

FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES POST QUIRÚRGICAS EN PACIENTES ADULTOS CON OBSTRUCCIÓN INTESTINAL MECÁNICA EN BOGOTÁ, COLOMBIA

ANDRES FELIPE SALAZAR GARCÍA
AURA CAROLINA MANRIQUE LUNA

Especialización en Epidemiología
Universidad del Rosario- CES



ANDRES FELIPE SALAZAR GARCÍA

Cirujano General – Cirugía digestiva de Mínima
Invasión

Pontificia Universidad Javeriana
Hospital Universitario San Ignacio

AURA CAROLINA MANRIQUE LUNA

Médico y Cirujano
Universidad del Rosario

INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- + Colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario: Facultad de Medicina. Calle 12C No. 6-25. Bogotá, Colombia.
- + Universidad CES. Calle 10ª No. 22-04. Medellín, Colombia.
- + Hospital Universitario San Ignacio: Departamento de Cirugía. Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana. Cra 7 No. 40-62



INTRODUCCIÓN

Generalidades

- + Alta incidencia de la obstrucción intestinal (2% de pacientes que consultan por dolor abdominal a urgencias y el 15% de los admitidos a servicios quirúrgicos).
- + Poco avance en técnicas de diagnóstico y tratamiento no quirúrgico
- + Sus causas siguen siendo prevalentes
- + Alto costo en morbimortalidad



Paradigma: Tratamiento medico vs quirúrgico. Riesgo beneficio de las intervenciones quirúrgicas.

Nuestro objetivo es identificar los factores que conlleven a un mayor riesgo postquirúrgico de complicaciones y ayudar en la toma temprana de decisiones clínicas

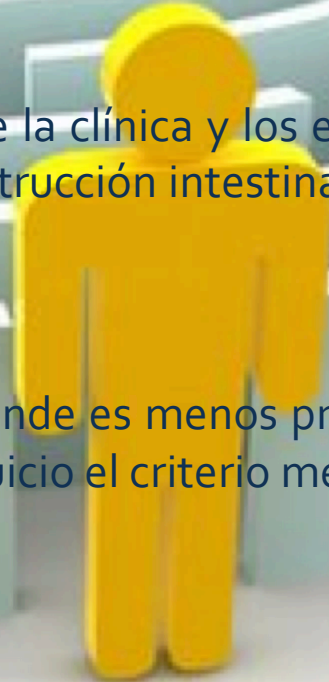


PROBLEMA

La obstrucción intestinal mecánica es una de las principales causas de consultas a urgencias y admisiones al servicio de cirugía general.

Identificar tempranamente a través de la clínica y los estudios complementarios los signos de complicaciones de la obstrucción intestinal que impliquen riesgo de complicación en el post operatorio.

Cuadro clínico atípico o poco claro, donde es menos precisa la indicación de una intervención quirúrgica, que pone en juicio el criterio médico.



PROBLEMA

No hay estudios disponibles en la población Colombiana sobre la incidencia de obstrucción intestinal mecánica, no se han identificado factores asociados con el desarrollo de complicaciones postquirúrgicas en pacientes con diagnóstico de esta patología.

Brindar a los clínicos y cirujanos herramientas para predecir qué pacientes con obstrucción intestinal deben someterse a exploraciones quirúrgicas más tempranas, buscando disminuir el riesgo de complicaciones.

JUSTIFICACIÓN

- Alto impacto en los servicios de urgencias quirúrgicos
- Más del 20% de las admisiones en cirugía general.
- 80% Se resuelven espontáneamente o con manejo médico y no requieren manejo quirúrgico.
- Identificar que pacientes requieren manejo conservador
- Prevenir exposiciones innecesarias a factores de riesgo asociados con la intervención quirúrgica, como aumento de la morbilidad y formación de nuevas adherencias.
- 75% de los pacientes con obstrucción intestinal tienen como principal etiología las adherencias posquirúrgicas
- Otras causas: Enfermedad de Crohn (7%), neoplasias (5-10%), hernias (2%) y enteritis inducida por radiación (1%)



PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

+ *¿Cuáles son los factores asociados con el desarrollo de complicaciones post quirúrgicas de pacientes adultos llevados a cirugía por obstrucción intestinal mecánica en el Hospital Universitario San Ignacio?*

A 3D white figure stands next to a large red question mark. The figure is positioned to the right of the question mark, appearing to be looking at it. The question mark is a large, bold, red symbol. The figure is a simple, white, stylized human-like shape with a rounded head and a rectangular body. The background is a plain, light gray surface.

MARCO TEÓRICO



MARCO TEÓRICO

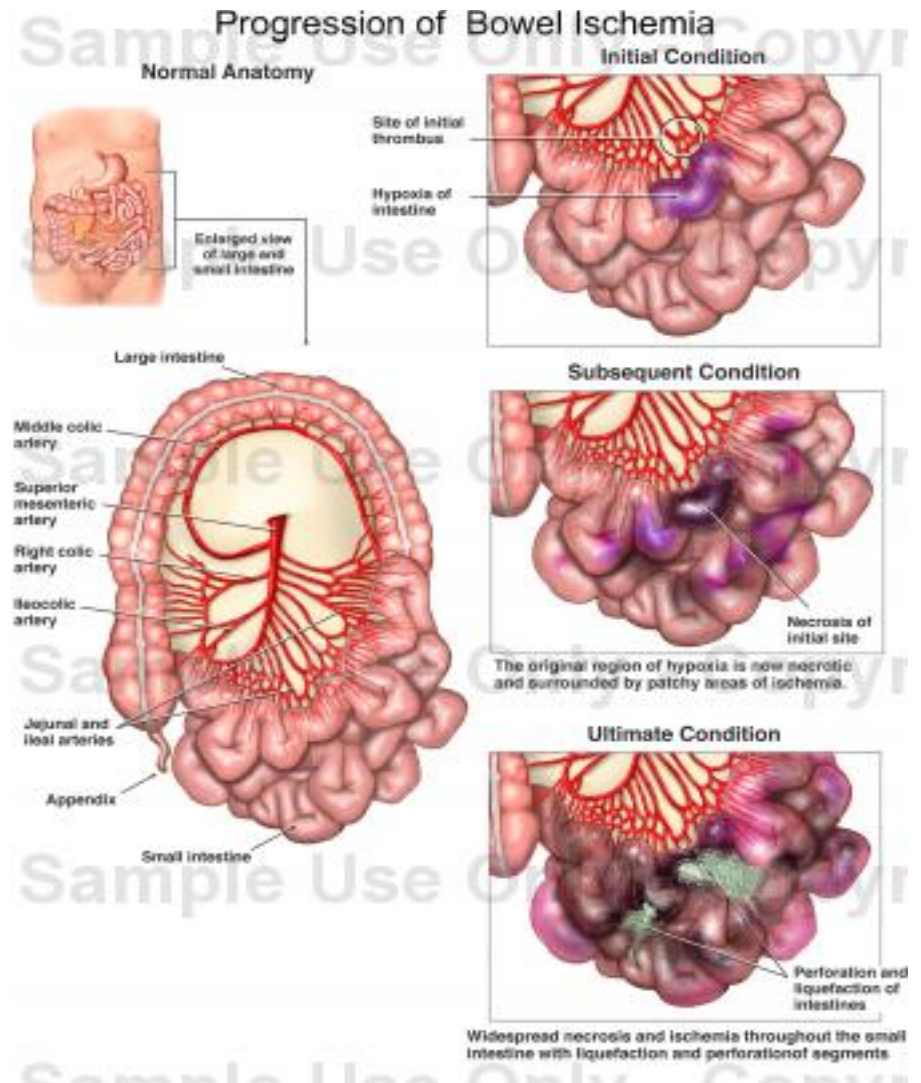
- + “Una obstrucción intestinal completa no debería ver la luz del día siguiente”
- + La laparotomía no terapéutica se asocian a mayores morbilidades y aparición de adherencias nuevas que finalmente conllevan a nuevos episodios de obstrucción intestinal.
- + Se deben definir conductas de acuerdo a la evolución de la enfermedad y cambios en el estado clínico del paciente
- + Evitar que el paciente sea llevado tardíamente a un manejo quirúrgico en presencia de una isquemia intestinal o una perforación, con un mayor porcentaje de complicaciones y mortalidad elevada.

Epidemiología de la obstrucción intestinal

- + Mas de 300.000 hospitalizaciones anuales en USA
- + No hay datos publicados al respecto en nuestro medio (variabilidad de diagnósticos y codificaciones que se asocian a esta entidad y a su subdiagnóstico).
- + La incidencia es de aproximadamente el 2% de los pacientes que consultan por dolor abdominal a urgencias y el 15% de los pacientes admitidos a servicios quirúrgicos.

+ El riesgo de complicaciones: 30% de encarcelación y un 15% de necrosis intestinal, lo cual lleva a complicaciones como perforación, sepsis y muerte.

+ Factores que se han asociado a complicación son la edad, las comorbilidades y el retraso en el diagnóstico y tratamiento por más de 24 horas.



Definiciones

- + Obstrucción intestinal mecánica: el contenido luminal en el intestino no puede pasar a través de las asas debido a un bloqueo en la luz del mismo.
- + Obstrucción funcional: el contenido de la luz del intestino no avanza debido a una alteración en la motilidad intestinal que impida una peristalsis coordinada. Es lo que comúnmente se llama íleo o pseudo-obstrucción.



Clasificación

Subclasificación	Subtipos de Obstrucción	Definición
Causas	Mecánica	El lumen del intestino esta obstruido físicamente con una masa o su apertura es estrecha
	No mecánica (paralítica)	La peristalsis se detiene en un área del intestino, produciendo un estancamiento del contenido intestinal
Inicio	Aguda	Ocurrencia única o sucesos periódicos no relacionados de obstrucción intestinal debido a un factor de riesgo en curso
	Crónica	Episodios repetitivos de obstrucción parcial o completa del intestino debido a un factor de riesgo en curso
Extensión	Parcial	Lumen del intestino parcialmente abierto, permitiendo cierto movimiento del contenido intestinal, pero la actividad es lenta o esta comprometida
	Completa	Oclusión total del lumen intestinal, causando un retroceso total del contenido intestinal proximal por una masa o por una sección sin peristaltismo
Localización	Intestino delgado alto	Ocurre del duodeno al yeyuno
	Intestino delgado bajo	Ocurre en el yeyuno distal y el íleo
	Intestino grueso	Ocurre en cualquier porción del intestino grueso, incluido el ciego, colon ascendente, colon transverso, colon descendente, sigmoide y recto.
Tipo de Lesión	Intrínseca (intraluminal, mural)	La obstrucción implica el lumen o pared intestinal
	Extrínseca	La obstrucción es por una masa externa al intestino, presionando la pared causando oclusión
Efectos sobre el intestino	Simple	Cuando el lumen esta obstruido, pero el flujo sanguíneo al mesenterio se mantiene intacto
	Extrangulada	Obstrucción con compromiso del flujo sanguíneo en el área de obstrucción
	Asa cerrada	Una sección del intestino se tuerce en asa sobre si misma y esta bloqueada en ambos extremos, produciendo resistencia tanto a la regurgitación como a la progresión del contenido intestinal (causas comunes volvulus y hernia extrangulada)

Diferencia entre Obstrucción Intestinal Mecánica y funcional

	Obstrucción Mecánica	Íleo	Pseudo-obstrucción aguda de cólon	Pseudo-obstrucción intestinal crónica
Alteración del tránsito intestinal	SI, secundario	SI, primario	SI, primario	SI, primario
Lumen obliterado	SI	NO	NO	NO
Agudo	SI	SI	SI	NO
Dilatación	SI, proximal a la obstrucción	Más o menos	SI, masivo	SI
Implicación predominante	Cualquier porción del intestino	Intestino delgado	Colon	Intestino delgado, colon
Nivel hidroaéreo	SI	NO	Más o menos	NO
Progresión digestiva	Tipicamente rápido	Gradual	Gradual	Crónico, intermitente

Mitchell S. Cappell, MD, PhD, Mihaela Batke, MD. Mechanical Obstruction of the Small Bowel and Colon. The Medical Clinics Of North America. 92 (2008). 575-597.

