy

Keywords: relaparotomy, reoperation, associated factors.

1. Introducción

Dentro del campo de la cirugía general, las cirugías abdominales ocupan gran porcentaje de las intervenciones realizadas en la práctica diaria. Los pacientes sometidos a cirugía abdominal ya sea por una patología de urgencias o programada tiene un riesgo de requerir reintervención que se ha estimado en un 9% (1) según reportes de la literatura. La decisión de cuándo re intervenir a un paciente lleva grandes responsabilidades y dificultades. Se ha demostrado que la reintervención oportuna disminuye la tasa de complicaciones y de comorbilidades; sin embargo aumenta el riesgo estimado de mortalidad. Esta valoración y toma de decisión se basa en un gran porcentaje en hallazgos clínicos reportándose en un 14 % la relaparotomía en blanco es decir que no justificaban su reintervención con el gran agravante como se mencionó anteriormente que esto aumenta el riesgo de morbilidad (2).

Hasta la fecha no existe un sistema de puntuación, una escala de valores confiable que ayude en el proceso de toma de decisiones mediante el conocimiento de características que puedan asociarse a la necesidad de relaparotomía.

La reintervención puede estar originada en causas intraabdominales como son la peritonitis, sangrado, isquemia intestinal, fuga de la anastomosis, síndrome compartimental abdominal, obstrucción intestinal, entre otros.(1,3)

Al ser sometido un paciente a laparotomía, la morbimortalidad varía dependiendo la causa y se aumenta con una segunda reintervención, (4) dicha reintervención puede ser establecida previamente, como relaparotomía planeada o a demanda según los hallazgos intraoperatorios y el comportamiento hemodinámico del paciente durante la cirugía. A pesar de que los estudios clínicos no han demostrado diferencia significativa

en cuanto a morbimortalidad entre dichos procedimientos, una intervención temprana beneficia al paciente.(5) Cabe resaltar que la laparotomía a demanda representa menores costos.(6)

2. Planteamiento Del Problema

La cirugía abdominal es el procedimiento más realizado en los servicios de cirugía, sin embargo en un porcentaje promedio, entre el 10 y el 15% (7) requieren reintervención quirúrgica por diferentes complicaciones. Identificar las complicaciones y el momento adecuado para reintervenir un paciente es un reto para el cirujano. La reintervención sin tener en cuenta los hallazgos aumentan la morbilidad entre 12 y 40% y un riesgo de complicaciones tres veces mayor al compararlo con la intervención inicial(8). Actualmente la decisión de reintervenir al paciente se toma de acuerdo a su evolución postquirúrgica, teniendo en cuenta hallazgos clínicos, paraclínicos y en ocasiones imagenológicos. Sin embargo no encontramos en la literatura una escala unificada ni un predictor unificado predeterminado asociado a pronóstico de reintervención, ni conocemos la sensibilidad y especificidad de los parámetros y escalas que usamos actualmente. (9) (10)

Las reintervenciones surgen como complicaciones que requieren una evaluación profunda pues alteran de forma significativa la mortalidad quirúrgica. (7). Se han realizado pocos estudios clínicos en su mayoría retrospectivos para determinar el valor de parámetros fisiológicos, paraclínicos, imagenológicos y la presencia de antecedentes como características asociadas a la necesidad de relaparotomía a demanda con diversos resultados.(1,2) . Variables como el género no ha sido asociado a relaparotomía, mientras que la edad ha presentado una asociación más clara. (7). Entre las variables clínicas se destacan los procesos infecciosos (de cualquier órgano), el sangrado mayor durante la cirugía inicial y la cirugía de urgencia entre otros. (1,6).

Esto nos lleva a plantearnos la necesidad de buscar valores ya sean clínicos o paraclínicos para tomar la decisión temprana y acertada de llevar un paciente a una reintervención.

Pregunta de investigación

Cuáles son los factores asociados a reintervención en pacientes llevados a cirugía abdominal en la Fundación Salud Bosque, en el periodo comprendido entre Enero de 2013 y Diciembre de 2015?

3. Justificación

Conocer los factores asociados a la necesidad de relaparotomía permite adelantarse al curso clínico del paciente que va a ser llevado a algún tipo de cirugía abdominal, con el fin de evitar la morbimortalidad que conlleva una segunda reintervención(7). Actualmente en la práctica clínica no se conocen que características se encuentran asociadas a la necesidad de relaparotomía de una forma previa a someter al paciente a la intervención, con el fin de mejorar su desenlace-

Al realizarse de forma temprana se espera que mejore la sobrevida y/o los riesgos del paciente, optimizando además el manejo médico durante el intervalo de las intervenciones(10). Sin embargo, una reintervención puede ser la única esperanza de sobrevida en un 52% de los pacientes, siendo preferible someter el paciente a una relaparotomía sin importar el hallazgo positivo o negativo; que continuar el curso hacia una complicación secundaria al proceso séptico o falla orgánica que puede desencadenarse por el no manejo oportuno de un evento catastrófico que requería tratamiento quirúrgico a tiempo. (10).

La importancia del estudio radica en predecir oportunamente el paciente que va a requerir una reintervención con hallazgos positivos que al ser manejados van a mejorar su pronóstico, teniendo claros los momentos y las indicaciones de dichas reintervenciones. (1,10)

Los resultados del estudio permitirán mejorar la calidad de atención de los pacientes, optimizar los recursos físicos y humanos en la prestación de servicios en este grupo de pacientes, y tener en cuenta su curso clínico, para prever posibles complicaciones asociadas a la intervención.

Adicionalmente se podrán desarrollar nuevos y estudios más amplios conducentes a mejorar la evidencia de estos factores identificados.

Consideramos de utilidad identificar dichos factores y su nivel de asociación a la necesidad de relaparotomía en la Fundación Salud Bosque de Bogotá Colombia, en un periodo comprendido entre enero de 2013 y diciembre de 2015 de tal manera que puedan validarse posteriormente para su uso clínico.

4. Fundamento Teórico

4.1 Generalidades

La cirugía abdominal es el tipo de intervención más frecuente a la que se ve enfrentado el cirujano general. En la literatura se reporta hasta un 30% de reintervenciones en el seguimiento de estos pacientes, por lo cual cobra gran importancia determinar basado en criterios medibles, la decisión de llevar un paciente a una reintervención. Se evalúan diferentes factores tomando gran importancia la clínica, como primera instancia apoyada en paraclínicos y escalas medibles. Los hallazgos intraoperatorios y el seguimiento postoperatorio nos permite determinar el manejo quirúrgico del paciente, y es por esto que se debe definir los términos de relaparotomía a demanda, relaparotomía planeada o reintervención.. Considerando que hay condiciones que pueden influir de forma importante en este desenlace, se han realizado algunos estudios para identificarlos sin emplearse aun en la práctica clínica, incluso con resultados que son pobres indicadores (8)

El diagnóstico precoz de las complicaciones intraabdominales en paciente posterior a una cirugía abdominal ya sea en el contexto clínico de urgencias o de cirugía programada, es vital en el pronóstico. La evaluación clínica tiene prioridad sobre las pruebas diagnósticas; siendo la presentación clínica variable en cada paciente, sin embargo se han identificado el dolor abdominal, el íleo prolongado, la distensión abdominal, la intolerancia a nutrición enteral, la fiebre y la taquicardia como los principales indicadores clínicos de una evolución no adecuada postoperatoria que obliga a determinar la necesidad de la reintervención presumiendo una peritonitis secundaria.(11)

