

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL “DR. MIGUEL PÉREZ CARREÑO”

OBSTRUCCIÓN INTESTINAL MECÁNICA: BENEFICIOS DE LA
DESCOMPRESION PROXIMAL INTRAOPERATORIA

Trabajo Especial de Grado que se presenta para
optar al título de Especialista en Cirugía General

Autor:

Silvana Joseling Binghinotto Araujo

Tutor:

Carlos Rodrigo Matus McNiven

Caracas, enero de 2017



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
VEREDICTO



Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el **Trabajo Especial de Grado** presentado por: **BINGHINOTTO ARAUJO SILVANA JOSELING**, C.I.: 18.314.079 , bajo el título **OBSTRUCCIÓN INTESTINAL MECÁNICA: BENEFICIOS DE LA DESCOMPRESION PROXIMAL INTRAOPERATORIA**", a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL - HMPC** , dejan constancia de lo siguiente:

1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día 27 de enero de 2017 a las 8:30 am, para que el autor lo defendiera en forma pública, lo que este hizo en el auditorio piso 9 del Hospital "Dr. Miguel Pérez Carreño", mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual respondió a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió **APROBARLO**, por considerar, sin hacerse solidario con la ideas expuestas por la autora, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado

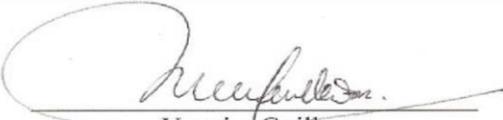
Para dar este veredicto, el jurado estimó que el trabajo examinado cumple con los requisitos establecidos.

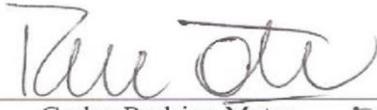
3.- El jurado por unanimidad decidió otorgar la calificación de EXCELENTE al presente trabajo por considerarlo de excepcional calidad

Para dar este veredicto, el jurado estimó que el trabajo examinado cumple lo establecido en las Normas para la presentación del Trabajo Especial de Grado.

En fe de lo cual se levanta la presente ACTA, a los 27 días del mes de enero del año 2017, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado, actuó como **coordinador** del jurado Carlos Rodrigo Matus McNiven.


Silvia Piñango
C.I.: 9.879.568
Hospital "Dr. Miguel Pérez Carreño"


Yalcira Guillen
C.I.: 10.383.426
Hospital Universitario de Caracas


Carlos Rodrigo Matus
C.I.: 11.230.940
Hospital "Dr. Miguel Pérez Carreño"



**CERTIFICACIÓN DEL TUTOR
PARA LA ENTREGA DEL TRABAJO ACADÉMICO
EN FORMATO IMPRESO Y FORMATO DIGITAL**

Yo, CARLOS RODRIGO MATUS MCNIVEN portador de la Cédula de identidad N° C.I. 11.230.940., tutor del trabajo: OBSTRUCCIÓN INTESTINAL MECÁNICA: BENEFICIOS DE LA DESCOMPRESION PROXIMAL INTRAOPERATORIA, realizado por el (los) estudiante (es): SILVANA JOSELING BINGHINOTTO ARAUJO

Certifico que este trabajo es la **versión definitiva**. Se incluyó las observaciones y modificaciones indicadas por el jurado evaluador. La versión digital coincide exactamente con la impresa.



Dr. Carlos R. Matus McNiven

Tutor

En caracas a los veintisiete días del mes de enero de dos mil diecisiete

VICERRECTORADO ACADÉMICO
SISTEMA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA, HUMANÍSTICA Y TECNOLÓGICA
(SICHT)

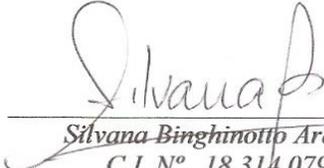
FECHA: 27/01/17

**AUTORIZACIÓN PARA LA DIFUSIÓN ELECTRONICA DE LOS TRABAJOS DE
LICENCIATURA, TRABAJO ESPECIAL DE GRADO, TRABAJO DE GRADO Y
TESIS DOCTORAL DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**

Yo, SILVANA JOSELING BINGHINOTTO ARAUJO, autora de la tesis
“OBSTRUCCIÓN INTESTINAL MECÁNICA: BENEFICIOS DE LA DESCOMPRESION
PROXIMAL INTRAOPERATORIA Presentada para optar: al grado académico de
ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL – HMPC Autorizo a la Universidad Central de
Venezuela, a difundir la versión electrónica de este trabajo, a través de los servicios de
información que ofrece la Institución, sólo con fines de académicos y de investigación, de
acuerdo a lo previsto en la Ley sobre Derecho de Autor, Artículo 18, 23 y 42 (Gaceta Oficial
N° 4.638 Extraordinaria, 01-10-1993).

<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Si autorizo</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Autorizo después de 1 año</i>
<input type="checkbox"/>	<i>No autorizo</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Autorizo difundir sólo algunas partes del trabajo</i>
<i>Indique:</i>	

Firma autora



Silvana Binghinotto Araujo
C.I. N° 18.314.079
e-mail: sbinghinotto@gmail.com

En Caracas, a los 27 días del mes de enero de 2.017

INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	6
INTRODUCCION.....	8
METODOS.....	27
RESULTADOS.....	30
DISCUSION.....	32
REFERENCIAS.....	36
ANEXOS.....	40

OBSTRUCCIÓN INTESTINAL MECÁNICA: BENEFICIOS DE LA DESCOMPRESION PROXIMAL INTRAOPERATORIA

Silvana Joseling Binghinotto Araujo, C.I.: 18.314.079. Sexo: Femenino
E-mail: sbinghinotto@gmail.com. Telf.: 0426.516.78.87.
Dirección: Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño.
Curso de Especialización en Cirugía General;

Tutor: **Carlos Rodrigo Matus McNiven**, C.I. 11.230.940. Sexo: Masculino
E-mail: crmatus1958@gmail.com. Telf.: 0416.607.10.31
Dirección: Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño.
Especialista en Cirugía General;

Resumen

La distensión abdominal representa un inconveniente clave en pacientes con Obstrucción intestinal por aumento de la presión intraabdominal, riesgo de dehiscencias de suturas y compromiso de la mecánica ventilatoria. **Objetivo:** Comparar la evolución de pacientes con Obstrucción intestinal realizándoseles descompresión proximal intraoperatoria o no. **Métodos:** Se evaluaron 30 pacientes de ambos sexos, en edades comprendidas entre 18 y 75 años de edad que ingresaron en la Emergencia de Cirugía General del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño con el diagnóstico de Obstrucción intestinal entre Junio a Agosto de 2016. Se comparó la evolución clínica entre dos grupos de pacientes a los que se les realizó descompresión intestinal retrógrada o no. **Resultados:** El grado de dificultad de cierre de pared fue entre fácil y muy fácil en 86,7% de los pacientes con descompresión intestinal, e entre intermedio y difícil en el 73,3% de los casos a los que no se le realizó la técnica ($p=0.004$). No hubo diferencia entre los grupos con respecto a la aparición de Ruidos hidroaéreos y el inicio de dieta enteral; fue más temprana la expulsión de flatos en el grupo con descompresión intestinal ($p=0.012$). No hubo diferencia significativa entre los grupos con respecto a la presencia de infección respiratoria baja, ni el en tiempo de egreso de la institución. **Conclusiones:** La descompresión proximal intraoperatoria es un procedimiento seguro y eficaz, presentando ventajas estadísticamente significativas con respecto al cierre de pared abdominal y expulsión de flatos.