Etiología de la obstrucción intestinal mecánica

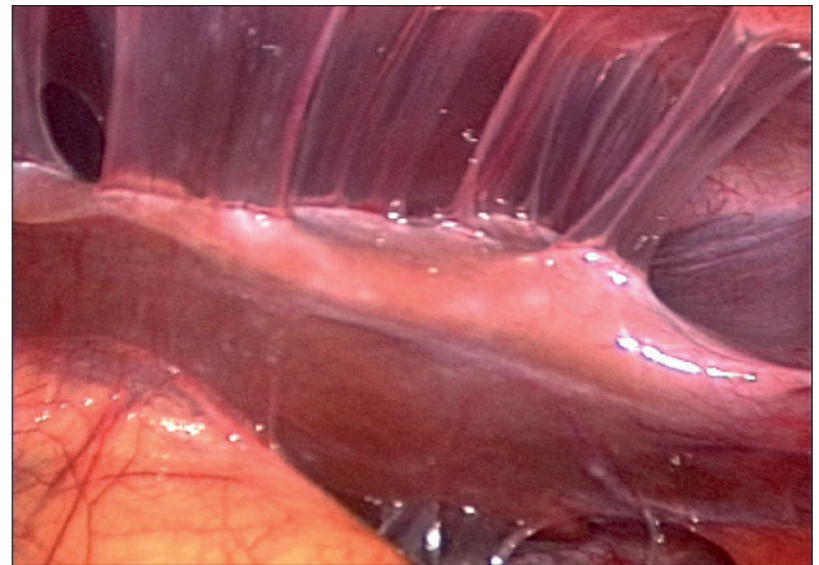
- + En el 2000 en una clínica de Canadá, en un periodo de 10 años (1986 y 1996), se encontraron las siguientes etiologías: adherencias 74%, enfermedad de Crohn 7%, neoplasias 5%, hernias 2%, radiación 1% y otras en 11%.



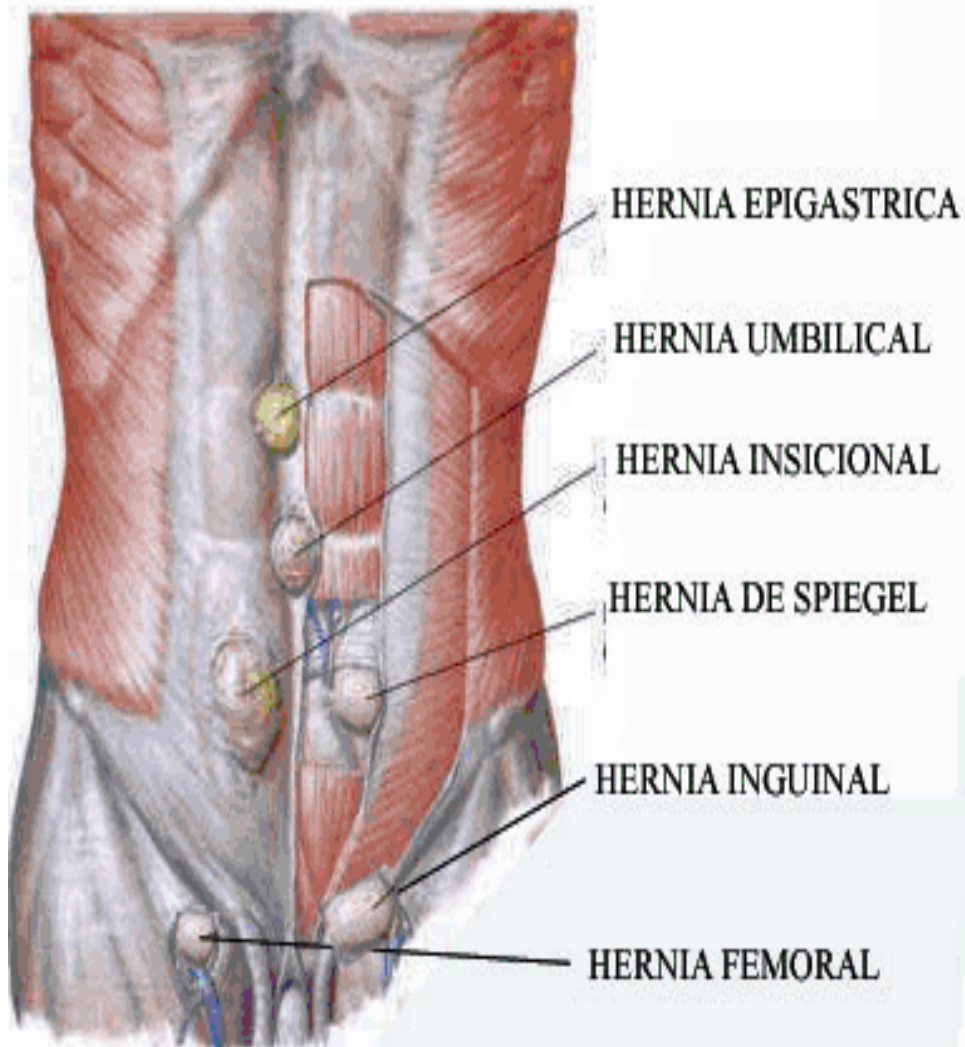
- + 5% de las cirugías abdominopélvicas generan adherencias: 0.05% en las cesáreas, 1% en las apendicetomías y hasta un 10% en la cirugía colorrectal.
- + El pico de aparición de las adherencias se encuentra en los primeros años posteriores a la cirugía, sin embargo, pueden aparecer hasta 30 años después de los procedimientos



http://www.seclaendosurgery.com/secla/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=219



<http://analesdepediatria.org/es/perihepatitis-adolescente-sexualmente-activa/articulo/S1695403308702005/>



La única causa de obstrucción intestinal que ha presentado disminución en los últimos son las hernias tanto primarias como adquiridas.

Este factor ha disminuido de aproximadamente el 30 al 15% debido a que cada vez se realizan más herniorrafías de manera electiva

Incidencia global de readmisiones relacionadas con adherencias

Cirugía	Número Total de Pacientes	Readmisiones relacionadas con Adhesiones
Apendicectomía abierta	266695	3663 (1.4%)
Apendicectomía por laparoscopia	4445	57 (1.3%)
Colecistectomía abierta	141	10 (7.1%)
Colecistectomía por laparoscopia	7103	11 (0.2%)
Colectomía abierta	121085	11491 (9.5%)
Colectomía por laparoscopia	930	40 (4.3%)
Bolsa ileal- Anastomosis anal	5268	1018 (19.3%)
Laparotomía por trauma	1913	48 (2.5%)
Procedimientos ginecológicos	38751	4297 (11.1%)
HAT* abierta	20377	3182 (15.6%)
HAT por laparoscopia	303	0 (0%)
Cirugía abierta anexial	4621	1105 (23.9%)
Cirugía anexial por laparoscopia	470	0 (0%)
Cesárea	12980	10 (0.1%)
Incidencia General	446331	20635 (4.6%)

*HAT: Histerectomía Abdominal Total

Fisiopatología de la obstrucción intestinal

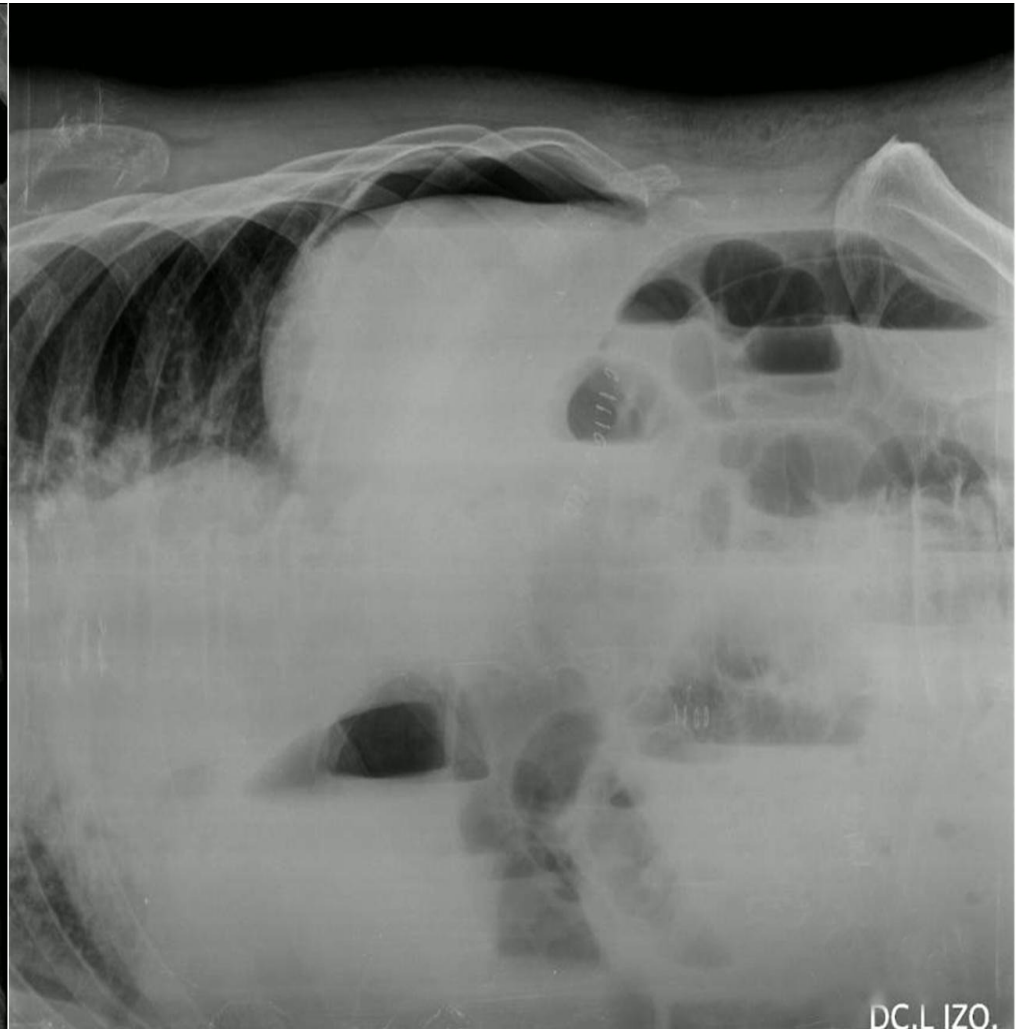
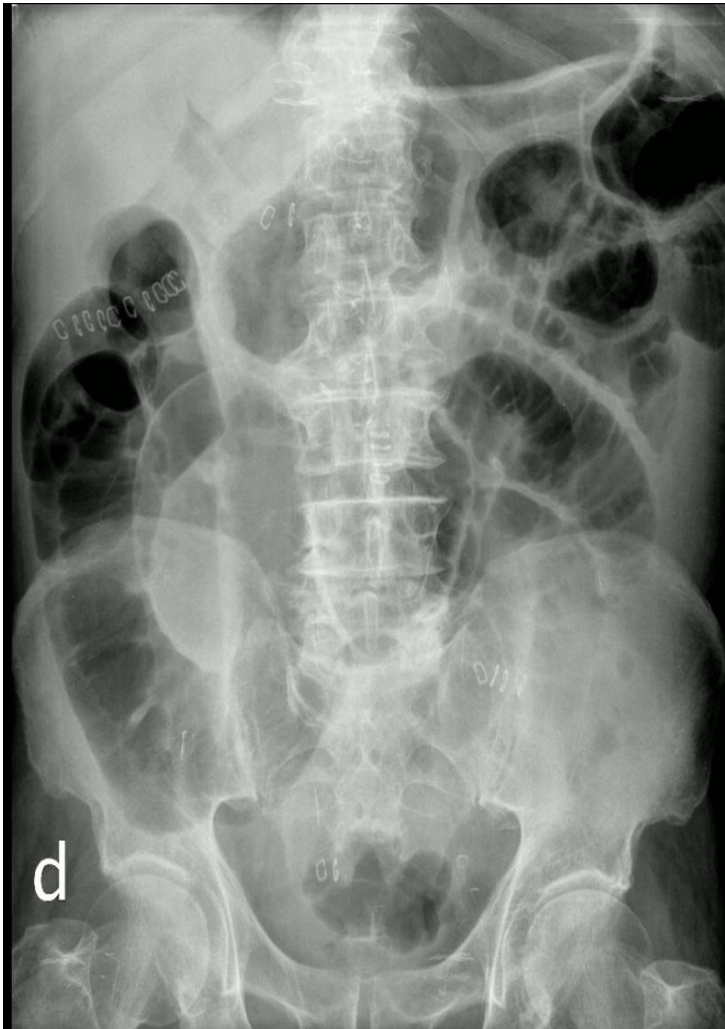
- + Se produce una acumulación de líquido y gas a nivel del lumen del asa afectada, esto favorece el sobre crecimiento bacteriano, afecta la capacidad de transporte y la motilidad del intestino.
- + Derivándose en una alteración en la perfusión tisular del intestino e isquemia como última etapa en la instauración del cuadro obstructivo.
- + El aire que se encuentran en las asas obstruidas es: gas digerido, 80%. De este el 70% es hidrógeno inerte, oxígeno entre 10 y 12/%, CO₂ 6 a 9%.