Se determina peritonitis a la contaminación de la cavidad abdominal por una alteración en un órgano intra-abdominal, y el post operatoria se ha encontrado una incidencia de 1 a 20% de los pacientes sometidos a cirugía abdominal en el post operatorio. La causa más frecuente de peritonitis post operatoria es la falla anastomosis con fugas, sin embargo su diagnóstico generalmente es tardío con una mortalidad muy alta. (20). Actualmente encontramos en la literatura controversia en cuanto al tratamiento estándar siendo el pilar principal el manejo de la peritonitis, con control del foco y lavado intraperitoneal. En el manejo actual del paciente con intervención abdominal hay tres mecanismos para programar reintervenciones bajo criterios que se obtienen de los hallazgos de la primera intervención quirúrgica. Son estos el abdomen abierto, la laparotomía planeada o programada y la laparotomía a demanda. (12)

Laparotomía a demanda:

Se determina cuando la decisión de una reintervención no esta revista en el manejo, si no que la decisión de realizarla la determina la evolución clínica durante el curso del postoperatorio.(13)

Laparotomía planeada:

La decisión de llevar a una nueva exploración se realiza desde la cirugía inicial, basada en los hallazgos. Se programa cada 24 horas hasta el el foco séptico este totalmente controlado.(13)

Relaparotomía:

Hace referencia a la necesidad de re intervenir mediante una laparotomía no planeada a un paciente llevado inicialmente a cirugía abdominal, en quien la clínica y los

indicadores medibles indican una mala evolución que requiera una revisión. El paciente tiene la fascia cerrada ya que no estaba contemplada una segunda intervención desde su manejo inicial.

4.2 Fundamento clínico para relaparotomía

Los pacientes sometidos a cirugía abdominal que son llevados a reintervención aumentan la tasa de mortalidad en un 22 a 51%, por lo cual su reconocimiento tendrá un valor clínico predictivo significativo. (14). La supervivencia del paciente críticamente enfermo depende de la eficacia del intervalo para ser llevado a cirugía y del control de daños según los hallazgos en la re laparotomía. (5).

En el estudio publicado por Jerry y colaboradores (1) se realiza un análisis de regresión logística identificando 5 factores predictores para ellos de necesidad de re laparotomía:

1. Enfermedad vascular periférica;
2. Antecedente de abuso de bebidas alcohólicas;
3. Índice de masa corporal mayor a 29;
4. El hallazgo en la primera cirugía de isquemia intestinal;
5. Tiempo mayor desde la identificación de los datos clínicos hasta la reintervención de 60 horas.

Ellos identifican que la presencia de dos o más de estos predictores tenía una tasa de 55% de necesidad de re laparotomía, y que la presencia de 3 o más la tasa aumentaba al 83%. Los pacientes con menos de 2 predictores tuvieron una tasa de 9% de re laparotomía. (14).

Factores indicativos de falla orgánica progresiva o persistente durante el postoperatorio es un predictor alto para reintervención.

Curiosamente la edad, el grado de contaminación encontrado en la cirugía inicial y la presentación aguda o crónica no se asoció como pronóstico de relaparotomía. Sin embargo hay que tener en cuenta que estos son factores independiente predictores de mortalidad.

En el estudio de B. Lamme(12), sobre predictores clínicos para seleccionar pacientes con peritonitis secundaria para relaparotomía se analizó: la presencia o ausencia de síntomas prolongados (mayor a 24 horas) previo a la intervención inicial, existencia de choque intraoperatorio o prequirúrgico, la necesidad de transfusión masiva, la presencia de peritonitis fecaloide, la necesidad de anastomosis o la presencia de falla multiorgánica.

Se concluye en el estudio con la aplicación de estos predictores que la relaparotomía en blanco fue estadísticamente menor en presencia de síntomas prolongados (9.4%) frente al 43.5% cuando los síntomas tenían menos de 24 horas ($p=0.008$; $OR=7.4$).

La necesidad de anastomosis se asoció solo a 5.5% de relaparotomías en blanco, mientras que su ausencia tuvo un 32,4%.

Los pacientes que presentaron falla multiorgánica tuvieron un 11.7% de relaparotomías en blanco, frente a 42,9% cuando no la tenían.

En este mismo estudio el análisis de factores sistémicos como fiebre, SIRS y falla multiorgánica tenían una incidencia de 65% en relaparotomía positiva, diferenciándose claramente como predictor. ($p=0.04$; $OR=8,7$) (12)

Determinamos entonces que estas manifestaciones sistémicas tiene son altamente predictores de reintervención en el contexto post operatoria del paciente con cirugía abdominal.

Tabla 1. Predicción para relaparotomía en blanco

	N	En blanco	En blanco (%)	Laparotomía positiva	OR	p (test exacto de Fisher)
Síntomas > 24 h	32	3	9,4	29		
Síntomas < 24 h	23	10	43,5	13	7,44	0,008
Con shock	18	2	11,1	16		NS
Sin shock	37	11	29,7	26		
Tranfusión masiva	3	1	33,3	2		NS
Sin transfusión	52	12	23,1	42		
Peritonitis						
fecaloidea	10	0	0	10		NS
No fecaloidea	45	13	28,9	32		
Anastomosis	18	1	5,5	17		
Sin anastomosis	37	12	32,4	25	8,16	0,04
Con DMO	34	4	11,7	30		
Sin DMO	21	9	42,9	12	5,60	0,01

Se analizan 6 indicadores para saber si su presencia se asocia con una relaparotomía en blanco. Se encontró una mayor frecuencia de relaparotomía en blanco cuando los síntomas tenían una evolución menor de 24 h, cuando no se realizó anastomosis y cuando no había elementos de DMO al realizar la reintervención.

n: número de pacientes; OR: *odds ratio*; DMO: disfunción multiorgánica.

Fuente: Medina Presentado, Ju Relaparotomía en sepsis peritoneal. Incidencia, oportunidad y factores pronósticos. Biblioteca Nacional Medina 20100; 13 pags 43-52

4.3 Manejo de la reintervención

Los paciente sometidos a cirugía de control de daños quienes son programados desde la primera intervención para una reintervención “second look” programado son excluidos como criterios de relaparotomía ya que de entrada se sabe que requieren reintervenciones programada, entrando en plan de laparotomía programada.(13)

No hay una evidencia definitiva que indica que estrategia es mejor, la laparotomía a demanda o planeada(13)

Después de cirugía abdominal el 17 al 20% de los pacientes desarrollan signos clínicos de peritonitis. (16)

El diagnóstico se debe establecer en las primeras 48 horas posterior a la presentación de cualquier hallazgo predictor; Koperna y Schulz demostraron que los pacientes reintervenidos después de 48 horas tenían una mayor mortalidad hasta del 76%. (13)

Durante la reintervención los hallazgos más comunes encontrados según reportes de la literatura son la perforación fugas de anastomosis previas y los abscesos o colecciones intra abdominales de igual forma hay una gran presentación de dehiscencia de la fascia y hemorragia. (14) Todos los casos de dehiscencia de fascia se asocia a Infección de Sitio Operatorio ya sea superficial, profundo u órgano espacio.

4.3.1 Métodos diagnósticos

En los pacientes críticos manejados en Unidad de Cuidado Intensivo quienes generalmente se encuentran bajo efectos de sedación y efectos de ventilación mecánica, la ecografía abdominal se ha convertido en la menor técnica de imágenes disponibles, tanto en la cabecera del paciente como en su interpretación. Se cataloga esta como una Recomendación grado 1B. Sin embargo es un método operador dependiente y su interpretación en el post operatoria en el contexto de un paciente en reanimación volumétrica debe practicarse con cuidado, ya que es común encontrar líquido intraperitoneal que la ecografía por sí misma no puede determinar su origen dando falsos positivo de una posible peritonitis con colecciones. Su principal ventaja, es poderla realizar en la cabecera del paciente, no requiere preparación y ayuda en la toma de decisiones rápidas.