Palabras Claves: Obstrucción intestinal, Descompresión intestinal, íleo, infección respiratoria baja

MECHANICAL INTESTINAL OBSTRUCTION: INTRAOPERATIVE INTESTINAL DECOMPRESSION BENEFITS

ABSTRACT

Bloating is a key problem in patients with Intestinal Obstruction because of increased intra-abdominal pressure, risk of wound dehiscence and ventilatory mechanics impairments. Objective: outcomes compare of patients with intestinal obstruction if the retrograde intestinal decompression procedure is made or not. Method: Patients of both sexes were evaluated, aged between 18 and 75 years , that were admitted in the Emergency Room of General Surgery of Hospital "Dr. Miguel Perez Carreño" with the diagnosis of intestinal obstruction from June to August 2016. It was compared the clinical outcome between two groups of patients of whom were made retrograde intestinal decompression or not . Results: The difficulty degree of closing the abdominal wall was between very easy and easy in 86,7% of patients with intestinal decompression, and between intermediate and difficult in 73,3% of cases that the technique was not made ($p = 0.004$). There was not difference between groups regarding the presence of bowel movements and the enteral diet start ; flatus expulsion in the intestinal decompression group was seen sooner ($p = 0.012$). There was no significant difference between the groups for the presence of lower respiratory tract infection, or the time of discharge from the institution. Conclusions: Intraoperative proximal decompression is a safe and effective procedure, showing statistically significant advantages over abdominal wall closure and flatus expulsion

Keywords: intestinal obstruction, intestinal milking, intestinal decompression, bloating, postoperative ileus, respiratory infection

INTRODUCCIÓN

Planteamiento y delimitación del problema

La obstrucción intestinal se presenta como un problema frecuente para el cirujano general. Resulta ser un reto con cada paciente en vista que el abordaje y técnica quirúrgica aplicada dependerá de la causa subyacente.

La disminución sustancial de la mortalidad en Obstrucciones intestinales en los últimos tiempos puede ser acreditada a la mejora en el manejo hidroelectrolítico, utilización de antibioticoterapia de amplio espectro y optimización de la técnica anestésica y quirúrgica.

A pesar que su frecuencia ha disminuido con el advenimiento de los abordajes mínimamente invasivos, así como también con la resolución quirúrgica electiva de la patología herniaria; los pacientes actualmente mueren por complicaciones inherentes a la distensión, como lo son perforación, gangrena, Neumonía por Broncoaspiración e inanición.

En el medio hospitalario venezolano, es también un factor de importancia el tiempo de resolución quirúrgica. Actualmente los pacientes que son resueltos quirúrgicamente en nuestra institución presentan entre 4 y 6 días de evolución de la enfermedad actual, lo que condiciona una distensión abdominal pronunciada, a pesar de la utilización de sondas nasogástricas de manera habitual.

El propósito de este estudio fue determinar si la descompresión mecánica retrógrada afecta o no la evolución de los pacientes resueltos quirúrgicamente por Obstrucción intestinal en los servicios de Cirugía General del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño” durante el período comprendido entre Junio y Agosto de 2.016. Esta investigación pretendió analizar y comparar los resultados postoperatorios inmediatos y mediatos según el manejo empleado. Evaluando como parámetros de comparación la presencia de ruidos hidroaéreos, la expulsión de flatos, inicio de dieta enteral, grado de dificultad para el cierre de pared abdominal, presencia de complicaciones respiratorias como neumonía posterior a la intervención y egreso

Justificación e Importancia

La investigación propuesta se realizó con la finalidad de determinar qué manejo quirúrgico presenta mejores resultados en el tratamiento de la obstrucción intestinal independientemente de la causa subyacente. Se pretendió evaluar cuál conducta presenta

mayores beneficios para los pacientes que padezcan Obstrucción intestinal, así como su repercusión en la evolución clínica del paciente.

Durante la práctica diaria se ha planteado la descompresión intestinal intraoperatoria de forma no estandarizada. Actualmente no existen estudios recientes que avalen la repercusión de utilizar ésta técnica. La información inherente al problema planteado no está documentada en las revistas indexadas en Venezuela. Por ello se propone documentar la experiencia obtenida en el Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, aspirando que este estudio sirva de conocimiento y referencia para el manejo de dicha patología.

Antecedentes

La obstrucción intestinal es una entidad clínica conocida desde la antigüedad, fue observada y tratada por Hipócrates. La primera intervención registrada, fue realizada por Praxágoras en el año 350 AC ⁽¹⁾.

Samgita, en el siglo V, consideraba la hernia estrangulada como incurable. Durante toda esta época la mayoría de los pacientes con obstrucciones intestinales eran tratados con cambios de posición, llegando incluso en algunos casos a colgarlos de los pies. Se utilizaba como tratamiento también una gran variedad de enemas o lavados intestinales y en lo que respecta a medicación se describen desde el uso del opio hasta el mercurio metálico⁽²⁾.

En 1884, Sir Frederick Treves definió la enfermedad de la siguiente manera: “Bajo el título de obstrucción intestinal se incluyen diversos procesos que, aunque de carácter distinto, poseen la capacidad común de obstruir el paso de materia a lo largo del intestino”. Este estudio reflejaba la experiencia del London Hospital y dentro de sus conclusiones aconsejaba la intervención quirúrgica temprana para resolver la anomalía⁽¹⁾.

En 1885 Thomas Bryant estableció las diferencias entre las oclusiones simples y las estranguladas. Schwartz, en 1911, estudió distintas imágenes radiológicas de obstrucción intestinal. También en ese mismo año Murphy y Vincent aclararon la naturaleza de la estrangulación y la función fundamental de la obstrucción venosa.

Durante el primer tercio de siglo, la causa más común de oclusión intestinal en Estados Unidos era la hernia, pero en la actualidad las adherencias post-operatorias constituyen de un

64 a 79%, este cambio se puede atribuir al número cada vez mayor de operaciones abdominales electivas y a la eficiencia en la reparación electiva de las hernias disminuyendo las urgencias quirúrgicas. Las hernias quedaron en un 15 a un 25% y los tumores malignos de un 10 a un 15%, y el resto está constituido por intususcepción, enfermedad inflamatoria del intestino y causas diversas ⁽³⁾.

En un estudio hecho en la Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado en un análisis de 135 casos 95,5% de las obstrucciones intestinales se ubicaron en intestino delgado, mientras que solo 4,4 % en intestino grueso. En ese mismo estudio se evidencia que la principal causa de obstrucción fue las bridas con 50,3%, seguido por adherencias y bridas con 27,4 %. El tipo de intervención previa más frecuente fue la laparotomía por trauma con 28,1%, en segundo lugar laparotomía por peritonitis en 25,1% y las intervenciones por neoplasias 17,0% ⁽⁴⁾.