- + La flora intestinal aumentada con disminución de la función intestinal, perpetuando así el cuadro clínico.
- + El fluido intestinal se acumula en las obstrucciones en asa tanto abierta como cerrada: secreción de hormonas y sustancias que disminuyen toda la función intestinal, principalmente la absorción, empeorando el cuadro clínico.
- + El manejo médico prolongado inútilmente produce la alteración en el flujo sanguíneo, que conllevan a isquemia transmural y perforación intestinal en los pacientes.
- + La función mioeléctrica del intestino también se ve afectada, perpetuando la parálisis del intestino.

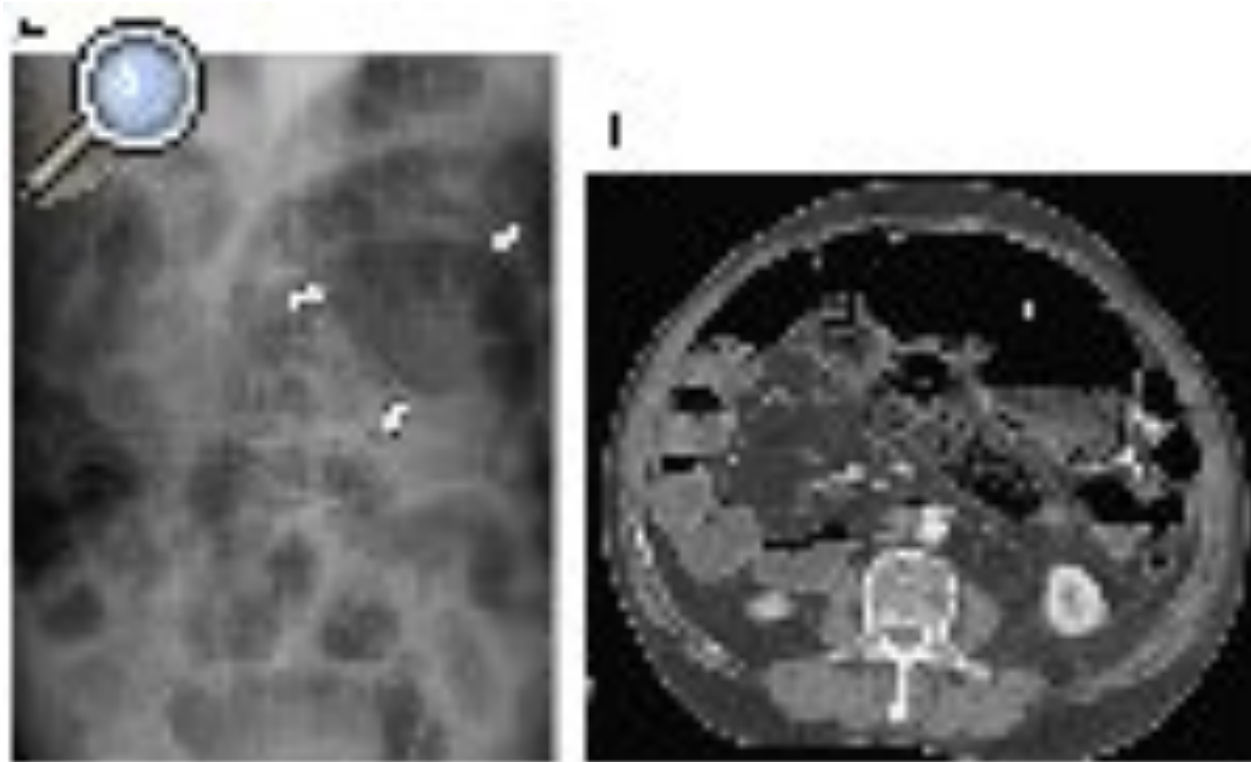
Abordaje del paciente con obstrucción intestinal

- + Los 4 síntomas cardinales en SBO mecánica son: dolor abdominal, vómito, distensión, ausencia de flatos y deposición.
- + Laboratorios: alteraciones en los electrolitos y en la función renal debido a la creación de un tercer espacio. El nivel de bicarbonato, el pH arterial y el nivel de ácido láctico sugieren un proceso isquémico intestinal.
- + Otros marcadores inespecíficos de estrangulación de asa son la leucocitosis, la neutrofilia y la hiperamilasemia

- + Uso de Rx de abdomen ayuda a diferenciar la obstrucción intestinal mecánica del íleo.
- + El uso de la TAC de abdomen en pacientes en quienes los hallazgos de la radiografía no son concluyentes y de etiología sea incierta.
- + Otros factores independientes: son la presencia de líquido peritoneal libre (predice hasta 3 veces más la necesidad de cirugía para los pacientes con este hallazgo en la TAC)
- + Ecografía y RNM, tienen limitaciones técnicas.
- + Pacientes que lleven más de 48 horas de manejo médico, sean estudiados para definir signos que indiquen manejo quirúrgico.



Izquierda - Bipedestación. Derecha - Decúbito Lateral Izquierdo. Paciente de 80 años dos días tras hemicolectomía derecha. Vómitos y mala tolerancia digestiva: Íleo paralítico generalizado sin signos de oclusión intestinal ni gas libre intraperitoneal



Varón de 81 años con vólvulo cecal confirmado quirúrgicamente. A) RX simple de abdomen que muestra asas del intestino delgado dilatadas que ocultan el ciego ectópico (flechas). B) TC con contraste IV. Se identifica el ciego (C) dilatado situado en el hipocondrio izquierdo con un nivel hidroaéreo y presencia de gas con forma lineal en la pared (flechas) y asas del intestino delgado dilatadas que ocupan el vacío derecho. No se demostró necrosis transmural en el estudio histológico.

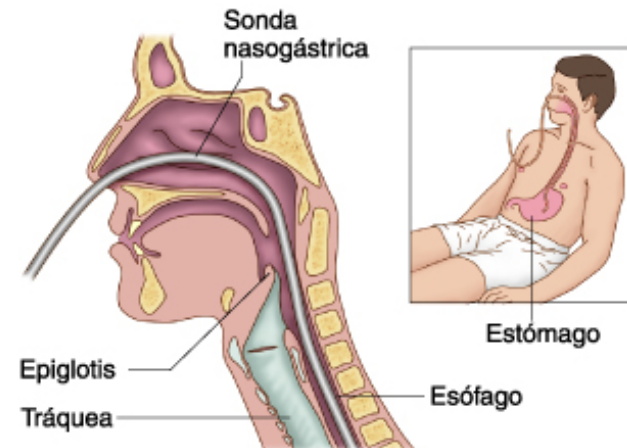
Vólvulo cecal: características en imagen

Cecal volvulus: Imaging features

E. López Pérez a, M.J. Martínez Pérez a, T. Ripollés González a, R. Vila Miralles a, L. Flors Blasco a. Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia, España

Principios del manejo

- + Reanimación agresiva (solucionar los efectos del 3er espacio formado por el proceso obstructivo), por catéteres centrales o por Swan – Ganz.
- + Descompresión con sonda nasogástrica (presencia de drenajes altos o fecaloides que aclaren el cuadro clínico), ayuda a aliviar los síntomas y a cortar el proceso inflamatorio secundario a la dilatación de asas.



+ Sonda vesical (gasto urinario)

+ Rx de abdomen

- + Marcadores clínicos: taquicardia, fiebre, leucocitosis, acidosis metabólica y dolor continuo, requieren manejo quirúrgico
- + Obstrucción intestinal parcial, o completa sin marcadores clínicos de sufrimiento de asa (estrangulación), manejo médico
- + Utilidad de los estudios con medio de contraste hidrosoluble (mejora la función intestinal), disminuye el tiempo de estancia hospitalaria, acorta el tiempo de deposición positiva.