Las imágenes diagnósticas aportan información en el 50% de los casos donde la evaluación clínica es incierta. (14)

En el paciente estable, en quien por los hallazgos clínicos no se toma la decisión de llevar a re laparotomía inmediata se considera que el apoyo diagnóstico con Tomografía

Axial computarizada (CT) es la técnica de elección.(15). Esta puede ser útil en sospecha de infección recurrente o con el fin de determinar colecciones susceptibles de drenaje percutáneo, cuando el paciente no presenta signos clínicos de peritonitis; disminuyendo la necesidad de llevar al paciente a una reintervención abierta que aumentaría el índice de morbilidad (12). En general la toma de TAC abdominal puede ayudar a diagnosticar en promedio 2 de 3 pacientes en estado no agudo y llevar a una toma de decisión adecuada.(13)

4.4 Hallazgos intraoperatorios - Complicaciones de re laparotomía

Los pacientes que son llevados a re laparotomía presentan mayor riesgo de complicaciones o morbilidades, requerimiento de mayor días de ventilación mecánica, días en Unidad de Cuidado Intensivo y tiempo de hospitalización.(14)

La dehiscencia de la herida es una de las complicaciones más frecuentes que requieren reintervención, la incidencia en la población adulta se ha informado en 0.3 a 3.5% y en pacientes ancianos se ha documentado hasta en el 10%. (16)Esta complicación se puede convertir en un factor agravante hasta en un 20 a 45% asociándose a muerte durante el periodo perioperatorio.(16)

Los microorganismos con mayor frecuencia encontrados en los pacientes llevados a re laparotomía fueron: Pseudomona y Staphylococcus aureus resistente a la metilina (17)

La etiología más frecuente de la peritonitis secundaria es la perforación apendicular y gastroduodenal, mientras que en los pacientes que desarrollaron sepsis grave y fueron sometidos a re laparotomía la patología de origen colónico fue la más frecuente, con un 31% de presentación. (17)

En este estudio los hallazgos físicos no fueron buenos indicadores de infección intraabdominal; el análisis discriminados de síntomas y signos demostró que tenían una frecuencia menor al 40% en todos los casos, y estos disminuían aún más con el número de relaparotomías (17)

4.5 Técnica de relaparotomía

Según los hallazgos intraoperatorios en la cirugía inicial abdominal, se planea el método de manejo, teniendo en cuenta que pacientes con contaminación fecal, un control inicial difícil de la patología que requiera una segunda revisión, isquemia mesentérica, alto riesgo de desarrollar hipertensión abdominal o que cumpla con tres o más criterios pronósticos de relaparotomía; se deja en abdomen abierto o en planeación para relaparotomía a demanda o a necesidad.

Pacientes que presentan 2 o menos factores de riesgo para relaparotomía requieren vigilancia estricta y seguimiento. (14)

Relaparotomía programada cuando en la intervención inicial se define la oportunidad de la siguiente en un lapso variable entre 36 a 60 horas. (17)

4.6 Complicaciones y pronóstico

La infección intraabdominal puede conducir a una excesiva respuesta inmune conllevando a una sepsis grave y progresar a falla multiorgánica aumentando las tasas de comorbilidades y mortalidad. Estos paciente se benefician de un tratamiento quirúrgico oportuno y agresivo y lo más probable entrando en plan de abdomen abierto y laparotomía programada. (12)

Se ha informado la bibliografía hasta del 78% de mortalidad después llevar a un paciente a relaparotomía en pacientes ancianos (14)

Con la identificación temprana del paciente que requiere reintervención, el manejo oportuno puede mejorar la tasa de morbimortalidad en 60% de los casos; y si cursa con falla multiorgánica puede aumentar la mortalidad al 80%. Con una mortalidad intrahospitalaria después de una re laparotomía del 43%. (14)

En este mismo estudio se documenta una tasa de mortalidad después de cualquier cirugía abdominal del 9%.

Pusajo y colaboradores idearon un algoritmo basado en el análisis de pacientes en UCI que habían requerido una intervención abdominal y posteriormente una re laparotomía. Identificaron factores de riesgo como el desarrollo de insuficiencia respiratoria, insuficiencia renal, íleo por más de 72 horas, desarrollo de síntomas después de 3 días de la intervención inicial, dolor abdominal continuo después de 48 horas a la cirugía inicial, alteración del estado de conciencia, desarrollo de infección de herida quirúrgica; y un valor al hecho de haber sido una cirugía de urgencias o una cirugía electiva. En su investigación ellos pudieron determinar que el uso de este algoritmo reducía el tiempo para tomar la decisión de llevar un paciente a re laparotomía. Con una media de 5.7 días y una mortalidad del 34,9% en comparación con el grupo control.(14)

Se ha documentado un aumento lineal en la mortalidad en relación al número de relaparotomías hasta el 5° episodio, posterior a este se mantiene estable el rango hasta la 19 revisión quirúrgica; con más de 10 reintervenciones el porcentaje de mortalidad aumenta nuevamente. Por lo cual se ha determinado que el número de relaparotomías definitivamente es un factor pronóstico. (18)

Tabla 2. *Puntaje VAMC*

Variables	Dehiscencia		P
	herida abdominal (n=56)	No dehiscencia (n=168)	
Infarto sin déficit	9%	5%	0.280
Historia de EPOC	16%	9%	0.163
Neumonía actual	12%	4%	0.081
Procedimiento de emergencia	80%	74%	0.715
Tiempo quirúrgico >2.5h	37%	40%	0.834
PGY4	23%	25%	0.833
Clasificación de herida limpia	23%	27%	0.683
Infección superficial de herida	21%	10%	0.053
Infección profunda de herida	39%	4%	<0.01
Falla para cierre	21%	16%	0.448
Una o más complicaciones	70%	42%	0.03
Retorno a OR	0%	0%	1.00

Tomado de BMC Sugery. Predicción de pared abdominal 2011

4.7 Estado del arte

Van Ramshorst GH y colaboradores en 2010 y Webster C y colaboradores en 2003 , publican una puntuación sistemática desarrollada sobre variables preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias como predictores score de dehiscencia.(1)

Tabla 3. Factores predictores para relaparotomía

Factor	Grupo de estudio	Grupo control	P
Género	56 (37/19)	168 (95/73)	0.210
Edad (años)	66.6 DE 13	66.8 DE 12.8	0.872
Tipo de procedimiento			
Electivo	11 (20%)	44 (26%)	0.276
Emergencia	45 (80)	124 (74%)	
Tipo de cirugía			
Estómago	5(99%)	14 (8%)	0.898
Vesícula	5(99%)	13 (8%)	0.794
Intestino delgado	9 (16%)	36 (21%)	0.475
Intestino grueso	27 (49%)	83 (49%)	0.928
Otros	10 (16%)	22 (13%)	0.450
Apertura de vejiga	42 (76%)	122 (73%)	0.163
Patología maligna	24 (44%)	71 (42%)	0.858
Comorbilidades			
HTA	28 (51%)	92 (55%)	0.619
Enfermedad cardiaca	23 (42%)	61 (36%)	0.464
Diabetes	8 (14%)	28 (17%)	0.711
EPOC	9 (16%)	16 (9%)	0.163
Otros	42 (76%)	116 (69%)	0.326
IMC >30	13	24	0.123
Antecedente de cirugías	25 (45.5%)	91 (54%)	0.261
Tabaquismo	15 (27.3%)	41 (24%)	0.670