En un estudio realizado en el Municipio Libertador del Distrito Metropolitano de Caracas se evidencia que la obstrucción intestinal se representa 4,01% del total de operaciones de cirugía abdominal⁽³⁾. La obstrucción de colon se debe a procesos tumorales en un 60%, diverticulares en un 15% y vólvulos en un 15% ⁽³⁾. El grupo de edad más afectado fue el de 30 a 39 años con 28,4%, le sigue el grupo de 50 a 59 años y 60 a 69 años de edad, con un 16,5% y 15,6% respectivamente. Se considera que esto se debe a que este grupo se encuentran en pleno desarrollo social y laboral donde esta afección tiene alta morbilidad debido al alto índice de violencia dado por las heridas por arma de fuego y los accidentes del tránsito lo que generan gran número de intervenciones quirúrgicas de urgencias ⁽³⁾. De acuerdo al sexo de los pacientes, predominaron los hombres con 63,3%, respecto a las mujeres que representan 36,7% ⁽⁵⁾. El antecedente patológico más importante fue la cirugía abdominal previa para un 46,8%, seguido de la Hipertensión Arterial con 25,7%, y de la Diabetes Mellitus con 11,9% ⁽³⁾. Las causas más frecuentes son las bridas y adherencias postoperatorias con 37,6%, seguida de las hernias inguinales complicadas con 24,8% y las tumoraciones de colon en 8,3%. Otras causas son vólvulos intestinales (4,5%), trombosis mesentérica (4,5%), carcinomatosis peritoneal (3,7%), tumores de intestino delgado (2,8%), hernia periestomal (2,8%), hernia crural complicada (2,8%), Eversión (2,8%), estenosis de anastomosis (1,8%), hernia umbilical atascada (0,9%) y bezoar (0,9%) ⁽³⁾.

La historia de la descompresión intestinal data del año 1889 cuando Nicholas Senn notó la importancia de vaciar el asa delgada distendida luego que la causa de la obstrucción ha sido corregida⁽⁵⁾. El primer intento de descompresión intestinal fue registrado por Monks en 1903⁽⁶⁾. En 1926, Holden describe la descompresión intraluminal del contenido de las asa a un recipiente⁽⁷⁾.

Monynihán utilizó la técnica de punción aspiración, pero esta técnica ha sido muy criticada en vista que puede descomprimir un asa delgada a la vez, y requiere de múltiples punciones para obtener resultados adecuados, por lo que aumenta el riesgo de perforación secundaria. Usualmente sirve para remover únicamente gas⁽⁸⁾.

Wagensteen en 1955 y Savage en 1960 desarrollaron un dispositivo de succión rígido que era introducido a través de una enterotomía única. La desventaja asociada con esta técnica consiste en que aumenta el edema del asa afectada por el trauma directo al realizar la enterotomía, y la extravasación del contenido intestinal puede producir infección del sitio operatorio, sepsis, formación de abscesos y de fistulas⁽¹⁰⁻¹²⁾.

En 1959, Baker propuso la colocación de una sonda de 1,8 metros con un balón inflable en su parte final, que era insertado a través de una yeyunostomía y podía ocupar la longitud completa del intestino delgado. Este procedimiento proveía una ruta para descompresión, asociado a un método de anclaje para garantizar su posición por 10 a 12 días. Sin embargo, muchos creían que la realización de la yeyunostomía significaría un riesgo innecesario para el paciente^(7,13).

La técnica de extracción retrógrada del contenido intestinal fue reportado por primera vez en 1968 por Jones y Matheson⁽¹⁴⁾, y por Ashby⁽¹⁵⁾ quienes reportaron 34 casos de descompresión intraoperatoria sin complicaciones.

En Venezuela, no se cuenta con información actualizada disponible con respecto a técnicas de descompresión intestinal.

Marco teórico

Íleo

El íleo se define como una condición en la que hay ausencia de la motilidad intestinal⁽¹⁶⁾. Puede ser causado por lesiones abdominales como peritonitis o causas sistémicas como mixedema, desequilibrio hidroelectrolítico, diabetes, colagenosis, toxemia y drogas como bloqueadores ganglionares, antihistamínicos, opiáceos, clonidina, y antidepresivos tricíclicos.

Tipos de íleo funcional

El íleo espástico es una forma poco frecuente de íleo, se puede observar en la intoxicación por metales pesados, en la porfiria y, a veces, en la uremia. Puede ocurrir por causas locales intraluminales del intestino como cuerpos extraños, parásitos intestinales y alimentos irritantes; por causas reflejas, por medio del plexo celíaco y mesentérico inferior; y las causas que actúan por medio del sistema nervioso central, como intoxicación por plomo y tumores cerebrales.

Cuando el intestino reacciona con espasmos sobre un cuerpo extraño o parásitos, éstos son de muy pequeño tamaño para ser capaces de producir una obstrucción mecánica y desencadenan espasmos por irritación de la mucosa.

El íleo reflejo o inhibitorio tiene causas torácicas y abdominales. Entre las causas torácicas se encuentran: neumonía basal, Pleuresía diafragmática, Infarto del miocardio y fracturas costales inferiores. Causas abdominales pueden ser intra o extra peritoneales. En estructuras intraperitoneales: colecistitis aguda, hepatitis, torsión de tumoraciones o de epiplón mayor, absceso pélvico y absceso subfrénico. En estructuras extra peritoneales: traumatismos de pared, ruptura de arteria epigástrica, fracturas de cuerpos vertebrales, fracturas de pelvis, traumatismos medulares, hematomas retroperitoneales, ruptura traumática de vasos, aneurisma aórtico roto o disecante, ruptura espontánea de vasos arterioescleróticos, discrasias sanguíneas, enfermedad hemolítica o leucemias, enfermedad del tracto genitourinario, pielitis y pielonefritis, cólico uretral después de cistoscopias, torsión de testículo y pancreatitis aguda.

La obstrucción intestinal se produce cuando hay una interrupción en el flujo del contenido intestinal. Consiste en la detención completa y persistente del contenido intestinal en algún punto a lo largo del tubo digestivo. Representa aproximadamente el 15% de todas las causas de ingreso a emergencia por dolor abdominal ⁽¹⁷⁾. Si dicha detención no es completa y persistente, se denomina pseudoobstrucción intestinal.

La pseudoobstrucción intestinal idiopática o Síndrome de Ogilvie se trata de una enfermedad crónica, caracterizada por síntomas de obstrucción intestinal recurrente, sin datos radiológicos de oclusión mecánica. Se asocia a ciertas patologías como enfermedades autoinmunes, infecciosas, endocrinas o psiquiátricas y no es, en principio, una patología quirúrgica⁽¹⁸⁾.

Cuando la obstrucción mecánica desencadena un compromiso vascular del segmento intestinal afectado, se denomina estrangulación ⁽¹⁸⁾.

Oclusión en asa cerrada se define cuando la luz está cerrada en dos puntos. Este tipo de oclusión tiene mayor tendencia a la isquemia y por lo tanto a la perforación⁽¹⁸⁾.

En general la causa más frecuente de obstrucción intestinal en pacientes intervenidos de cirugía abdominal, son las adherencias ó bridas postoperatorias (35-40%). Debe ser considerada siempre como la causa principal en pacientes intervenidos, mientras no se demuestre lo contrario. La segunda causa más frecuente son las hernias (20-25%), ya sean inguinales, crurales, umbilicales ó eventraciones. Otras son hernias internas, vólvulos, invaginaciones, efecto masa extraluminal (tumoración, masa inflamatoria ó absceso)⁽¹⁸⁾.