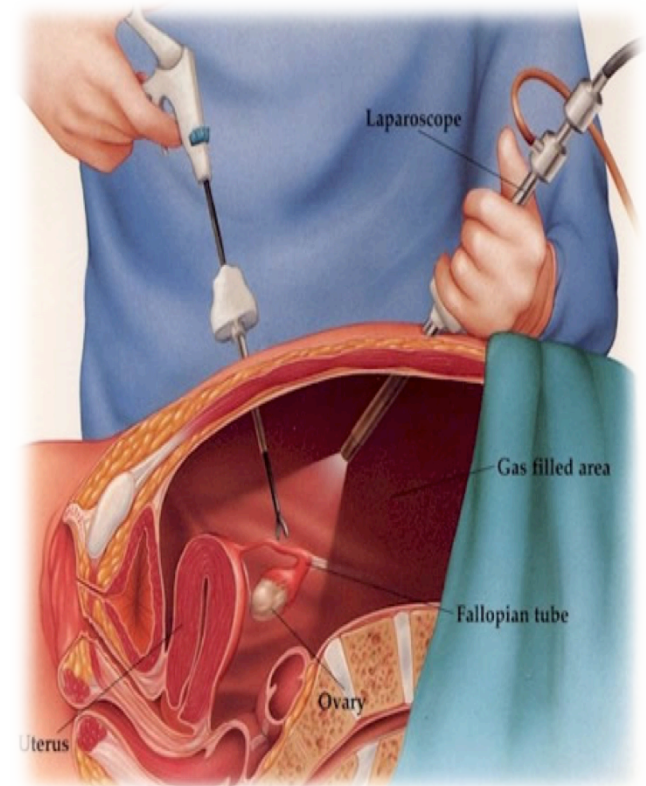
- En obstrucciones intestinales parciales, la resolución del cuadro 65 al 90%.
- El 85 al 95% responden dentro de las primeras 48 horas, sin embargo según la etiología se sugiere observación por 5 días.
- Existe una alta tasa de reincidencia a 5 años.
- El riesgo de una resección intestinal aumenta después de las 24 horas hasta las 96 horas, tiempo en el que declina la posibilidad de resección.
- La resección intestinal es un factor primordial en la aparición de complicaciones y muerte en los pacientes que son llevados a cirugía por obstrucción intestinal



Laparoscopia:

- Fines diagnósticos en un 90%
- Alternativa terapéutica en un 50-90% (variabilidad en cuanto a la tasa de conversiones a cirugía abierta).

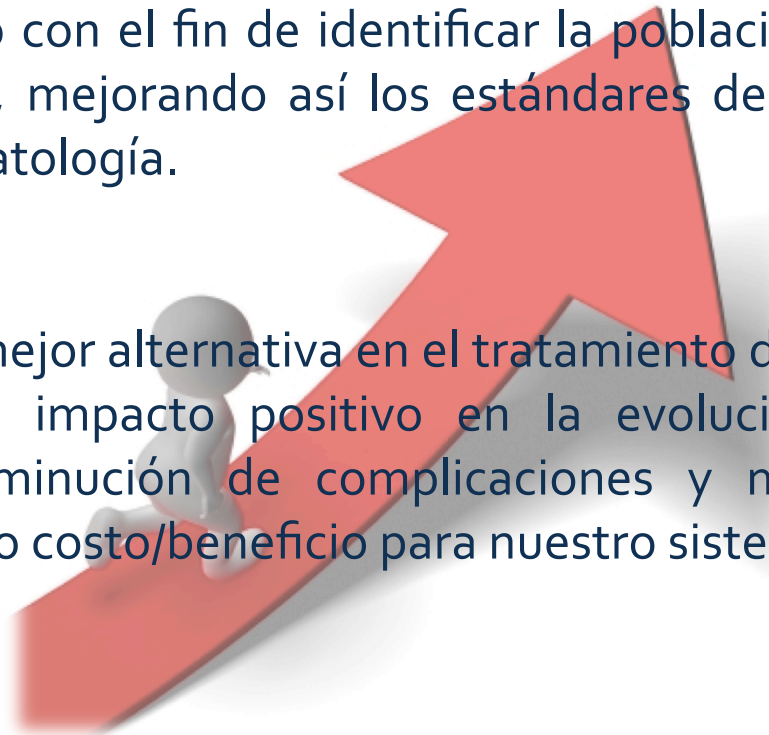
Menor aparición de las adherencias peritoneales (< manipulación del peritoneo y el menor daño tisular)





PROPÓSITO

- Análisis de los factores que se asocian al desarrollo de complicaciones en el postoperatorio con el fin de identificar la población que se encuentra en mayor riesgo, mejorando así los estándares de cuidado de quienes presentan esta patología.
- Búsqueda de la mejor alternativa en el tratamiento de los mismos, lo cual podría tener un impacto positivo en la evolución clínica, estancia hospitalaria, disminución de complicaciones y morbimortalidad, así mismo generando costo/beneficio para nuestro sistema de salud.



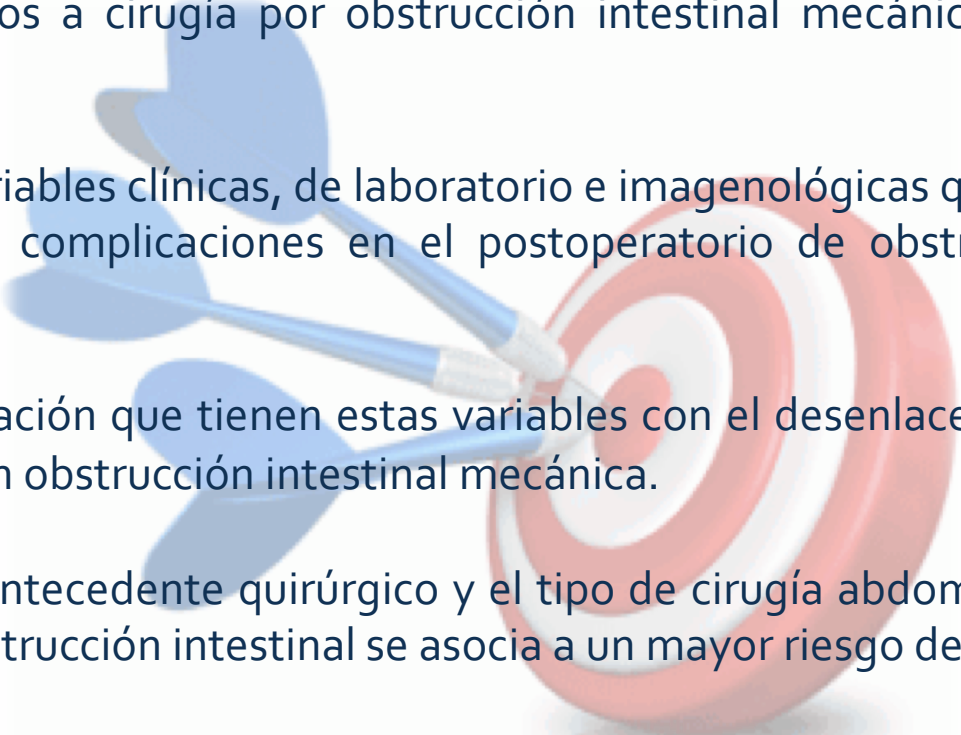
OBJETIVOS

Objetivo general

Identificar los factores asociados con el desarrollo de complicaciones post quirúrgicas en pacientes adultos con diagnóstico de obstrucción intestinal mecánica de un hospital universitario.



Objetivos específicos

- Identificar las características demográficas y de perfil de comorbilidades de los pacientes llevados a cirugía por obstrucción intestinal mecánica en un hospital universitario.
 - Encontrar las variables clínicas, de laboratorio e imagenológicas que se asocien con el desarrollo de complicaciones en el postoperatorio de obstrucción intestinal mecánica.
 - Calcular la asociación que tienen estas variables con el desenlace de complicación postquirúrgica en obstrucción intestinal mecánica.
 - Identificar si el antecedente quirúrgico y el tipo de cirugía abdominal previa de un paciente con obstrucción intestinal se asocia a un mayor riesgo de complicación.
 - Identificar si el diagnóstico intraoperatorio de una obstrucción de tipo maligno se asocia a mayor porcentaje de complicación.
- 

METODOLOGÍA

Diseño

El presente es un estudio analítico de tipo casos y controles



Población y Recolección de la Información

Población, exposición y desenlace

Se incluyó un total de 183, pacientes adultos colombianos llevados a cirugía por diagnóstico de obstrucción intestinal mecánica durante el periodo de tiempo comprendido entre octubre del 2008 y abril del 2014. Cada paciente y su respectiva historia clínica fueron registrados de forma consecutiva en el sistema de información SAHI. A partir de dicha información se creó una base de datos manejada y tabulada a través de la revisión completa de las historias clínicas, por el servicio de Cirugía General del Hospital Universitario San Ignacio.

Desenlace: Complicación post quirúrgica seria, determinada por la Clasificación de Clavien superior a III (i.e., muerte, reintervención no planeada, infección del sitio operatorio, fístula, evisceración y muerte).

Definición de caso

Se considero como caso a todo paciente con diagnóstico de obstrucción intestinal mecánica que presentó una complicación post quirúrgica grave, definida como aquella mayor a nivel III (comprendiendo IIIa, IIIb, IVa, IVb y V) de la clasificación de Clavien, la cual es usada en la literatura quirúrgica de manera global.

Grado	Definición
I	Desviación del post operatorio normal, que no requiere de tratamiento farmacológico, quirúrgico, endoscópico o de intervenciones radiológicas Farmacos permitidos: antieméticos, antipiréticos, analgésicos, diuréticos, electrolitos y fisioterapia
II	Requerimiento de tratamiento farmacológico con drogas diferentes a las permitidas en las complicaciones grado I Incluye transfusiones y nutrición parenteral
III	Complicación que requiere una intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica IIIa No requiere anestesia general IIIb Requiere anestesia general
IV	Complicación que amenaza la vida del paciente y que requiere de cuidados intensivos IVa Disfunción de un órgano (incluye diálisis) IVb Falla multiorgánica
V	Muerte del paciente

Dindo D, Demartines N, Clavien P-A. Classification of Surgical Complications. Ann. Surg. 2004;240(2):205-213. doi:10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae.

Se encontraron 54 pacientes que cumplían con la definición de caso y los restantes 129 fueron considerados controles, dejando una razón de caso:control de 1:2

Definición de control

Se considero como control a pacientes con diagnóstico de obstrucción intestinal mecánica con ausencia de complicaciones posquirúrgicas o Clavien cero o con complicaciones leves con clasificación de Clavien I y II.

Grado	Definición
I	Desviación del post operatorio normal, que no requiere de tratamiento farmacológico, quirúrgico, endoscópico o de intervenciones radiológicas Farmacos permitidos: antieméticos, antipiréticos, analgésicos, diureticos, electrolitos y fisioterapia
II	Requerimiento de tratamiento farmacológico con drogas diferentes a las permitidas en las complicaciones grado I Incluye transfusiones y nutrición parenteral
III	Complicación que requiere una intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica IIIa No requiere anestesia general IIIb Requiere anestesia general
IV	Complicación que amenaza la vida del paciente y que requiere de cuidados intensivos IVa Disfunción de un órgano (incluye diálisis) IVb Falla multiorgánica
V	Muerte del paciente

Dindo D, Demartines N, Clavien P-A. Classification of Surgical Complications. Ann. Surg. 2004;240(2):205-213. doi:10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae.

Población y Muestreo



Se tomaron todos los pacientes con registro de diagnóstico de síndrome de obstrucción intestinal en el sistema SAHI del Hospital Universitario San Ignacio.

Se hace un ejercicio del cálculo del tamaño de la muestra para establecer el número mínimo de pacientes que debían incluirse en el estudio. Se calculó el tamaño de la muestra para estudios de casos y controles independientes, mediante el programa Epi Info[®] versión 7.2 en español, con los siguientes parámetros:

OR esperado: 2

Razón Caso/control: 1:2

Poder: 80%

Obteniendo como tamaño de muestra mínima para casos del 48 pacientes y para controles de 96.