Uso crónico de esteroides	7 (12.7%)	6 (4%)	0.01
Infección de heridas	34 (61%)	23 (14%)	<0.001
Insuficiencia anastomótica	5 (9%)	5 (3%)	0.768
Insuficiencia circulatoria	21 (37%)	43 (26%)	0.04
Laparotomía mediana	47 (84%)	143 (85%)	0.952
Retención de suturas	13 (23%)	27 (16%)	0.173
Tiempo quirúrgico	24 (43%)	81 (48%)	0.681
Admisión a UCI	25 (45%)	39 (23%)	0.0001
Estancia hospitalaria (días)	38.3 DE 27.1	15.8 DE 12.9	<0.001

Tomado de Jerry y colaboradores. Factores predictores en relaparotomía. 2011

El estudio más completo y reciente, fue realizado en Houston Veterans Medical Center en Estados Unidos publicado en el American Journal of Surgery en el año 2011 identificó como predictores significativos los siguientes: enfermedad vascular periférica (p: 0.04), abuso de alcohol (p: 0.02), índice de masa corporal mayor de 29 (p: 0.04), isquemia intestinal (p: 0.02), latencia entre el inicio de síntomas y el ingreso a salas de cirugía mayor de 60 horas (p: 0.01), demostrando aumento en el riesgo de relaparotomía en 55% cuando se presentan 2 de estos factores, 68% con 3 ó más, y menor de 9% con menos de 2 factores.(1)

4 Objetivos y propósito

4.1 Objetivo general

Establecer los factores asociados a la necesidad de relaparotomía en pacientes sometidos a cirugía abdominal de urgencias en la Fundación Salud Bosque en el periodo comprendido entre Enero de 2013 y Diciembre de 2015.

4.2 Objetivos específicos

- Establecer las características sociodemográficas como un factor asociado a la necesidad de reintervención en pacientes manejados con cirugía abdominal.
- Establecer si los antecedentes y/o comorbilidades son un factor asociado a la necesidad de reintervención en pacientes manejados de cirugía abdominal.
- Establecer si los hallazgos intraoperatorios y la causa de la primera intervención son un factor asociado a la necesidad de relaparotomía
- Establecer cual o cuales son los síntomas y signos que se asocian a la necesidad de reintervención, después de una cirugía abdominal.

4.3 Propósito

El propósito del presente estudio es conocer cuáles características clínicas de los pacientes llevados a reintervención abdominal independientemente de la causa inicial se encuentran asociados a la necesidad de reintervención por el servicio de cirugía general adultos de la Fundación Salud Bosque de Bogotá Colombia.

Al identificar estos factores pre y trans y postoperatorios asociados a necesidad de relaparotomía permitirá validar su posterior aplicación clínica en la valoración de paciente con patología quirúrgica abdominal.

En caso de probar la hipótesis de trabajo se pueden usar los resultados para nuevos estudios proponiendo el uso de dichos factores para decidir de forma anticipada una relaparotomía planeada.

5 Metodología

5.1 Tipo de estudio

El presente es un estudio de tipo transversal. Se presentan los datos de forma descriptiva.

5.2 Hipótesis

Nula

No se conocen las variables clínicas y paraclínicas que se les pueda atribuir asociación con la necesidad de reintervención en pacientes sometidos a laparotomía por cualquier causa y que puedan identificarse a priori.

Alternativa

Existen variables sociodemográficas, clínicas y paraclínicas que se les pueda atribuir asociación con la necesidad de reintervención en pacientes sometidos a laparotomía por cualquier causa y que puedan identificarse a priori.

5.3 Población y muestreo

Universo

Pacientes adultos en la Fundación Salud Bosque

Población accesible

Pacientes adultos intervenidos de cirugía abdominal en la Fundación Salud Bosque entre Enero de 2013 y Diciembre de 2015.

Población objeto

Pacientes adultos reintervenidos de cirugía abdominal en la Fundación Salud Bosque entre Enero de 2013 y Diciembre de 2015.

Tipo de muestreo

Consecutivo por conveniencia

5.4 Criterios de selección

Inclusión

Pacientes mayores de 14 años intervenidos de cirugía abdominal ya sea de urgencia o programado y que se sometieron a una segunda intervención durante su evolución, (reintervención) en la Fundación Salud Bosque entre enero de 2013 y enero de 2015.

Exclusión

1. Pacientes menores de 14 años (población pediátrica)
2. Pacientes con relaparotomía planeada
3. Pacientes manejados con abdomen abierto
4. Pacientes intervenidos inicialmente en otra institución

5.5 Fuentes de información y recolección de datos

Los datos provienen de una fuente secundaria de información. Inicialmente se revisará el archivo de estadística de cirugía general con el fin de identificar los pacientes que son llevados a laparotomía de urgencias por cualquier causa, se extraerán las variables de interés y se clasificarán los pacientes en dos grupos, aquellos que requirieron relaparotomía y los que cursaron con un postoperatorio adecuado.

Estos datos se comprobarán con aquellos presentados en junta quirúrgica cada semana durante el periodo de estudio. Adicionalmente se hará una revisión de historias clínicas

de cada uno de los pacientes para completar los datos faltantes y necesarios. La unidad de análisis es cada paciente intervenido.

El instrumento será un formato diseñado para tal fin en el programa MS Excel. Ver anexo 1

5.6 Variables

Variables Independientes

edad, género, antecedentes clínicos y quirúrgicos, causa de la intervención, constantes vitales en el postoperatorio, anastomosis requeridas en la primer intervención, datos de imágenes diagnósticas, estancia hospitalaria, requerimiento de UCI, tiempo de intervalo entre primera y segunda intervención, hallazgos en la relaparotomía y condición final del paciente.

Variable Dependientes

Necesidad de relaparotomía

Tabla 4. *Matriz de variables*

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo y naturaleza de la variable
Género	Es la clasificación del paciente según sus características fenotípicas	Femenino Masculino	Cualitativa nominal
Edad	Es el tiempo transcurrido entre el nacimiento de la	Números absolutos	Cuantitativa de razón

	paciente y la primera intervención realizada.		
Comorbilidades	Es la presencia de otras enfermedades previas a la laparotomía y por la cual recibe tratamiento	<ol style="list-style-type: none"> 1.HTA 2. Enfermedad coronaria 3.Insuficiencia renal 4. Diabetes mellitus 5. Tabaquismo 6. EPOC 7. Otro 8. no 	Cualitativa nominal
Órgano intervenido	Es el órgano intervenido en la primera cirugía, relacionado con la patología de base por lo cual fue llevado a cirugía	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apéndice 2. Vesícula 3. Colon 4. Intestino 5. Hernia inguinal 6. Pared abdominal 7. Estomago 8. Otro 	Cualitativa nominal
Causa de la cirugía inicial	Es la clasificación de la causa por la cual se intervino inicialmente el paciente	<p>Enfermedad benigna</p> <p>Enfermedad maligna</p>	Cualitativa nominal
Presencia de	Es la presencia de	No aplica	Cualitativa nominal

comorbilidades agudas durante el periodo de latencia	enfermedades durante el tiempo comprendido entre el postoperatorio y otra intervención	Neumonía Infección urinaria Otros	
Transfusión	Es la necesidad de aplicar hemoderivados	Si No	Cualitativa nominal
Tiempo de latencia	Es la cantidad de días entre la cirugía inicial y la relaparotomía	Números absolutos	Cuantitativa de razón
Requerimiento de UCI	Es la necesidad de UCI por la condición del paciente en el postoperatorio	Si No	Cualitativa nominal
FC	Es el valor de la frecuencia cardiaca durante la evolución. Se define taquicardia >90 latidos x min	Normal Alterado	Cualitativa nominal
Gasto urinario	Es la diuresis por hora por peso	Normal Disminuido	Cualitativa nominal

	calculada durante la evolución del paciente. Alterado si disminuye o es <0.5cc/kg/hora		
Hallazgos de relaparotomía	Es el hallazgo patológico después de la relaparotomía	Fuga Peritonitis Colecciones Otro	Cualitativa nominal
Muerte	Es cuando el paciente fallece en la institución durante la hospitalización relacionada con el acto quirúrgico inicial	Si No	Cualitativa nominal

5.7 Control de sesgos y errores

Inherentes a los estudios transversales existen algunos errores y sesgos los cuales se controlarán: el sesgo de selección al incluir la totalidad de los pacientes, el sesgo de medición al realizar una definición previa de cada una de las variables previo a su recolección. Toda la información será recolectada por una única autora.