Las causas parietales son las neoplasias, las alteraciones congénitas (atresias, estenosis, duplicaciones, etc.), los procesos inflamatorios (Crohn, postradiación, etc.) ⁽¹⁸⁾. Y las causas intraluminares son el íleo biliar, bezoar, parasitosis, cuerpos extraños, Impactación fecal y tumoraciones⁽¹⁸⁾.

La obstrucción mecánica de intestino delgado, produce acumulación de líquidos y gases en la porción proximal de la obstrucción, lo que produce distensión del intestino. El estómago tiene una capacidad muy pequeña para la absorción de líquidos, de modo que la mayor parte de ellos, se absorben en el intestino delgado. El aire intestinal es impulsado en dirección contraria a la boca por la peristalsis, y es expelido por el recto⁽¹⁸⁾.

En el intestino delgado penetran cada día ocho a nueve litros de líquido. Casi todo este volumen consiste en secreciones salivales, gástricas, biliares, pancreáticas e intestinales. En condiciones normales, el intestino delgado absorbe más de 80% de este líquido y 1.5 litros pasan al colon⁽¹⁸⁾.

El gas que se acumula en el intestino proximal a una obstrucción se origina de: 1) Aire deglutido 2) Dióxido de carbono por neutralización del bicarbonato 3) Gases orgánicos de la fermentación bacteriana⁽¹⁸⁾.

Las obstrucciones distales se acompañan de pérdida de grandes cantidades de líquidos hacia el intestino, sin embargo, los trastornos electrolíticos pueden ser menos cuantiosos, fundamentalmente porque las pérdidas de ácido clorhídrico son menores. Además de la deshidratación antes mencionada, ocurren oliguria, hiperazoemia y hemoconcentración⁽¹⁸⁾.

Si persiste la deshidratación, los cambios hemodinámicos que origina (taquicardia, disminución de la presión venosa central y del gasto cardiaco), desencadenarán hipotensión y shock hipovolémico. Otras consecuencias de la distensión son el aumento de la presión intraabdominal, disminución del retorno venoso de las piernas, hipoventilación y proliferación rápida de las bacterias intestinales. Normalmente, el intestino delgado contiene cantidades pequeñas de bacterias y a veces está casi estéril. Una de las causas que provocan la escasez de la proliferación bacteriana en el intestino delgado es la importante peristalsis en condiciones normales. Pero durante la estasis del intestino, las bacterias proliferan con rapidez, pudiendo producir translocación bacteriana y sepsis. Su contenido, por tanto, se torna fecaloideo⁽¹⁸⁾.

En la estrangulación hay pérdida de sangre y plasma, está presente material tóxico del asa estrangulada. Éste, está formado por bacterias, material necrótico y líquido retenido en el asa intestinal y puede pasar a través de la pared lesionada por la distensión y los trastornos vasculares, ingresando en el torrente sanguíneo y provocando un cuadro de sepsis y toxemia generalizados. En el caso de obstrucción en asa cerrada, el aumento de la presión intraluminal del segmento afectado, puede superar la presión de los vasos submucosos y producir isquemia, perforación y peritonitis generalizada⁽¹⁸⁾.

En las obstrucciones de colon, en general, se producen menos y más lentos trastornos hidroelectrolíticos; pero si la válvula ileocecal es competente, el colon se comporta como un asa cerrada y por tanto el riesgo de perforación es mayor. El sitio más probable para ello, es el

ciego, por su forma y diámetro mayor. Sin embargo, si la válvula es incontinente, la obstrucción se comporta como de intestino delgado⁽¹⁸⁾.

Las manifestaciones de la obstrucción dependen de la topografía. En las oclusiones altas del intestino delgado, predomina el dolor epigástrico que se alivia con los vómitos que son precoces, por lo que la distensión es mínima o no hay, el paciente puede defecar y expulsar gases contenidos en el resto del intestino por debajo de la lesión⁽¹⁸⁾.

En el caso de la oclusión de intestino delgado bajo, el dolor es tipo cólico y central. El vómito es más tardío y hay distensión por encima del sitio de la oclusión, aún el paciente puede expulsar gases y defecar el contenido que queda en el colon ⁽¹⁸⁾.

La oclusión de colon es muy grave porque se comporta como oclusión en asa cerrada cuando la válvula ileocecal es competente, aquí el paciente deja de expulsar gases y heces tempranamente; hay dolor tipo cólico periférico con gran distensión del marco cólico, el vómito es muy tardío luego que la gran distensión hace a la válvula incompetente y refluye el contenido siendo estos fecaloideos. La gran distensión produce un síndrome compartimental abdominal ⁽¹⁸⁾.

En la mayoría de los casos el tratamiento de la obstrucción intestinal es quirúrgico, la excepción a esta regla la constituyen las oclusiones debidas a adherencias y las incompletas o suboclusiones. La pseudoobstrucción intestinal y los ileos de etiología funcional no son, en principio, sensibles de tratamiento quirúrgico; en estos casos, se debe instaurar un tratamiento médico con especial atención a la hidratación del paciente y al equilibrio hidroelectrolítico⁽¹⁸⁾.

Cuando la causa de la obstrucción se debe a adherencias se debe intentar tratamiento conservador en la sala de cirugía con sonda nasogástrica, dieta absoluta, control de electrolitos diario y reposición hidroelectrolítica adecuada ⁽¹⁸⁾.

El paciente será valorado a diario prestando atención al grado de distensión, dolor, presencia o no de ruidos peristálticos, cantidad de aspiración nasogástrica y estado general. Asimismo, se efectuarán controles radiológicos. Si el cuadro no mejora en un plazo de 24-48 horas, está indicada la intervención quirúrgica urgente ⁽¹⁸⁾.

En las obstrucciones incompletas de intestino grueso, siempre y cuando el estado general del paciente lo permita, se puede intentar tratamiento conservador para evitar cirugía de urgencia y la posterior realización de cirugía electiva⁽¹⁸⁾.

La hernia atascada que consiga ser reducida manualmente, deberá ser observada en las horas siguientes por el potencial riesgo de perforación intraabdominal ⁽¹⁸⁾.

En Venezuela, el 80% de las obstrucciones intestinales ocurren en el intestino delgado. Las adherencias son la causa más frecuente; sin embargo, al diferenciar en los grupos etarios, las hernias son la causa más frecuente en jóvenes y el cáncer en adultos. Hay autores que afirman que las adherencias prevalecen en ambos grupos etarios. Si diferenciamos el asa afectada veremos que las adherencias ocupan el primer lugar de obstrucción del Intestino delgado seguido de las hernias, y en el intestino grueso el cáncer es seguido de la enfermedad diverticular del colon ⁽¹⁹⁾.

La mayoría de la literatura refiere que casi la totalidad de las causas que provocan oclusión intestinal mecánica necesitan cirugía de urgencia por la posibilidad de compromiso vascular. La laparotomía y adherenciólisis de bridas es la intervención más realizada con 35,7%. Le siguen la queilotomía y cura de hernia en 31,2%. Resección intestinal y anastomosis en 11% debido a compromiso vascular del asa intestinal, a tumoraciones o estenosis de la anastomosis ⁽³⁾.