Hipótesis

Hipótesis Nula:

Los factores de estudio asociados a complicación posquirúrgica en pacientes con síndrome de obstrucción intestinal son iguales en los casos que en los controles.

Hipótesis Alterna:

Los factores de estudio asociados a complicación posquirúrgica en pacientes con síndrome de obstrucción intestinal son más frecuentes en los casos que en los controles.



Criterios de selección

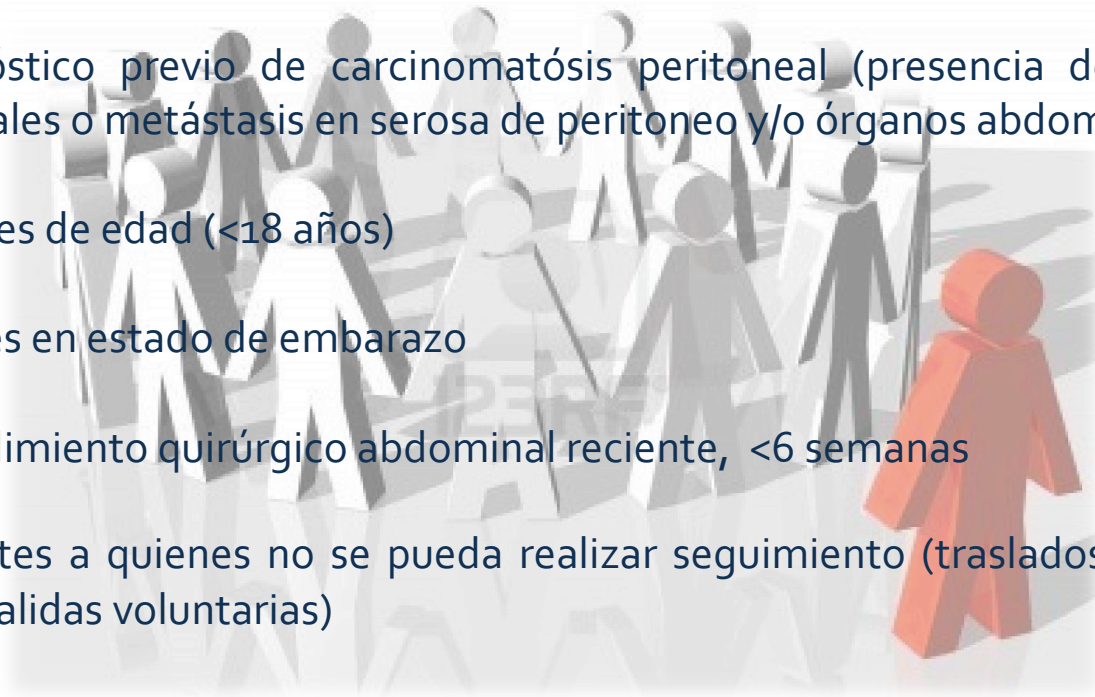
Criterios de inclusión:

- ✓ Mayores de 18 años
- ✓ Residentes en Colombia.
- ✓ Pacientes diagnosticados, por un profesional de cirugía general, con obstrucción intestinal mecánica acorde a las guías de obstrucción intestinal del HUSI. Llevados a cirugía en dicho hospital en el periodo comprendido entre octubre de 2008 y abril de 2014.



Criterios de exclusión

- Pacientes con datos faltantes (ausencia de registro de variables en base de datos)
- Pacientes con resgistro clínico o imagenológico de ascitis en la historia clínica de ingreso al servicio de cirugía general (presencia de líquido libre de características serosas en cavidad abdominal, generalmente a causa de patología hepática, cáncer, pancreatitis, infecciones, insuficiencia renal, insuficiencia cardiaca y TBC)
- Diagnóstico previo de carcinomatosis peritoneal (presencia de siembras tumorales o metástasis en serosa de peritoneo y/o órganos abdominales)
- Menores de edad (<18 años)
- Mujeres en estado de embarazo
- Procedimiento quirúrgico abdominal reciente, <6 semanas
- Pacientes a quienes no se pueda realizar seguimiento (traslados, remisión, fuga, salidas voluntarias)

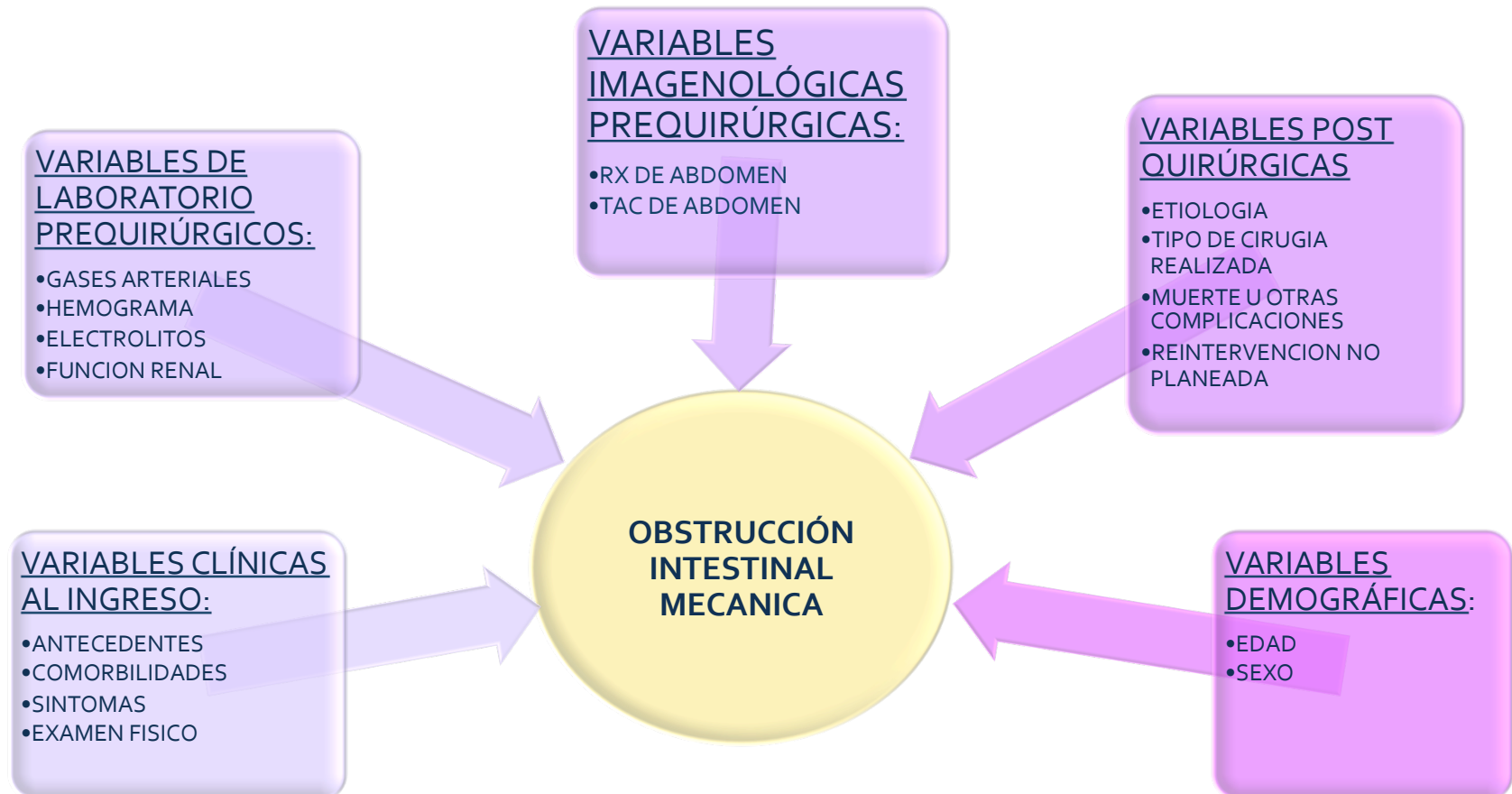


Recolección de la información

Proceso de recolección de la información

- + Revisión de H.C por el personal de soporte, calificado y previamente entrenado para revisar y extraer la información pertinente de cada historia del sistema de información SAHI, propio del HUSI
- + Diligenciamiento de la base de datos en Excel. Recolección y ordenamiento de las variables consideradas

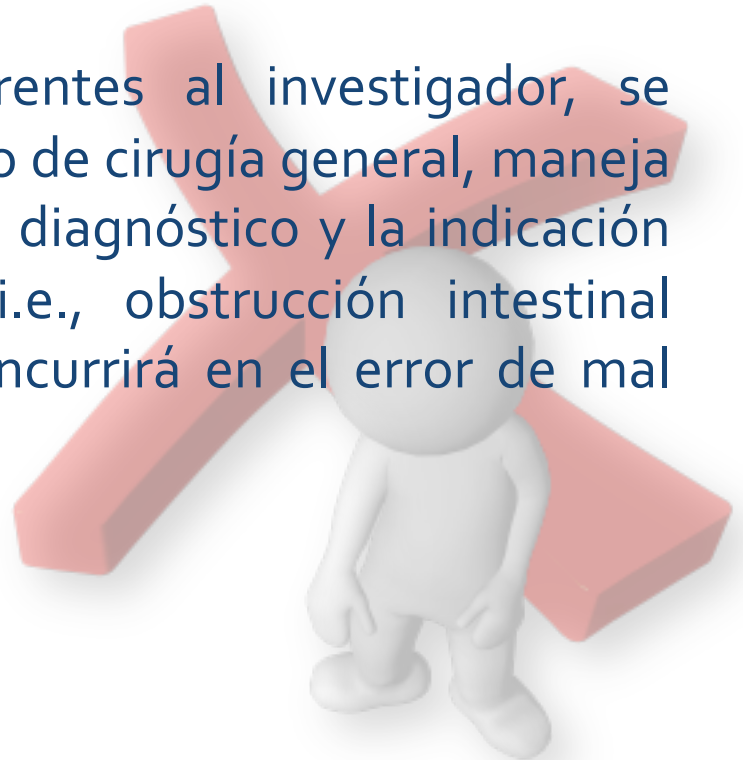
Variables



Calidad del Dato, Control de Sesgos y Errores

Control de Errores

- + Los errores de medición inherentes al investigador, se redujeron, dado que todo el grupo de cirugía general, maneja los mismos conceptos acerca del diagnóstico y la indicación quirúrgica en esta patología (i.e., obstrucción intestinal mecánica), por lo tanto, no se incurrirá en el error de mal clasificación o mala inclusión.



- + Error de digitación: Se realizó la estructura de la base de datos en Excel versión 2007, tabulación de la información en esta base de datos de acuerdo con la codificación establecida para cada una de las variables a estudiar, previamente establecidas en el instrumento de recolección de datos, en consenso por el grupo investigador.