Factores asociados a reintervención en cirugía abdominal

El posible sesgo de memoria relacionado con los datos de edad y número de documento, serán controlados al ser extraídos de la historia clínica.

7. Materiales y métodos

El presente estudio es de tipo documental y se tomó la información de historias clínicas. Se incluyeron todos los pacientes de la Fundación Salud Bosque de Bogotá – Colombia, mayores de 14 años que hubieran sido llevados a cualquier tipo de cirugía abdominal y que requirieron reintervención de cirugía abdominal, independientemente de la causa, en el periodo comprendido entre enero de 2013 y diciembre de 2015. Se recolectaron los siguientes datos: variables sociodemográficas como edad, género, antecedentes clínicos y quirúrgicos, causa de la intervención, constantes vitales al ingreso y transoperatorio y postoperatorio, datos de paraclínicos e imágenes diagnósticas, requerimiento de UCI, necesidad de relaparotomía, intervalo entre primera y segunda intervención, hallazgos en la relaparotomía y condición final del paciente entre otros. Estos datos fueron sometidos a un análisis estadístico para determinar fuerza de asociación y significancia estadística.

8. Plan De Análisis Estadístico

Inicialmente se realizó un análisis descriptivo según la naturaleza de las variables teniendo en cuenta si se trata de población paramétrica o no paramétrica según la prueba de normalidad de la población, con las variables cuantitativas.

Las variables cuantitativas se presentaron en términos de tendencia central con medias, desviación estándar y valores mínimo y máximo en caso de población paramétrica y mediana y valores mínimos y máximos en caso de población no paramétrica. Las variables cualitativas se presentan en proporciones y frecuencias. Algunas de ellas fueron graficadas para su mayor entendimiento.

Para el análisis estadístico se usó el programa estadístico SPSS v20 con licencia universitaria de la Universidad El Bosque

9. Consideraciones éticas

Según la resolución 8430/93 (19) se considera un estudio sin riesgo por ser de tipo documental según el artículo 11: *“son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta”*.

La información fue recolectada por un único autor de forma retrospectiva con fines académicos, y no se harán cambios en el manejo del paciente en pro de la presente investigación.

En todos los casos se cumplen con los principios bioéticos de beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía, establecidos en el informe Belmont(20), al igual que cumple con criterios de la declaración de Helsinki(21), en la cual se profesa que *“es deber médico promover y velar por la salud de los pacientes que participan en la investigación médica. Los conocimientos y la conciencia debe subordinarse al cumplimiento de ese deber”*.

No se requirió consentimiento informado pues la información será tomada de historias clínicas.

Además se tienen los permisos por parte de la Universidad en pro de la academia.

10.Cronograma

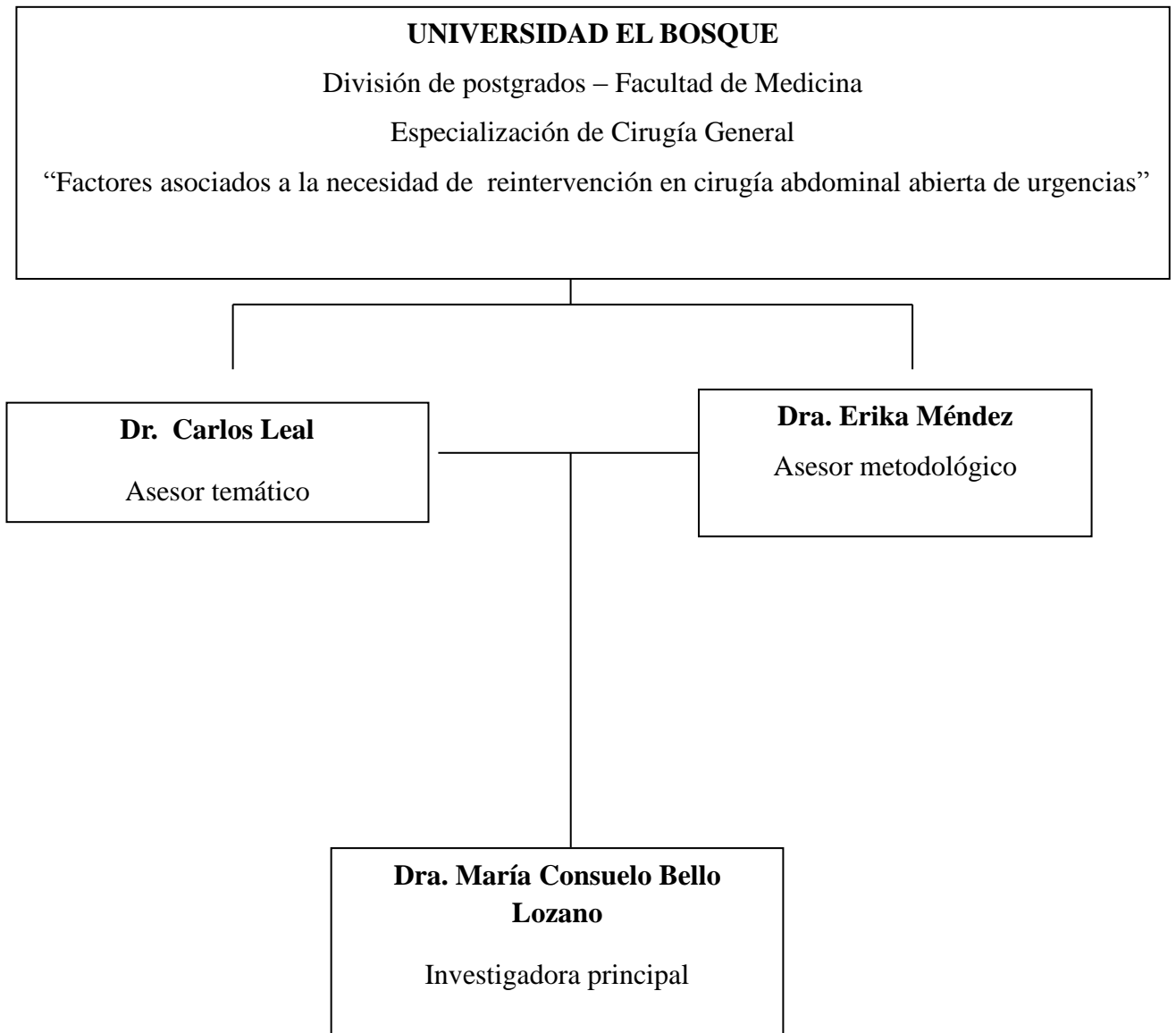
	Jul -Dic 2013	Ene -Jun 2013	Jun – Dic 2013	Ene-Jun 2014	Jun – Dic 2014	Ene-Jun 2015	Jun – Dic 2015	Ene-Jun 2016
Definición de tema de investigación	→							
Revisión bibliográfica	→	→						
Elaboración de anteproyecto		→						
Ajustes según revisión con asesores		→						
Elaboración del Marco teórico			→					
Recolección de datos			→	→	→	→		
Validación base de datos						→		
Análisis de la información						→		
Revisión y ajustes						→		
Discusión, conclusiones y recomendaciones							→	
Redacción del trabajo final de grado							→	
Entrega final de trabajo de grado								→
Divulgación de los hallazgos y preparación publicación								→

11. Presupuesto

Todos los rubros asociados al trabajo son provenientes de financiación personal, se presentan en pesos colombianos moneda corriente.