La complicación postoperatoria más frecuente son los desequilibrios hidroelectrolíticos y ácido-básico con 15,6%, que se presenta con más frecuencia por la mala absorción de los líquidos en el tubo digestivo obstruido con el consecutivo paso a un tercer espacio, repercutiendo en el medio interno de los pacientes y así en la futura evolución de los mismos. El íleo paralítico le sigue con 4,6%. Las alteraciones hemodinámicas representan el 2,7% y la infección de la herida el 2,7% ⁽³⁾.

Fisiopatología

La fisiopatología de la obstrucción intestinal depende del tipo de asa obstruida (intestino delgado o grueso), de la simultaneidad de la obstrucción del asa simple o complicado con torsión (asa cerrada), y de la presencia de estrangulación ⁽²⁰⁾.

La causa de la obstrucción puede diferenciarse de acuerdo con su relación anatómica con la pared del intestino en intraluminal (por ejemplo cuerpos extraños, cálculos biliares), intramural (como tumores, estenosis inflamatorias vinculadas con enfermedad de Crohn o hematomas) o extrínseca (por ejemplo adherencias, hernias o carcinomatosis)⁽²¹⁾.

La obstrucción intestinal produce aumento de la peristalsis intestinal para tratar de vencer el obstáculo, con un consecuente acúmulo de gas (nitrógeno) y líquido. Este provoca distensión abdominal y proliferación bacteriana que agravan la distensión abdominal por la producción de gas. Con la acumulación constante de gas y líquido se distiende el intestino y aumentan las presiones intraluminal e intramural. Si la presión intraluminal aumenta, se deteriora el riego microvascular del intestino y origina isquemia intestinal y, al final, necrosis. Ésta patología se denomina Estrangulación⁽²²⁾.

En la obstrucción parcial del intestino delgado sólo se ocluye una porción de la luz intestinal y permite el paso de un poco de gas y líquido. La progresión de los acontecimientos fisiopatológicos descritos tiende a ocurrir con mayor lentitud que en la obstrucción completa del intestino delgado y es menos probable que se presente estrangulación. En contraste, la progresión a la estrangulación es en especial rápida en la obstrucción en asa cerrada, en la que se obstruye un segmento de intestino proximal y distal, como en el vólvulo⁽²³⁾.

La distensión abdominal provoca dolor, vómitos, disminución de la absorción intestinal y aumento de las secreciones intraluminales de agua, sodio y cloruro. De esta forma se favorece el secuestro de líquidos que asociado a los vómitos y las pérdidas intestinales provocan hipovolemia y shock. La proliferación bacteriana produce y libera endo y exotoxinas que se absorben a través de la pared intestinal y agravan el shock⁽²¹⁾.

La obstrucción colónica produce un fenómeno fisiopatológico similar pero menos intenso por diversas causas: su mayor diámetro le permite almacenar más líquido, su capacidad absorptiva y de excreción es menor; la válvula ileocecal incompetente en ciertos casos le permite transferir el acúmulo de líquido y gas al intestino delgado, y rara vez se estrangula.⁽²¹⁾

Un estudio realizado en 1995 comparó la presencia de traslocación bacteriana en 254 pacientes, a través de muestras de serosa, nódulos linfáticos mesentéricos y hemocultivos. Evidenciaron que la traslocación bacteriana ocurría de forma más frecuente en paciente con obstrucción intestinal que en aquellos con tránsito intestinal adecuado; fueron identificadas bacterias aeróbicas y anaeróbicas, éstas últimas estaban presentes con más frecuencia en obstrucciones colónicas, en comparación con aquellas donde estaba involucrada únicamente asa delgada. La presencia de traslocación bacteriana predispuso a éstos pacientes a complicaciones como la sepsis de punto de partida intraabdominal⁽²²⁾.

Otro estudio realizado en 2014, realizado con ratas, evaluó la traslocación bacteriana de la luz intestinal al peritoneo y las vísceras cercanas en obstrucciones intestinales altas según el tiempo de evolución de la enfermedad actual y el tipo de bacterias involucradas, encontrando que a medida que aumentaba el tiempo de evolución de la enfermedad el patrón de bacterias involucradas en la traslocación bacteriana cambiaba de bacterias aerobias (*Escherichia coli*) a anaerobias (*Enterococcus sp.*)⁽²³⁾.

Diagnóstico

El diagnóstico de obstrucción intestinal debe buscar varios objetivos: diferenciar la obstrucción mecánica del íleo; determinar la causa de la obstrucción; diferenciar una obstrucción parcial de una total y distinguir una obstrucción simple de la estrangulación⁽²¹⁾.

Se debe interrogar acerca de operaciones previas del abdomen (que sugieran la presencia de adherencias) y la presencia de trastornos abdominales (cáncer intraabdominal o enfermedad inflamatoria del intestino). En el examen físico deben buscarse de modo meticuloso hernias (en particular en las regiones inguinal y femoral).

Con respecto a las pruebas de laboratorio debe realizarse Hematología y Química completa. La leucocitosis con desviación a la izquierda será sugestiva de abdomen agudo quirúrgico que amerita resolución inmediata, pero puede también presentarse en procesos de deshidratación severa. La elevación de la hemoglobina/ hematocrito también sugiere deshidratación. Precisar el valor de electrolitos séricos resulta crítico en vista de las modificaciones que pueden ser causadas por los vómitos persistentes, que deben ser corregido previo a la inducción anestésica⁽²⁵⁾. Es necesario revisar si las heces contienen sangre a simple vista u oculta, cuya presencia sugiere estrangulación intestinal⁽²⁰⁾.

El diagnóstico de obstrucción del intestino delgado suele confirmarse con un examen radiológico. Las proyecciones que deben ser solicitadas son la radiografía de abdomen en decúbito supino y simple de pie, y la radiografía de tórax con el individuo de pie. El hallazgo más específico de obstrucción del intestino delgado es la tríada de: asas de intestino delgado dilatadas (>3 cm de diámetro), niveles de aire y líquido en las radiografías de pie y escasez de aire en el colon. Es posible que los hallazgos sean falsos negativos en las radiografías cuando el sitio de obstrucción se localiza en el intestino delgado proximal y está llena la luz del

intestino con líquido pero no gas, que impide en consecuencia la observación de niveles de aire y líquido o distensión intestinal⁽²⁴⁾.

Los hallazgos en el estudio de tomografía axial computarizada (TAC) en obstrucciones del intestino delgado incluyen una zona de transición discreta con dilatación del intestino proximal, descompresión del intestino distal, contraste intraluminal que no pasa más allá de la zona de transición y colon con poco gas o líquido. La estrangulación se sugiere por engrosamiento de la pared del intestino, neumatosis intestinal, gas venoso portal, borramiento mesentérico y captación deficiente del contraste intravenoso en la pared del intestino delgado. El TAC también proporciona una valoración global del abdomen y en consecuencia puede revelar la causa de la obstrucción. Este estudio es poco sensible en la detección de una obstrucción parcial o de bajo grado del intestino delgado. En estos casos es útil la realización de tránsito de intestino delgado o la enteroclisia. En las series estándar de intestino delgado se ingiere el contraste o se instila en el estómago a través de una sonda nasogástrica; a continuación se toman radiografías seriadas del abdomen a medida que se desplaza el contraste en dirección distal en el intestino. Aunque puede utilizarse bario, cuando existe la posibilidad de perforación intestinal deben usarse agentes de contraste hidrosolubles, como la gastrografina. En la enteroclisia se instilan en el yeyuno proximal 200 a 250 ml de bario seguidos de 1 a 2 litros de una solución de metilcelulosa en agua mediante un catéter nasoentérico largo. Rara vez se lleva a cabo una enteroclisia en casos agudos, pero proporciona mayor sensibilidad que la serie de intestino delgado en la detección de lesiones que pueden causar obstrucción parcial de este órgano⁽²⁵⁾.