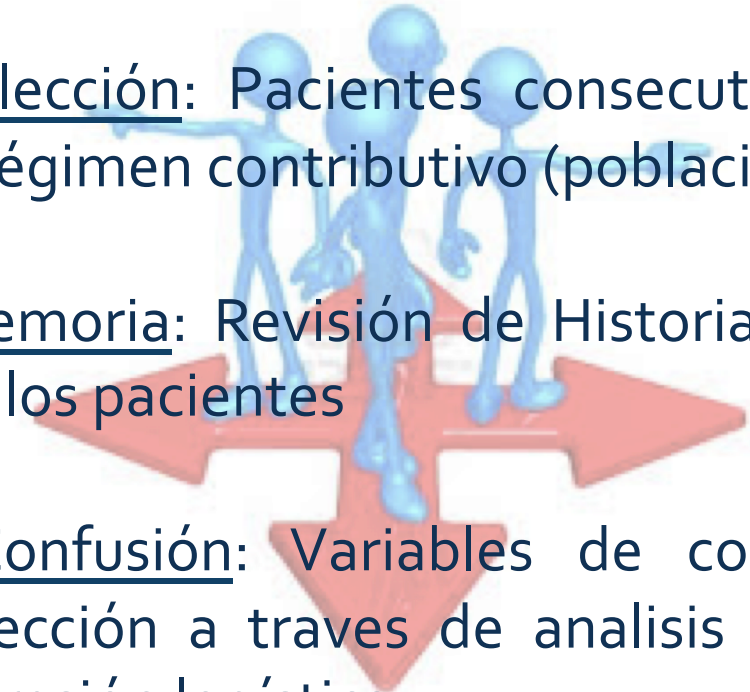
Se ejecutó por 2 residentes de cx general.

Posteriormente fue auditada por un docente para corregir los posibles errores del tipo de digitación o datos faltantes.

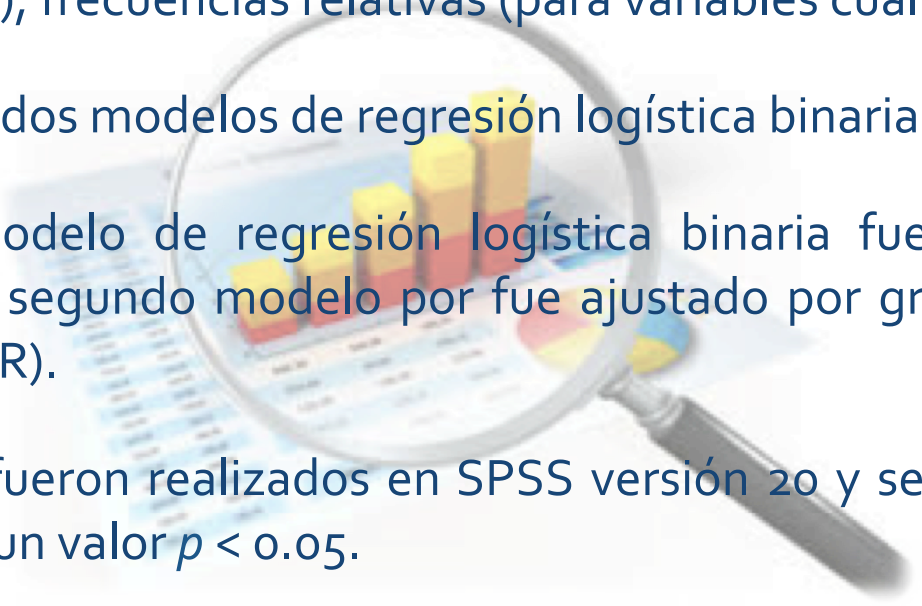


Control de Sesgos

- Sesgos de selección: Pacientes consecutivos, mayoría de pacientes de régimen contributivo (población limitada)
- Sesgos de Memoria: Revisión de Historia Clínicas y datos personales de los pacientes
- Sesgos de Confusión: Variables de confusión (edad y género). Corrección a través de análisis estratificado con análisis de regresión logística.

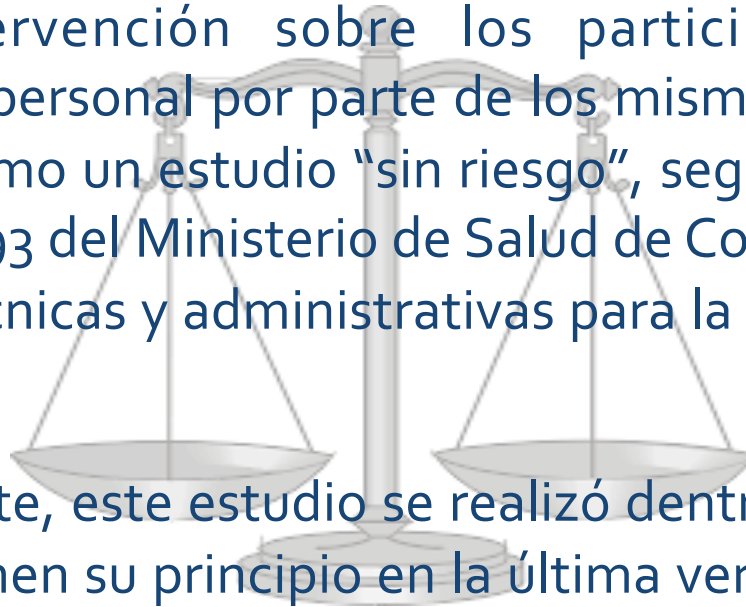


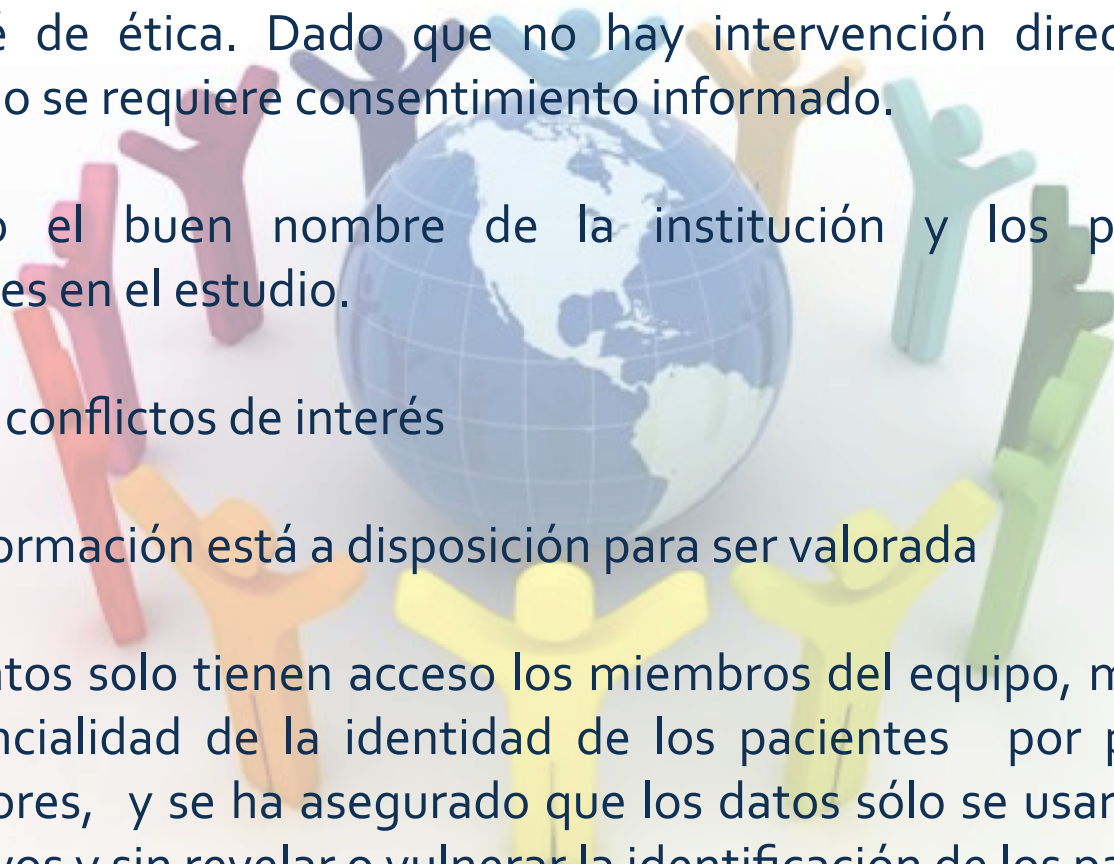
Plan de análisis

- + Análisis exploratorio para determinar la distribución de frecuencias (medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas), frecuencias relativas (para variables cualitativas).
 - + Se utilizaron dos modelos de regresión logística binaria.
 - + El primer modelo de regresión logística binaria fue simple (OR no ajustado), el segundo modelo por fue ajustado por grupo edad y sexo (Modelo 1^a OR).
 - + Los análisis fueron realizados en SPSS versión 20 y se consideró como significativo un valor $p < 0.05$.
- 
- A magnifying glass is positioned over a bar chart and a data table. The bar chart has four bars of increasing height, colored yellow, orange, red, and blue. The data table below it has several columns and rows of text, which is partially obscured by the magnifying glass. The magnifying glass has a silver handle and a white frame.

Aspectos Éticos

- + Este estudio es de tipo observacional analítico, no se realiza ninguna intervención sobre los participantes ni hay participación personal por parte de los mismos, por lo tanto, se clasifica como un estudio “sin riesgo”, según la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia (Normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en Salud).
- + Adicionalmente, este estudio se realizó dentro de las normas éticas que tienen su principio en la última versión oficial de la declaración de Helsinki.



- 
- Aprobación y revisión por comité de investigación del HUSI y visto bueno del comité de ética. Dado que no hay intervención directa sobre el paciente, no se requiere consentimiento informado.
 - Guardando el buen nombre de la institución y los profesionales participantes en el estudio.
 - No existen conflictos de interés
 - Toda la información está a disposición para ser valorada
 - Base de datos solo tienen acceso los miembros del equipo, manteniendo la confidencialidad de la identidad de los pacientes por parte de los investigadores, y se ha asegurado que los datos sólo se usarán con fines investigativos y sin revelar o vulnerar la identificación de los participantes.

RESULTADOS

- + La muestra de 183 pacientes:
 - 54 cumplían el criterio de inclusión como caso para complicación
 - 129 pacientes fueron considerados como controles sin complicación
- + La edad promedio:
 - 55,28 años (SD 18,43) para los casos
 - 62,55 años (SD 15,67) para los controles
 - Con una diferencia estadísticamente significativa para ambos grupos (p 0,008 con la prueba de U de Mann – Whitney).
- + Esta diferencia se debe a que en el grupo control se encuentran edades mas extremas que en el grupo de los casos.