RUBROS Y RENGLONES	CANTIDAD	VAL/UNIDAD	TOTAL
<i>Personal investigativo:</i>			
Investigadores			
principales	1	No financiable	
COSTOS INDIRECTOS			
<i>Material fungible:</i>			
1. Resma de papel	1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00
2. Cartuchos para impresora Canon ip1500	1	\$ 45,000.00	\$ 45,000.00
3. Esferos tinta negra	1	\$ 1,000.00	\$ 4,000.00
4. Empastado del trabajo de investigación	4	\$ 35,000.00	\$ 35,000.00
VIATICOS Y TRANSPORTE			
Transporte de investigadores	1	\$ 80,000.00	\$ 160,000.00
Viáticos de alimentación	1	\$ 80,000.00	\$ 160,000.00
TOTAL			\$ 434.000

12. Organigrama



10. Resultados

En el periodo comprendido entre enero 2013 y diciembre de 2015 se reintervinieron 52 pacientes. De los cuales 13 pacientes no entran en el estudio, ya que 10 fueron pacientes que desde la primer cirugía entraron en plan de laparotomía planeada, por esto el comportamiento de su evolución no nos permite analizar asociación para la reintervención; 2 pacientes fueron sometidos a su primer cirugía extrahospitalaria y por esto no se cuenta con valores de seguimiento en su post operatorio para buscar criterios de asociación; y un paciente requirió reintervención por falla en el dispositivo de drenaje (hemovac), por lo cual su evolución no tuvo un comportamiento que nos permita incluir en el estudio.

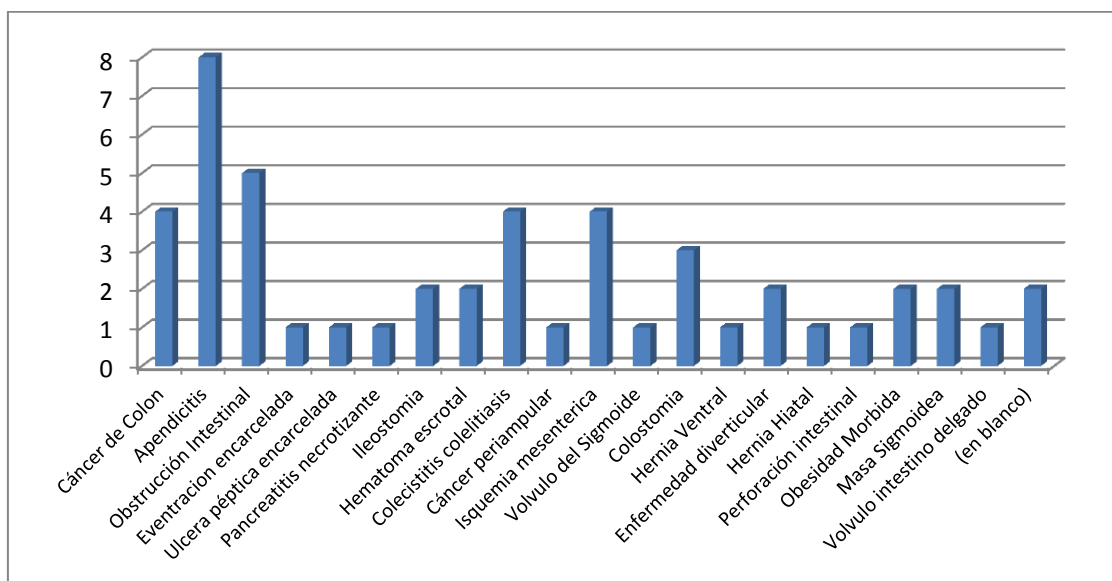
Durante el 2013 se operaron 1197 pacientes de los cuales 1053 fueron cirugías abdominales (87.96%), en 2014 se operaron 1358 pacientes, de los cuales 1255 fueron cirugía abdominal (92.41%), en 2015 se operaron 1210 pacientes, de los cuales 1133 fueron cirugía abdominal (93.63%); para un total de 3544 pacientes con cirugía abdominal durante los tres años consecutivos. 39 pacientes son elegibles para el presente estudio

Tabla 4. *Características sociodemográficas*

Variable	Características	Media DE	
Edad	Promedio	53.13 ± 21.6	
	Min-Max	15-87	
Variable	Características	n	%
Género	Femenino	14	35.89
	Masculino	25	64.10

La población en estudio tuvo una edad promedio de 53.1 ± 21.6 , con una edad mínima de 15 y edad máxima de 87 años. La distribución por género fue 35.89 % género femenino, 64.10 % género masculino. (Ver tabla 4). En este estudio el género masculino se presenta con una frecuencia mayor, siendo significativa.

Figura 1. Distribución de los diagnósticos iniciales de los pacientes.



La causa más común entre los diagnósticos iniciales (de ingreso) del paciente fue apendicitis (con 8 casos), seguido de colecistitis colelitiasis con 4 casos. Se presentaron otras patologías como cáncer de colon, isquemia mesentérica y obstrucción intestinal. Ver figura 1.

Tabla 5. Características clínicas de la población en estudio

Variable	Características	n	%
Prioridad	Urgencia	25	64.1
	Programado	14	35,8
Patología	Benigna	32	82.05

	Maligna	7	17.94
Órgano inicial operado	Apéndice	8	20.51
	Vesícula	4	10.25
	Colon	13	33.33
	Intestino	7	17.94
	Hernia inguinal	1	2.56
	Pared abdominal	1	2.56
	Estomago	3	7.69
Anastomosis	Otro	2	5.12
	Delgado	5	12.82
	Grueso	10	25.64
UCI en postoperatorio	No	24	61.53
	Si	11	28.20
Necesidad de Transfusión	No	28	71.79
	Si	5	11.82
Necesidad de Vasopresor	No	34	87.17
	Si	7	17.94
Necesidad de Ventilación mecánica	No	32	82.05
	Si	5	12.82
Imágenes para diagnóstico	No	34	87.17
	TAC	16	41.02
	Ecografía	3	7.69
	No	20	51.28

Entre las características clínicas se encuentra la urgencia como prioridad mayor con

64.1% de los casos; del total de casos, el 82.05% tuvieron patología benigna, el órgano operado más común fue el colon con 33.33% (n=13) seguido de apéndice con 20.51% (n=8) de los casos.

No requirieron anastomosis intestinal en 61.53% de los casos, tan solo el 28.2% requirió UCI en el postoperatorio. Cinco pacientes (11.82%) recibieron transfusión, siete (17.9%) recibieron asistencia con vasopresor, y cinco (12.8%) ventilación mecánica.

Para tomar la decisión de llevar un paciente a reintervención, el diagnóstico en la mayoría de los casos 51.28%, se realizó basado en la clínica. En el 49% restante el estudio que más se usó para determinar la necesidad de reintervención fue la TAC con 41.02% y la ecografía solo se usó en 7.69%.