Tratamiento

La obstrucción del intestino delgado suele acompañarse de una pérdida notable del volumen intravascular debido a la disminución del consumo oral, vómitos y secuestro de líquido en la luz y la pared del intestino. El tratamiento debe integrar la reanimación con líquidos. Se coloca una sonda vesical permanente para vigilar la diuresis. La utilización de acceso venoso central es particularmente importante en pacientes con cardiopatía subyacente. Es común administrar antibióticos de amplio espectro debido a la preocupación que suscita la traslocación bacteriana en casos de obstrucción del intestino delgado. Es necesario eliminar

del estómago aire y líquido de modo constante mediante una sonda nasogástrica (SNG) para disminuir las náuseas, la distensión, el riesgo de vómitos y Broncoaspiración⁽²⁵⁾.

El tratamiento estándar de la obstrucción de intestino delgado es una operación inmediata, con excepción de las situaciones específicas. El procedimiento quirúrgico que se lleva a cabo varía según sea la causa de la obstrucción. Por ejemplo, las adherencias se lisan, los tumores se resecan y las hernias se reducen y reparan. Sin importar cuál sea la causa, debe examinarse el intestino afectado y resecarse el inviable. Los criterios que sugieren viabilidad son color normal, peristalsis y pulsaciones arteriales marginales. Por lo general es adecuada la inspección visual sola para juzgar la viabilidad. En general, si el paciente se encuentra estable desde el punto de vista hemodinámico, deben resecarse tramos cortos de intestino de viabilidad dudosa y practicarse una anastomosis primaria del intestino restante. Sin embargo, cuando hay dudas sobre la viabilidad de una proporción grande de intestino, debe efectuarse un esfuerzo concertado para preservar el tejido intestinal. En estas situaciones, se deja intacto el intestino de viabilidad incierta y se explora nuevamente al paciente en 24 a 48 horas en una operación de segunda mirada (second look). En esta última se practica la resección definitiva de intestino inviable⁽²¹⁾.

Las excepciones para recomendar operación inmediata en una obstrucción intestinal incluyen obstrucción parcial del intestino delgado, oclusiones que ocurren en el postoperatorio temprano, obstrucción intestinal consecutiva a enfermedad de Crohn y carcinomatosis⁽²²⁾.

Es menos probable que la obstrucción parcial del intestino delgado progrese a estrangulación y se justifica un intento de resolución no quirúrgica. Sin embargo, la mayoría de los pacientes con obstrucción intestinal parcial cuyos síntomas no mejoran en el transcurso de 48 horas de iniciar el tratamiento no quirúrgico deben operarse. Los enfermos con tratamiento no quirúrgico deben vigilarse muy de cerca para reconocer signos que sugieran peritonitis, cuyo desarrollo exige una operación de urgencia⁽²⁵⁾.

La obstrucción en el postoperatorio temprano suele ser parcial y rara vez se acompaña de estrangulación. En consecuencia, se justifica un período de tratamiento no quirúrgico extendido que consiste en reposo intestinal, hidratación y administración de nutrición parenteral total (NPT). Sin embargo, si se demuestra una obstrucción total o se detectan signos indicativos de peritonitis, debe llevarse a cabo una intervención inmediata⁽²⁵⁾.

En 25 a 33% de los enfermos con un antecedente de cáncer que presentan obstrucción del intestino delgado se debe a adherencias y en consecuencia no debe posponerse el tratamiento apropiado. Incluso en los casos en que la obstrucción se relaciona con una recurrencia de la afección maligna, pueden considerarse una resección o derivación paliativa. Los sujetos con carcinomatosis obvia representan un desafío difícil, si se toma en cuenta su pronóstico limitado. El tratamiento depende del pronóstico y los deseos de cada paciente⁽²⁵⁾.

Descompresión intestinal

Se trata de métodos realizados durante la intervención quirúrgica que tienen como finalidad disminuir la distensión producida por los segmentos de asa delgada o colon que se encuentran dilatados proximal a la causa de la obstrucción intestinal.

Se han descrito múltiples métodos para la descompresión intestinal:

- 1.) Descompresión retrógrada: Dicho procedimiento se inicia distal a la obstrucción, progresando de forma retrógrada el contenido intraluminal entre los dedos del cirujano. Dicho contenido es aspirado a través de una sonda nasogástrica. Esta técnica implica la tracción distal del intestino distendido, la presión del asa entre los dedos del cirujano y la compresión periódica del duodeno para forzar el paso del contenido hacia el estómago. A través del estómago, el contenido intestinal es aspirado a través de una sonda nasogástrica⁽²⁶⁾. Este método debe asegurar la succión continua de dicho gasto para evitar posteriormente la Broncoaspiración⁽²⁷⁾. Esta técnica ha sido criticada por la excesiva manipulación del intestino, agravando el edema de las asas distendidas⁽²⁾.
- 2.) Enterotomía: consiste en la apertura del asa delgada para la evacuación del contenido intestinal que se encuentra proximal a la obstrucción. Puede realizarse haciendo una apertura en el borde antimesentérico del asa y se coloca una cánula de Savage. Dicha cánula consiste en una sonda larga con un trócar que se introduce dentro del asa a través de una sutura en bolsa de tabaco. También es posible colocar una cánula de Yankauer a través de una sutura en bolsa de Tabaco. Ambas cánulas pueden bloquearse con material intestinal. Este método posee la desventaja del alto riesgo de contaminación de la cavidad con material intestinal que se derrame durante el procedimiento ⁽²⁸⁾.

3.) Punción con aguja fina: las asas dilatadas por gas pueden ser colapsadas con una aguja fina conectada a un equipo de succión mecánica. La aguja (de 0,7 a 0,9 mm de diámetro) se inserta oblicuamente a través de la pared del intestino, en caso que se trate de colon la aguja es insertada a través de la Taenia Coli. La desventaja con este técnica radica en que puede evacuar mayormente gas, tienen a obstruirse con facilidad y para lograr la descompresión intestinal optima en necesario múltiples punciones que aumentan el riesgo de perforación y posterior contaminación de la cavidad abdominal ⁽²⁹⁾.

Es importante determinar durante la intervención si es necesario o no la realización de la descompresión intestinal. Hay múltiples razones por las cuales está indicada la realización de un procedimiento de descompresión:

- 1.) Las asas dilatadas pueden dificultar el cierre de la herida operatoria, lo que puede aumentar el riesgo de dehiscencias
- 2.) No es recomendable que el material intestinal con una gran carga bacteriana pase distal al lugar de obstrucción, predisponiendo traslocación bacteriana⁽²²⁾.
- 3.) Algunos estudios han sugerido que la descompresión intestinal disminuye el riesgo de adhesiones postoperatorias⁽¹⁵⁾.
- 4.) La disminución de la distensión abdominal mejora los movimientos diafragmáticos, lo cual tiene efectos positivos en la mecánica ventilatoria y en el retorno venoso⁽⁸⁾.