Descripción de la muestra por antecedentes médicos y características sociodemográficas

	Caso n=54		Control n=129		Total	
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS						
Genero	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Masculino	26	48,10%	54	41,90%	80	43,70%
Femenino	28	51,90%	75	58,10%	103	56,30%
Edad						
Menor de 51 años	8	14,80%	51	39,50%	59	32,20%
Entre 51 y 66 años	22	40,70%	39	30,20%	61	33,30%
Mayor de 66 años	24	44,40%	39	30,20%	63	34,40%
COMORBILIDADES						
Antecedentes de Diabetes mellitus						
Sí	3	5,60%	10	7,80%	13	7,10%
No	51	94,40%	119	92,20%	170	92,90%
Actual Inmunosupresión						
Sí	4	7,40%	22	17,10%	26	14,20%
No	50	92,60%	107	82,90%	157	85,80%
Antecedente de Cáncer						
Sí	18	33,30%	36	27,90%	54	29,50%
No	36	66,70%	93	72,10%	129	70,50%
Antecedente de Peritonitis						
Sí	7	13,00%	17	13,20%	24	13,10%
No	47	87,00%	112	86,80%	159	86,90%
Antecedente de Enfermedad Inflamatoria Intestinal						
Sí	1	1,90%	1	0,80%	2	1,10%
No	53	98,10%	128	99,20%	181	98,90%
Paciente en Diálisis						
Sí	1	1,90%	1	0,80%	2	1,10%
No	53	98,10%	128	99,20%	181	98,90%
Antecedente de Quimioterapia y/o Radioterapia						
Sí	7	13,00%	20	15,50%	27	14,80%
No	47	87,00%	109	84,50%	156	85,20%
Antecedente Cirugía Previa Abdominal						
Sí	39	72,20%	98	76,00%	137	74,90%
No	15	27,80%	31	24,00%	46	25,10%
Antecedente de Cirugía Gastrointestinal						
Sí	25	46,30%	63	48,80%	88	48,10%
No	29	53,70%	66	51,20%	95	51,90%
Antecedente de Cirugía Colorrectal						
Sí	3	5,60%	19	14,70%	22	12,00%
No	51	94,40%	110	85,30%	161	88,00%
Antecedente de Cirugía Hepatobiliar						
Sí	13	24,10%	20	15,50%	33	18,00%
No	41	75,90%	109	84,50%	150	82,00%

Descripción de la población por manifestaciones clínicas y resultados de laboratorio; los principales hallazgos en los casos se dieron en alteración de leucocitos, bicarbonato y distensión abdominal (61,10%, 70,40% y 81,50%) respectivamente.

	Caso		Control		Total	
PRESENCIA DE SIGNOS Y SÍNTOMAS						
Vómito	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Sí	39	72,20%	106	82,80%	145	79,70%
No	15	27,80%	22	17,20%	37	20,30%
Flatos						
Sí	28	51,90%	69	53,90%	97	53,30%
No	26	48,10%	59	46,10%	85	46,70%
Taquicardia						
Sí	15	27,80%	25	19,40%	40	21,90%
No	39	72,20%	104	80,60%	143	78,10%
Fiebre						
Sí	3	5,60%	3	2,30%	6	3,30%
No	51	94,40%	126	97,70%	177	96,70%
Drenaje Fecaloide por Sonda Nasogástrica						
Sí	10	21,70%	11	9,30%	21	12,80%
No	36	78,30%	107	90,70%	143	87,20%
Distensión abdominal						
Sí	44	81,50%	90	69,80%	134	73,20%
No	10	18,50%	39	30,20%	49	26,80%
LABORATORIOS						
Bicarbonato						
Alterado	33	61,10%	70	54,30%	103	56,30%
No alterado	21	38,90%	59	45,70%	80	43,70%
Leucocitosis						
Si	38	70,40%	77	59,70%	115	62,80%
No	16	29,60%	52	40,30%	68	37,20%
Potasio						
Alterado	13	24,10%	26	20,20%	39	21,30%
No alterado	41	75,90%	103	79,80%	144	78,70%
Creatinina						
Alterado	14	25,90%	31	24,00%	45	24,60%
No alterado	40	74,10%	98	76,00%	138	75,40%
Hemoconcentración						
Si	29	53,70%	62	48,10%	91	49,70%
No	25	46,30%	67	51,90%	92	50,30%
Déficit de Base						
Si	29	53,70%	44	34,10%	73	39,90%
No	25	46,30%	85	65,90%	110	60,10%

Hallazgos imagenológicos, en radiografía de abdomen como en tomografía axial computarizada (TAC). Los principales hallazgos en los casos fueron dilatación de asa delgada, presencia de líquido libre y de niveles hidroaéreos (73,3%, 56,7% y 68,3% respectivamente). Los demás hallazgos en Radiografía y TAC se observan en esta misma tabla. Cabe anotar que no todos los pacientes fueron sometidos a estos estudios por el criterio de los evaluadores. La radiografía de abdomen se evaluó en 41 casos y 110 controles (75,9% y 85,2% respectivamente). En cuanto a la TAC, se tomó en 30 casos y 64 controles (55,5% y 49,6%).

	Caso		Control		Total	
HALLAZGOS EN LA RX DE ABDOMEN						
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Niveles Escalonados Hidroaéreos						
Sí	28	68,30%	75	68,20%	103	68,20%
No	13	31,70%	35	31,80%	48	31,80%
Ausencia de Gas Distal						
Sí	18	43,90%	50	45,50%	68	45,00%
No	23	56,10%	60	54,50%	83	55,00%
Distensión de Asa Delgada						
Sí	27	65,90%	88	80,00%	115	76,20%
No	14	34,10%	22	20,00%	36	23,80%
Distensión de Asa Gruesa						
Sí	6	14,60%	13	11,80%	19	12,60%
No	35	85,40%	97	88,20%	132	87,40%

HALLAZGOS EN LA TAC DE ABDOMEN						
Engrosamiento de Asa						
Sí	6	20,00%	10	15,60%	16	17,00%
No	24	80,00%	54	84,40%	78	83,00%
Zona Transición						
Sí	13	43,30%	37	57,80%	50	53,20%
No	17	56,70%	27	42,20%	44	46,80%
Líquido Libre						
Sí	17	56,70%	35	54,70%	52	55,30%
No	13	43,30%	29	45,30%	42	44,70%
Dilatación Asa Delgada						
Sí	22	73,30%	50	78,10%	72	76,60%
No	8	26,70%	14	21,90%	22	23,40%
Neumatosis Intestinal						
Sí	1	3,30%	2	3,10%	3	3,20%
No	29	96,70%	62	96,90%	91	96,80%
Neumoperitoneo						
Sí	2	6,70%	3	4,70%	5	5,30%
No	28	93,30%	61	95,30%	89	94,70%

* Se analizaron 41 casos y 110 controles (Radiografía)

** Se analizaron 30 casos y 64 controles (Tomografía Axial Computarizada)

Descripción de los hallazgos en el post operatorio y la evolución de los pacientes. Los principales hallazgos en los casos fueron tener estancia hospitalaria superior a 24 horas previa al tratamiento quirúrgico y diagnóstico oncológico en el intraoperatorio (59,30% y 37,00%) respectivamente.

HALLAZGOS INTRAOPERATORIOS						
Diagnóstico oncológico	Caso		Control		Total	
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Sí	20	37,00%	29	22,50%	49	26,80%
No	34	63,00%	100	77,50%	134	73,20%
Isquemia peritoneal						
Sí	12	22,20%	16	12,40%	28	15,30%
No	42	77,80%	113	87,60%	155	84,70%
Perforación						
Sí	12	22,20%	16	12,40%	28	15,30%
No	42	77,80%	113	87,60%	155	84,70%
ESTANCIA HOSPITALARIA						
Mayor a 24 horas	32	59,30%	76	58,90%	108	59,00%
Menor a 24 horas	22	40,70%	53	41,10%	75	41,00%

Los valores promedio de casos y controles para bicarbonato, leucocitos, déficit de base, hematocrito, potasio, creatinina donde se muestran que no hay diferencias significativas para ninguno de estos valores entre los dos grupos.

Variable		Caso	Control	Valor de p*
Unidades (mEq/L)	Bicarbonato	17,86 (4,25)	18,29 (3,93)	0,365
Unidades (*10 ⁹ /L)	Leucocitos	13079,29 (8527,58)	11257,69 (4550,93)	0,322
Unidades (mEq/L)	Déficit de base	-5,63 (4,55)	-4,75 (4,86)	0,195
Unidades (L/L)	Hematocrito	42,92 (7,55)	43,03 (7,50)	0,717
Unidades (mEq/L)	Potasio	3,98 (0,66)	3,96 (0,63)	0,869
Unidades (mg/100mL)	Creatinina	1,40 (1,56)	1,14 (0,85)	0,199

**p hallado con el test no paramétrico de suma de rangos de Mann-Whitney. Las asociaciones estadísticamente significativas se representan en negrilla*

Modelos de regresión logística binaria simple y ajustados, donde se halló que tener **edades** entre 51 y 66 años (OR 3,87 IC95% 1,58-9,50) o ser mayor a 66 años (OR 3,62 IC95% 1,45-9,08) tiene asociación con el desarrollo de complicaciones.

Los demás asociaciones por antecedentes médicos y características sociodemográficas no tienen significancia estadística.

	OR no ajustado	IC (95%)	Modelo 1ª OR	IC (95%)
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS				
Genero				
Masculino	1,29	0,68-244	1,28	0,66-2,47
Edad				
Entre 51 y 66 años	3,60	1,45-8,94	3,87	1,58-9,50
Mayor de 66 años	3,92	1,59-9,67	3,62	1,45-9,08
COMORBILIDADES				
Antecedentes de Diabetes mellitus				
Sí	0,70	0,19-2,01	0,51	0,13-1,97
Actual Inmunosupresión				
Sí	0,39	0,13-1,19	0,39	0,12-1,24
Antecedente de Cáncer				
Sí	1,29	0,65-2,56	1,07	0,52-2,18
Peritonitis				
Sí	0,98	0,38-2,52	0,52	0,17-1,55
Antecedente de Enfermedad Inflamatoria Intestinal				
Sí	2,42	0,15-39,3	2,93	0,14-58,4
Paciente en Diálisis				
Sí	2,42	0,15-39,3	3,76	0,19-74,6
Antecedente de Quimioterapia y/o Radioterapia				
Sí	0,81	0,32-2,05	0,72	0,28-1,90
Antecedente de Cirugía Previa Abdominal				
Sí	0,82	0,40-1,69	0,92	0,43-1,97
<i>Antecedente Cirugía Gastrointestinal</i>				
Sí	0,90	0,48-1,71	1,04	0,53-2,03
<i>Antecedente Cirugía Colorrectal</i>				
Sí	0,34	0,10-1,20	0,33	0,09-1,22
<i>Antecedente de Cirugía Hepatobiliar</i>				
Sí	1,73	0,79-3,79	1,43	0,63-3,23

OR no Ajustado: Modelo de Regresión Logística Binaria Simple

Modelo 1ª OR: Modelo de Regresión Logística Binaria Ajustado por edad y género

IC95% Intercalo de confianza del 95%

Las asociaciones estadísticamente significativas se representan en negrilla

Modelos de regresión logística binaria simple y ajustados, donde se halló que tener una **alteración del déficit de base** (OR 2,64 IC95% 1,33-5,25)) tiene asociación con el desarrollo de complicaciones.

	OR no ajustado	IC (95%)	Modelo 1 ^a OR	IC (95%)
PRESENCIA DE SIGNOS Y SÍNTOMAS				
Vómito				
Sí	0,54	0,25-1,13	0,53	0,24-1,16
Flatos				
Sí	0,92	0,49-1,74	0,94	0,48-1,82
Taquicardia				
Sí	1,60	0,77-3,35	1,64	0,76-3,54
Fiebre				
Sí	2,47	0,48-12,6	1,83	0,35-9,63
Drenaje Fecaloide por Sonda Nasogástrica				
Sí	2,70	1,06-6,89	2,38	0,90-6,52
Distención Abdominal				
Sí	1,91	0,87-4,17	1,80	0,80-4,04

	OR no ajustado	IC (95%)	Modelo 1 ^a OR	IC (95%)
LABORATORIOS				
Bicarbonato				
Alterado	1,32	0,69-2,53	1,47	0,73-2,81
Leucocitosis				
Si	1,60	0,81-3,17	1,74	0,86-3,53
Potasio				
Alterado	1,26	0,59-2,68	1,30	0,59-2,87
Creatinina				
Alterado	1,11	0,53-2,30	1,10	0,51-2,34
Hemoconcentración				
Si	1,25	0,66-2,37	1,18	0,59-2,35
Déficit Base				
Si	2,24	1,17-4,28	2,64	1,33-5,25

OR no Ajustado: Modelo de Regresión Logística Binaria Simple

Modelo 1^a OR: Modelo de Regresión Logística Binaria Ajustado por edad y género

IC95% Intercalo de confianza del 95%

Las asociaciones estadísticamente significativas se representan en negrilla

Modelos de regresión logística binaria simple y ajustados, donde no se halló asociación entre las complicaciones y los hallazgos en los estudios radiológicos.