Tabla 6. *Características de la reintervención*

Variable	Características	n	%
Días para reintervención	1	5	12.82
	2	15	38.46
	3	6	15.38
	4	12	30.76
	5	1	2.56
Evisceración	Si	10	25.64
	No	29	74.35
Procedimiento cirugía	2° Drenaje peritonitis	7	17.94
	Drenaje colección	7	17.94
	Enterorrafia	2	5.12
	Resección intestinal	10	25.64
	Ostomía	1	2.56

	Laparotomía	3	7.69
	Drenaje hemoperitoneo	6	15.38
	Lavado peritoneal	1	2.56
	Liberación bridas	1	2.56
	Anastomosis	0	0.00
	Eventrorrafia	1	2.56
Fuga anastomosis	Si	12	80
	Intestino delgado	3/5	60.0
	Intestino Grueso	6/10	60.0
	No	3	20
	No aplica	24	
Peritonitis	Fecal	5	12.82
	Purulenta	5	12.82
	No	18	46.15
	Colección	11	28.20
Uci en evolución	Si	10	25.64
	No	29	74.35
Falla multiorgánica	Si	6	15.38
	No	33	84.61
Infección de sitio operatorio	ISO superficial	2	5.12
	ISO profunda	1	2.56
	ISO órgano espacio	3	7.69
	No	33	84.61
Ventilación mecánica	Si	9	23.07
	No	30	79.92

Soporte vasopresor	Si	9	23.07
	No	30	79.92
Infección asociada	Neumonía	3	7.69
	Infección urinaria	1	2.56
	Otro	1	2,56
	No	34	87.17
Fallece	Si	10	25.64
	No	28	71.79
	Remitido	1	2.56

En cuanto a la reintervención, el procedimiento que más se realizó fue resección intestinal, a 10 pacientes (25.64%; en los hallazgos 10 pacientes (25.64%) tenían peritonitis, de las cuales 50% eran fecal y 50% purulenta, a 11 pacientes (28.20%) se les encontró colección. Como complicaciones, diez pacientes presentaron evisceración (25.64%),

A 15 pacientes se les realizó anastomosis intestinal en la primer intervención, de los cuales 5 fueron de intestino delgado y 10 de intestino grueso, de los 5 de intestino delgado 3 presentaron fuga (60%) y de los 10 de intestino grueso, 6 presentaron fuga (60%).

10 pacientes (25.64%) fallecieron en el postoperatorio. Un paciente fue remitido a otra institución.

En el 38.46% de los casos el diagnóstico para reintervención se realizó entre el día 4 a 7 de la primer cirugía, siendo el más frecuente.

La falla multiorgánica se presentó en el 15.38% de los pacientes reintervenidos, la necesidad de UCI durante la evolución del postoperatorio fue del 25.64% de los casos,

Requiriendo ventilación mecánica y soporte vasopresor el 23.07%.

Cinco pacientes presentaron infección asociada (neumonía e infección urinaria). La infección de sitio operatorio se presentó en 6 casos (15.38%), siendo la ISO de órgano espacio la más común con 3 casos, seguido de ISO superficial

Tabla 7. *Asociaciones para reintervención*

Variable	Características	n	%
FC	taquicardia	22	56.41
	Normal	17	43.58
Gasto urinario	Disminuido	11	28.20
	Normal	28	71.79
Fiebre	Si	12	30.76
	No	27	69.23
Dolor	Si	20	51.28
	No	19	48.71
Distensión	Si	10	25.64
	No	29	74.35
Emesis	Si	10	25.64
	No	29	74.35

Al cruzar los diferentes factores en los pacientes que fueron llevados a reintervención, se encontró que el signo clínico que más se altera es la Frecuencia Cardíaca, en el 56.41% de los pacientes; y tan solo el 28.2% tenían gasto urinario disminuido.

Al encontrar un paciente con taquicardia y gasto urinario disminuido se encontró un aumento en la asociación como factor de riesgo alterado pero sin significancia con

respecto a los otros parámetros.

La presencia de fiebre se asoció en el 30.76% de los casos, dolor en el 51.28%, distensión y emesis en el 25.64% como síntomas asociados.

Al encontrar un paciente con fiebre y distensión se ve mayor asociación pero tampoco se encuentra una diferencia significativa. La presencia de fiebre y emesis también aumenta la asociación como factores predictores pero al igual que la anterior no tiene un resultado significativo, como tampoco lo es dolor asociado a emesis. La asociación en un mismo paciente de dolor y distensión en el postoperatorio si representa una frecuencia mayor, siendo significativa.

Entre los pacientes que presentaron fuga de anastomosis (n=13), presentaron taquicardia 9/13 (69.2%), gasto urinario disminuido 5/13 (38.40%), fiebre 4/13 (30.7%), dolor abdominal 7/13 (53.8 %), emesis 4/13 (30.7%) y distensión abdominal 2/13 (15.3%).

Entre los pacientes que fallecieron (n=11) presentaron taquicardia 7/11 (63.3%), gasto urinario disminuido 6/11 (54.4%), fiebre 1/11 (9.0%), dolor abdominal 5/11 (45.5%), emesis 3/11 (27.2%) y distensión abdominal 4/11 (36.6 %).

Entre los pacientes a quienes se les realizó anastomosis de intestino delgado (n=5) presentaron taquicardia 4/5 (80%), gasto urinario disminuido 3/5 (60%), fiebre 2/5 (40%), dolor abdominal 1/5 (20%), emesis 3/5 (60%) y ninguno presentó distensión abdominal.

Entre los pacientes a quienes se les realizó anastomosis de intestino grueso (n=10) presentaron taquicardia 6/10 (60%), gasto urinario disminuido 3/10 (30%), fiebre 4/10 (40%), dolor abdominal 5/10 (50%), emesis 1/10 (10%) y distensión abdominal 3/10 (30%).

Al hacer la asociación entre los que se les realizó anastomosis de intestino delgado vs a

los que se les realizó anastomosis de intestino grueso, no se encontró asociación en la presencia de taquicardia, ni gasto urinario disminuido.

Al relacionar el tipo de atención (urgencia vs programada) en los pacientes con anastomosis no se encontró asociación entre estas dos.

11. Discusión

Actualmente la decisión de reintervenir al paciente se toma de acuerdo a la evolución clínica postquirúrgica, teniendo en cuenta los hallazgos clínicos, paraclínicos y en ocasiones imagenológicos durante el postoperatorio. La decisión de la relaparotomía conlleva unos riesgos más altos en cuanto a la morbilidad, y se ha reportado en la literatura que hasta un 9% de las mismas no presentan hallazgos que expliquen la necesidad del procedimiento (laparotomía en blanco). Hasta la fecha no existe en literatura una escala unificada que pueda determinar los factores asociados a la necesidad de intervención, más que algunos estudios que describen características aisladas para establecer un riesgo.

En un estudio publicado en el año 2011 por Jerry y colaboradores, se encontró que el género, la edad, el órgano intervenido o el tiempo quirúrgico no se presentan como factores asociados a la relaparotomía, a diferencia del presente estudio en el cual el género estableció una diferencia, presentando un mayor riesgo el género masculino.

En otro estudio publicado en el 2011, se evaluó el riesgo de dehiscencia de herida abdominal encontrando que solo la presencia de infección se asocia significativamente con la misma. En ese estudio se evaluaron características como el IMC, tiempo quirúrgico mayor a 2.5 horas, la presencia de una o más complicaciones durante el procedimiento pero ninguna mostró asociación. Llama la atención que tanto en el presente estudio como en otros estudios no se asocie la falla multiorgánica, la presencia de otras comorbilidades o la presencia de peritonitis durante la intervención inicial con el riesgo de relaparotomía.