Cierre de pared abdominal

El cierre de la pared abdominal es uno de los procedimientos más frecuentemente realizados por los cirujanos generales. Los factores que influyen en el resultado del cierre de la pared abdominal se dividen en inherentes o propios del paciente, como son su estado nutricional previo, el índice de masa corporal (obesidad), enfermedades de base, presencia o no de distensión abdominal y la edad; los dependientes de la técnica quirúrgica, como son manipulación de los tejidos, clase de incisión, tipo de cierre de la pared abdominal y material utilizado para el mismo.

Infección respiratoria baja

La Neumonía se define como una agrupación de signos y síntomas (fiebre, escalofríos, tos productiva, dolor pleurítico, Hiper o hipotermia, aumento de la frecuencia respiratoria,

Matidez a la percusión, egofonía, crepitaciones y sibilancias) en combinación con al menos una imagen radiopaca en la radiografía de tórax⁽³⁰⁾.

La neumonía por Broncoaspiración se presenta cuando hay evidencia radiológica de condensación pulmonar causada por el paso al árbol traqueobronquial de una cantidad importante de secreciones contaminadas por bacterias patógenas, ya sean orofaríngeas o del aparato digestivo alto⁽³¹⁾.

Los factores de riesgo son la depresión, supresión del reflejo de la tos o del reflejo faríngeo, alteraciones de los fenómenos fisiológicos normales relacionados con las secreciones o el contenido gástrico y alteraciones estructurales de los mecanismos protectores fisiológicos normales⁽³²⁾.

La aspiración es definida como la inhalación de contenido gástrico dentro de la laringe y el tracto respiratorio inferior. Algunos síndromes pulmonares pueden ocurrir después de la aspiración, dependiendo de la cantidad y naturaleza del material aspirado, la frecuencia de aspiración y la respuesta del organismo al material aspirado. La neumonitis por aspiración (Síndrome de Mendelson) es una lesión química causada por la inhalación de contenido gástrico estéril, mientras que la neumonía por aspiración es un proceso infeccioso causado por la inhalación de secreciones orofaríngeas colonizadas por bacterias patógenas. Aunque existe alguna superposición entre estos síndromes, son dos entidades clínicas distintas⁽³³⁾.

Fisiopatología

La Broncoaspiración de grandes partículas alimentarias u otros objetos da origen a obstrucción de las vías respiratorias superiores y es una causa importante de mortalidad, aunque fácilmente reversible. Esta complicación se debe identificar y tratar con rapidez. Las lesiones graves son resultado de muchos cambios patológicos iniciales inespecíficos y surgen sin importar la acidez del material aspirado e incluyen: colapso y expansión de los alveolos, la oclusión refleja de las vías respiratorias y el edema intersticial que ocurren en cuestión de segundos, originan una diferencia significativa en la proporción ventilación-riego y son causa de hipoxia intensa⁽³²⁾.

La Broncoaspiración de líquidos con pH menor de 2.5 da por resultado cambios pulmonares graves, análogos a los originados por una quemadura química. Volúmenes mínimos, de apenas 1 ml/kg, originan cambios patológicos en todo el parénquima pulmonar,

que incluyen: oclusión refleja de vías respiratorias, destrucción de los alveolos productores de sustancia tensoactiva o surfactante, colapso alveolar y destrucción de capilares pulmonares. En las primeras horas ocurren hemorragia mucosa intrapulmonar, degeneración del epitelio bronquial y edema pulmonar. La pérdida de la integridad del lecho alveolocapilar da por resultado pérdidas hídricas considerables, que pueden tener gravedad suficiente como para justificar la reposición volumétrica⁽³³⁾.

La aspiración del contenido gástrico resulta en una quemadura química del árbol traqueobronquial y del parénquima pulmonar, causando una reacción inflamatoria intensa del parénquima.⁽³⁴⁾

La neumonía por aspiración se desarrolla después de la inhalación de material orofaríngeo colonizado. La aspiración de secreciones colonizadas de la orofaringe es el mecanismo primario por el cual las bacterias logran la entrada a los pulmones⁽³⁵⁾. El término “neumonía por aspiración”, sin embargo, se refiere específicamente al desarrollo de infiltrado evidente radiográficamente en pacientes con riesgo de aspiración orofaríngea. Aproximadamente la mitad de los adultos aspiran pequeñas cantidades de secreciones orofaríngeas durante el sueño. Presumiblemente, el límite inferior de bacterias virulentas en las secreciones faríngeas normales, junto con la tos forzada, transporte ciliar activo y mecanismos inmunes humoral y celular, son condiciones que ocasionan que el material infeccioso no ocasione daño. Sin embargo, si estos mecanismos, tanto humoral como celular son insuficientes o la cantidad de material aspirado es grande, la neumonía se puede desarrollar. Cualquier condición que aumente la cantidad de bacterias en las secreciones orofaríngeas en una persona con mecanismos de defensa insuficientes puede presentar neumonía por aspiración. Sin tratamiento, estos pacientes tienen una alta incidencia de formar abscesos en los pulmones, principalmente en los segmentos posteriores de los lóbulos superiores y en los segmentos apicales de los lóbulos inferiores⁽³²⁾.

Cuadro Clínico

La broncoaspiración de contenido gástrico y bacterias bucofaríngeas se presentan en personas sanas durante el sueño. Los signos de hipoxemia, como la taquipnea, taquicardia y cianosis, surgen en forma inmediata y persisten durante varias horas. La auscultación torácica indica la presencia de jadeos, estertores y roncus, y es factible que el paciente expectore

grandes volúmenes de esputo sanguinolento y espumoso. La broncoaspiración grave da por resultado insuficiencia respiratoria con una combinación de acidosis metabólica y respiratoria. La hipotensión y el shock aparecen con rapidez a causa del paso de líquido a los espacios alveolares. El cuadro clínico es semejante al del edema pulmonar, pero la función ventricular izquierda continúa siendo normal⁽³⁶⁾.

Complicaciones

La insuficiencia respiratoria aguda es la complicación más grave de la broncoaspiración, pero las secuelas crónicas incluyen fibrosis y abscesos pulmonares, además de empiema. La mortalidad a causa de este trastorno varía en la escala de 40-70 % con la broncoaspiración de líquidos cuyo pH es menor de 2.5. En pacientes que aspiran material contaminado, como ocurre en la obstrucción intestinal, la mortalidad es cercana al 100 % ⁽²⁷⁾.

Objetivo general

Comparar la evolución de los pacientes con Diagnóstico de Obstrucción intestinal que fueron sometidos a intervención quirúrgica realizándosele descompresión intestinal retrógrada o no, que ingresaron a la emergencia del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño” desde Junio 2016 hasta Agosto de 2016.

Objetivos específicos

- 1.) Comparar el grado de dificultad del cierre de la pared abdominal de pacientes con obstrucción intestinal
- 2.) Evaluar el tiempo de restitución intestinal posterior a la intervención quirúrgica por obstrucción intestinal
- 3.) Determinar la incidencia de infecciones respiratorias bajas en el postoperatorio inmediato y mediano de Obstrucción intestinal
- 4.) Evaluar el tiempo de egreso hospitalario en pacientes intervenidos quirúrgicamente por Obstrucción intestinal

Aspectos éticos

Para la realización de este estudio se comunicó de forma detallada el protocolo a seguir al Comité de Ética del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”. Posterior a la aprobación del mismo se inició la recolección de datos. Se realizó el manejo del paciente con Obstrucción intestinal de forma convencional, según las pautas descritas, dependiendo de la etiología y los comórbidos del paciente. Durante dicho manejo se le solicitó autorización escrita a cada individuo para la utilización de la información contenida en la historia médica y producto del interrogatorio médico, mediante la utilización de un consentimiento informado.