	OR no ajustado	IC (95%)	Modelo 1 ^a OR	IC (95%)
HALLAZGOS EN LA RX DE ABDOMEN				
Niveles Escalonados Hidroaéreos				
Sí	1,01	0,47-2,17	1,06	0,48-2,37
Ausencia de Gas Distal				
Sí	0,94	0,46-1,93	0,92	0,44-1,93
Distensión de Asa Delgada				
Sí	0,48	0,22-1,07	0,49	0,22-1,12
Distensión de Asa Gruesa				
Sí	1,28	0,45-3,63	1,27	0,43-3,76
HALLAZGOS EN LA TAC DE ABDOMEN				
Engrosamiento de Asa				
Sí	1,35	0,44-4,14	1,39	0,44-4,43
Zona Transición				
Sí	0,56	0,23-1,34	0,55	0,22-1,39
Líquido Libre				
Sí	1,08	0,45-2,60	1,12	0,46-2,78
Dilatación Asa Delgada				
Sí	0,77	0,28-2,10	0,89	0,31-2,50
Neumatosis Intestinal				
Sí	1,07	0,09-12,2	1,01	0,08-13,11
Neumoperitoneo				
Sí	1,45	0,23-9,18	1,18	0,18-7,95

OR no Ajustado: Modelo de Regresión Logística Binaria Simple

Modelo 1^a OR: Modelo de Regresión Logística Binaria Ajustado por edad y género

IC95% Intercalo de confianza del 95%

Las asociaciones estadísticamente significativas se representan en negrilla

Modelos de regresión logística binaria simple y ajustados, no halló asociación entre los hallazgos post operatorios y la evolución clínica de los pacientes, tampoco la estancia hospitalaria mayor a 24 horas pre quirúrgicas.

	OR no ajustado	IC (95%)	Modelo 1 ^a OR	IC (95%)
HALLAZGOS INTRAOPERATORIOS				
Diagnóstico Oncológico				
Sí	2,03	1,02-4,04	1,95	0,96-3,98
Isquemia Peritoneal				
Sí	2,02	0,88-4.62	1,62	0,69-3,84
Perforación				
Sí	1,97	0,69-5,59	2,14	0,70 – 0,53
ESTANCIA HOSPITALARIA				
Mayor a 24 horas	1,01	0,53 -1,94	1,02	0,52 – 2,00

OR no Ajustado: Modelo de Regresión Logística Binaria Simple

Modelo 1^a OR: Modelo de Regresión Logística Binaria Ajustado por edad y género

IC95% Intercalo de confianza del 95%

Discusión

En el análisis inicial fueron encontrados pacientes con edades extremas en el grupo control que generaron la desviación de la media; por este motivo, el grupo de casos fue analizado de manera independiente. A partir de los resultados analizados se encontró que la edad es el único factor dentro de las variables demográficas y de comorbilidades que está asociado con el riesgo de complicaciones en el post operatorio de los pacientes que requieren manejo quirúrgico de la obstrucción intestinal. Se encontró asociación de las tasas de complicación de cirugía por obstrucción abdominal, en pacientes con edades entre entre 55 y 66 años (OR 3,87 IC 1,58-9,50), así como en mayores de 66 años (OR de 3,62 IC 1,45-9,08). Estos datos tienen correlación con los hallazgos reportados en literatura y con la plausibilidad biológica; dado que a mayor edad se encuentra un mayor riesgo de complicaciones globales en la población general

Fevang, et al estudiaron retrospectivamente 877 pacientes sometidos a 1.007 procesos quirúrgicos para síndrome de obstrucción intestinal, encontrando mayores tasas de mortalidad en pacientes adultos mayores, aumento en las comorbilidades, estrangulación intestinal inviable, retraso del tratamiento en más de 24 horas y la necesidad de repetir la intervención quirúrgica. Para los pacientes mayores de 75 años, las probabilidades de experimentar complicaciones postoperatorias fue 3,4 veces que la de los pacientes entre los 0 a 50 años.

Duron J-J et al en una cohorte con seguimiento de 41 meses reportaron una mortalidad postoperatoria temprana del 3% con todos los decesos ocurridos en mayores de 75 años. La mortalidad a largo plazo fue del 7%. La edad mayor a 75 años, las complicaciones médicas y un mecanismo mixto de obstrucción intestinal, fueron reportados como factores de riesgo para complicación.

Bizer et al. demostraron una asociación entre las complicaciones y la presencia de estrangulación intestinal o las edades mayores a 70 años

- + No se encontraron asociaciones entre las comorbilidades (Diabetes Mellitus, inmunosupresión o diagnóstico de cáncer) y la tasa de complicaciones postoperatorias en la cirugía de obstrucción intestinal. El antecedente y tipo de cirugía abdominal previa, tampoco estuvieron asociados. Otros estudios en la literatura, como el realizado por Williams SB et al, no encontraron asociaciones fuertes entre la tasa de complicaciones y los antecedentes quirúrgicos en la cirugía por obstrucción intestinal.
- + Si bien la presencia de vómito fecaloide fue asociada inicialmente con las complicaciones postoperatorias en este estudio, luego del análisis multivariado ajustado por edad y sexo no se encontró significancia estadística. Sin embargo en estudios como el realizado por Miller G et al y Lee SY et al, el vómito fecaloide ha sido asociado con un estado avanzado de la obstrucción intestinal y por ende mayor tasa de morbimortalidad en los pacientes quienes presentan este síntoma.

- + Respecto a los resultados de laboratorios clínicos, se encontró que el déficit de base (menor de 5 mEq/litro) fue asociado de manera significativa OR 2,64 (IC95% 1,33-5,25) con la presencia de complicaciones en el postoperatorio de cirugía por obstrucción intestinal, este es un marcador de acidemia metabólica y se correlaciona con la hipoperfusión e isquemia tisular y clínicamente permite determinar el estado crítico del paciente.
- + Las imágenes diagnósticas son importantes en el estudio y diagnóstico de la obstrucción intestinal, sin embargo no se encontraron asociaciones de los hallazgos imagenológicos en la radiografía de abdomen simple y la tomografía axial computarizada con las complicaciones posquirúrgicas. Castro M, et al determinaron que el 75% de los cirujanos inician el estudio con tomografía abdominal antes de la radiografía abdominal simple. Esto se debe al rendimiento diagnóstico demostrado por la tomografía en la obstrucción intestinal (sens. de 94-100%, esp. de 90-95%) frente a la radiografía abdominal simple (sens. 69% y esp. 57%). En nuestro grupo de pacientes, no fueron encontradas asociaciones significativas entre los hallazgos imagenológicos y los desenlaces de complicaciones.

- + La asociación entre presencia de patología oncológica intraoperatoria como causa de la obstrucción abdominal y la presencia de complicaciones en el ha sido descrita en la literatura. El presente estudio no logró encontrar asociaciones significativas al ajustar el modelo por edad y género.
- + El retraso en el tratamiento, reflejado en el tiempo de hospitalización por obstrucción intestinal previo a la intervención, fue estudiado por Playforth et al quienes encontraron aumento en las tasas de morbimortalidad en relación con mayores tiempos entre la aparición de los síntomas y el momento quirúrgico. Ulvik et al estudiaron 103 pacientes con obstrucción intestinal mecánica, encontrando aumento del riesgo de muerte en pacientes duración de los síntomas mayor a 24 horas. Fevang et al. reporta hasta tres veces el riesgo de muerte en pacientes con hospitalizaciones mayores a un día previas a cirugía por obstrucción intestinal³³. Intervenciones quirúrgicas en pacientes con más de 48 horas de síntomas, se asocian con menor viabilidad del tejido intestinal. En este estudio no se encontró asociación entre estancia hospitalaria y complicaciones posquirúrgicas de los pacientes con obstrucción intestinal mecánica.

Limitaciones del estudio

- + Las limitaciones del presente estudio están relacionadas con aquellas inherentes a la metodología de casos y controles. Sin embargo se ha realizado un análisis en una población superior a la requerida en el tamaño de muestra.
- + El seguimiento de los pacientes fue limitado hasta el egreso de ellos a la institución. Sería interesante poder realizar estudios con seguimientos superiores en búsqueda de complicaciones tempranas posteriores al egreso.
- + La obstrucción intestinal es una entidad clínica con limitaciones para su caracterización y evaluación. En los pacientes estudiados, el diagnóstico y criterio de intervención quirúrgica se basa en una guía de práctica clínica propia de la institución, aún así, a la fecha no se conocen las tasas de adherencia de los cirujanos a dicho documento

- + La prevalencia de la patología y sus manifestaciones clínicas varían de acuerdo a la población estudiada. Por este motivo, los resultados de la presente investigación tienen gran importancia para la población Colombiana. La validez externa para otros grupos poblacionales debe ser determinada.
- + La recolección de información a partir de registros clínicos tiene sesgos derivados del subregistro, de los criterios inclusión y codificación de las patologías y de los elementos para la búsqueda de los pacientes. Pudo haber subregistro de los pacientes con obstrucción abdominal cuya codificación diagnóstica no haya sido concordante con nuestros criterios de búsqueda en las historias clínicas.

Conclusiones

- + La obstrucción intestinal es una entidad quirúrgica prevalente a nivel global. Son pocos los estudios en predicción de complicaciones con respecto al manejo quirúrgico de esta entidad y no hay registros nacionales conocidos a la fecha.
- + En el presente estudio, se encontró asociación de las tasas de complicación de cirugía por obstrucción abdominal, en aquellos pacientes con edades entre 55 y 66 años (OR 3,87 IC 1,58-9,50), así como en mayores de 66 años (OR de 3,62 IC 1,45-9,08) y el déficit de base mayor a <5 mEq/litro (OR 2,64 IC 1.33-5,25). Otros factores clínicos, paraclínicos, imagenológicos y de hallazgos en el post operatorio, no presentaron asociación con la tasa de complicaciones postoperatorias en cirugía por obstrucción intestinal

- + El conocimiento y la adherencia a las guías institucionales para el diagnóstico y manejo de la obstrucción intestinal es fundamental con el fin de diagnosticar y manejar prontamente (menos de 24 horas) esta patología, especialmente en poblaciones de adultos mayores de 55 años con gases arteriales que reflejen estados de acidosis (BEB <5 mEq/litro)
- + Se hacen necesarios estudios multicéntricos prospectivos tipo cohortes con seguimientos de al menos 30 días con registros cuidadosos de información y diagnóstico, con el fin de determinar otras posibles asociaciones entre diferentes factores intrínsecos y extrínsecos del paciente y las tasas de complicaciones postoperatorias por obstrucción intestinal.