Se estableció que la intervención inicial que se asocia más comúnmente con la

necesidad de relaparotomía es la apendicetomía, por encima del cáncer de colon; esto sucede posiblemente porque más de la mitad de los casos operados obtuvieron algún tipo de patología benigna lo cual no permitió tener los datos suficientes de patología maligna para demostrar una asociación significativa.

Por otro lado, se encontró una mortalidad de 20%, lo cual está de acuerdo con lo descrito en literatura. Es necesario determinar cuáles de estos casos son directamente relacionados con la reintervención y cuales ocurren por otras causas. Sigue siendo un reto para el cirujano disminuir los índices de morbimortalidad que cualquier reintervención abdominal supone, al conocer que factores son modificables cuando se toma la decisión de llevar a un segundo procedimiento a un paciente, según sus hallazgos clínicos. Tanto en el presente estudio como en literatura se ha descrito que la mayoría de pacientes que se reintervienen, ocurren entre el 4 al 7 día, por lo cual es necesario la sospecha clínica y la vigilancia en esto periodo de tiempo en un paciente con cirugía abdominal.

Este estudio se presenta como punto de partida para realizar nuevos estudios más extensos, con muestras poblacionales más amplia para determinar el verdadero papel de los factores asociados a la necesidad de relaparotomía. No obstante, el hallazgo de distensión abdominal en el postoperatorio, asociado a dolor debe alertar a los clínicos para detectar oportunamente la necesidad de reintervención y no incurrir en gastos innecesarios adicionales como la toma de paraclínicos.

12. Conclusiones

- La necesidad de reintervención en cirugía abdominal se asoció con el género masculino.
- Otros factores como fiebre, dolor, taquicardia, gasto urinario disminuido no se asociaron. Aun así, muestran una tendencia a un mayor riesgo de reintervención.
- Se requieren estudios más amplios para determinar el verdadero papel de los factores que evitan una relaparotomía innecesaria.
- La apendicitis se encuentra como la primera causa de intervención inicial por encima de patología maligna como el cáncer de colon.
- La presencia de peritonitis en la cirugía inicial, anastomosis intestinal, o falla multiorgánica no condiciona la relaparotomía como factores asociados.

13. Referencias bibliográficas

1. Jerry J. Kim, B.S., Mike K. Liang, M.D., Anuradha Subramaian, M.D., Courtney J. Balentine, M.D., Shubhada Sansgiry, Ph. D., Samir S. Awad, M.D. MPH. Predictors of relaparotomy after nontrauma emergency general surgery with initial fascial closure. *Am J Surg.* 2011;202(5):549–522.
2. J. Medina, J. Pontet, A. Curbelo, P. Freie, R. Misa SB. Relaparotomía en la sepsis peritoneal. Incidencia, oportunidad y factores pronósticos. *Med Intensiva.* 2010;25(2):53–61.
3. A. Doeksen, PJ Tanis, BC Vrouenraets, JJB Lanschot van WT van. Factors determining delay in relaparotomy for anastomotic leakage after colorectal resection. *World J Gastroenterol.* 2007;13(27):3721–5.
4. Dominik Rüttinger, M.D., David Kuppinger, M.D., Manuela Hölzhammer, B.Sc.b, Sabrina Zander, B.Sc., Markus Vilsmaier, M.D., Helmut Küchenhoff, Ph.D., Karl-Walter Jauch, M.D., Wolfgang H. Hartl M. Acute prognosis of critically ill patients with secondary peritonitis: the impact of the number of surgical revisions, and of the duration of surgical therapy. *Am J Surg.* 2012;204(1):28–36.
5. Mladen Rakic, Drago Popovic, Mislav Rakic, Nikica Druzijanic, Mihajlo Lojpur, Brian A. Hall, Brent A. Williams JS. Comparison of On-demand vs Planned Relaparotomy for Treatment of Severe Intra-abdominal Infections. *Croat Med J.* 2005;46(6):957–63.
6. Brent C Opmeer, Kimberly R Boer, Oddeke van Ruler, Johannes B Reitsma, Hein G Gooszen PW de G. Costs of relaparotomy on-demand versus planned relaparotomy in patients with severe peritonitis: an economic evaluation within a

- randomized controlled trial. *Crit Care*. 2010;14(3):R – 97.
7. J., Valdes., Barrera JC. Mederos O., Cantero A. PJ. Reintervenciones en cirugía. *Rev Cub Circ*. 2001;40(3):201–4.
 8. Velez JP, Arias R. GS. Reintervenciones en cirugía bariátrica, conversión a otro procedimiento. *Rev Colom Circ*. 2011;26:42–7.
 9. F. G. Bader, M. Schröder, P. Kujath, E. Muhl, H.-P. Bruch1 CE. Difuse Postoperative Peritonitis – Value of Diagnostic Parameters and Impact of Early Indication for Relaparotomy. *Eur J Med Res*. 2009;14(11):491–6.
 10. ME., Villa Valdes., M.García SZ. Comportamiento de la reintervención abdominal en una unidad de cuidados intermedios quirúrgicos. *Med intensiva*. 2010;9(4).
 11. Ordoñez CA, Puyana JC. Management of Peritonitis in the Critically Ill Patient. *Surg Clin North Am*. 2006;86(6):1323–49.
 12. Sartelli M, Viale P, Catena F, Ansaloni L, Moore E, Malangoni M, et al. 2013 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections. *World J Emerg Surg* [Internet]. 2013;8(1):3. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3545734&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
 13. Ordoñez CA. Management of peritonitis in the Critically Ill Patient. *Surg Clin North Am*. 2006;1323–49.
 14. Hutchins RR, Gunning MP, Lucas DN, Allen-Mersh TG, Soni NC. Relaparotomy for Suspected Intra-peritoneal Sepsis after Abdominal Surgery. *World J Surg*. 2004;28(2):137–41.
 15. B. Lamme, Ovan Ruler, DJ. Gouma JR, Boermeester M. A clinical prediction model to select patients with secondary peritonitis for relaparotomy. *Acad Med*

Cent Amsterdam.

16. Kenig J, Richter P, Lasek A, Zbierska K, Zurawska S. The efficacy of risk scores for predicting abdominal wound dehiscence: a case-controlled validation study. *BMC Surg* [Internet]. 2014;14(1):65. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4159378&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
17. Medina Presentado, Julio C; Pontet Ubal, Julio C; Curbelo, Andrea; Ferra Rosas, Pablo A; Freire, Ana; Misa R. Relaparotomía en sepsis peritoneal. Incidencia, oportunidad y factores pronósticos. *Bibl Nac Med*. 2010;13(43-52).
18. Rüttinger D, Kuppinger D, Hölzswimmer M, Zander S, Vilsmaier M, Küchenhoff H, et al. Acute prognosis of critically ill patients with secondary peritonitis: The impact of the number of surgical revisions, and of the duration of surgical therapy. *Am J Surg* [Internet]. Elsevier Inc.; 2012;204(1):28–36. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjsurg.2011.07.019>
19. MPS Ministerio de la Protección social. Resolución 8430/1993 Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación á. Bogotá. 1993.
20. Health NI of. Informe Belmont. Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación. Com Nac para la protección los sujetos humanos *Investig biomédica y Comport.* :12.
21. Mundial AM. Declaración de Helsinky. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. *Acta Bioeth*. 1964.