MÉTODOS

Tipo de estudio

Esta investigación se definió como un estudio cuasi-experimental, prospectivo y de corte transversal.

Población y muestra

La población fueron pacientes entre 18 y 75 años de edad que ameritaron la realización de laparotomía por diagnóstico de Obstrucción intestinal, a quienes se les realizó Descompresión intestinal retrógrada intraoperatoria o no, a cargo de los servicios de Cirugía General I, II, III y IV, durante el período comprendido entre Junio de 2016 hasta Agosto de 2016.

La muestra fue conformada por dos grupos, un grupo A de pacientes a quienes se les realizó descompresión intestinal retrógrada intraoperatoria y un grupo B donde no se llevó a cabo dicho procedimiento. El tamaño de la muestra fue de tipo intencional y no probabilística.

Criterios de Inclusión:

- a) Pacientes entre 18 y 75 años de edad ingresados a la emergencia del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño a cargo de los servicios de Cirugía General I, II, III y IV, con diagnóstico de Obstrucción intestinal durante el período comprendido entre Junio de 2016 hasta Agosto de 2016
- b) Pacientes que acepten participar en el estudio mediante la firma de un consentimiento informado

Criterios de Exclusión:

- a) Pacientes que presenten obstrucción intestinal de colon
- b) Pacientes que presenten como hallazgo operatorio perforación de asa delgada o colon
- c) Pacientes que ameriten durante la intervención quirúrgica la realización de una ostomía
- d) Pacientes que ameriten durante la intervención quirúrgica la realización de resección anastomosis de asa delgada

- e) Pacientes que presenten infecciones respiratorias bajas previas a la resolución quirúrgica.

Procedimiento de la investigación

A cada uno de los pacientes que asistieron a la emergencia del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño” a cargo de los servicios I, II, III y IV de cirugía general con diagnóstico de Obstrucción intestinal se les explicó sobre los objetivos del estudio, y se le solicitó su aprobación para formar parte del estudio mediante la firma de un consentimiento informado. Se tomaron dos grupos de pacientes, que fueron seleccionados según la fecha de ingreso; la recolección de datos fue realizada en un período de 12 semanas.

Posterior a la resolución quirúrgica se procedió a la evaluación diaria del paciente. Se realizaron Radiografías de Tórax en aquellos pacientes que presentaron sintomatología respiratoria, y se asentó en el documento de recolección de datos toda la información recabada durante la hospitalización hasta el egreso del paciente.

Procedimiento quirúrgico

En el grupo seleccionado para tal fin la descompresión intestinal proximal intraoperatoria fue realizada de la siguiente forma: posterior a la realización de laparotomía media correspondiente y la constatación de los hallazgos quirúrgicos se procedió a la progresión retrógrada del contenido intraluminal del asa delgada entre los dedos del cirujano, iniciando 50 cm distal al punto de obstrucción. Constatándose el paso del material hacia el estómago y su posterior aspiración a través de la sonda nasogástrica conectada a succión de pared.

Tratamiento estadístico

Se calcularon la media y desviación estándar de las variables continuas. Con las variables nominales se calcularon frecuencias y porcentajes. En el caso de la variable “cierre de pared abdominal” se calculó su mediana, identificándose a su vez su valor mínimo y máximo.

La comparación de variables continuas según las variables nominales se realizaron usando la prueba no paramétrica de U de Mann-Whitney, y en el caso de las variables

nominales se basó la comparación en la prueba de Chi Cuadrado de Pearson. En el caso de las tablas 2x2 se utilizó la prueba exacta de Fisher. Se consideró un valor significativo de contraste si $p < 0.05$. Los datos fueron analizados con JMP-SAS 11.0.

Recursos Humanos

En esta investigación participaron además de los pacientes, los médicos adjuntos y residentes de los servicios de Cirugía General I, II, III y IV del Hospital Miguel Pérez Carreño, así como también el tutor y el asesor estadístico. Fue necesaria la colaboración del personal médico del Servicio de Anestesiología y el personal de enfermería tanto del área quirúrgica como de Hospitalización.

Recursos Materiales

Para la atención de los pacientes intervenidos fue necesaria la utilización de material médico-quirúrgico estándar. Se utilizará para la descompresión intestinal retrógrada sondas nasogástricas 18 o 20 French conectadas a un recolector. En el acto operatorio se requirió contar con un equipo de succión de pared que pudiera aspirar el contenido intestinal.

Se requirió de un formulario de recolección de datos para la evaluación de las variables que se analizaron.

RESULTADOS

En el periodo analizado de 3 meses (Junio a Agosto de 2016) fueron evaluados un total de 30 pacientes, de los cuales 50% fueron pacientes femeninos y 50% pacientes masculinos; por lo cual no hubo diferencia significativa en el género de los pacientes estudiados ($p = 1,000$). La edad de los pacientes evaluados oscilaba entre 45 ± 22 años en el grupo de pacientes a los que se les realizó descompresión intestinal mecánica y 42 ± 22 años en los pacientes en los que no se realizó la descompresión intestinal mecánica. Por lo que se considera que no hubo diferencia significativa en la edad entre grupos ($p = 0,707$). La importancia de la no diferencia en estos indicadores garantiza la comparabilidad entre los grupos para evitar sesgo de selección (Tabla n°1).

El tiempo de hospitalización promedio previo a la intervención quirúrgica de los pacientes estudiados fue de 2,93 días (Tabla n°1). Existiendo pacientes que debieron esperar como tiempo máximo 7 días para la resolución quirúrgica de emergencia.

El 80% de la muestra estudiada en el grupo al que se le realizó descompresión intestinal intraoperatoria presentaba antecedentes quirúrgicos intraabdominales previos; el 90% del los pacientes del grupo control igualmente presentaban antecedentes quirúrgicos previos pero no hubo diferencias significativas entre los grupos ($p = 0,598$)(Gráfico n° 1)

El diagnóstico intraoperatorio encontrado en la mayoría de los pacientes fue la presencia de Bridas y adherencias, seguida de la patología herniaria y la presencia de hernias internas. Dicho diagnóstico no fue estadísticamente significativo entre los grupos ($p=1,000$) (Tabla n°3).

Al 83,3 % de los pacientes estudiados se le fue colocada una sonda nasogástrica preoperatoria cuyo grosor osciló entre 18 y 20 French. El Gasto obtenido a la colocación en el 60% de estos pacientes fue gasto entérico, seguido en frecuencia por el gasto biliar (16,66%). El uso de sonda nasogástrica preoperatoria no fue estadísticamente diferente entre grupos ($p = 1,000$); como tampoco el tipo de gasto ($p = 0,496$) (Gráfico n°2).

La técnica quirúrgica empleada en los pacientes evaluados fue en el 53,3 % la adherensiolisis, seguida por la cura operatoria de hernias (20%), sin embargo no hubo diferencia en el tipo de técnica quirúrgica utilizada entre los grupos ($p=1.000$) (Tabla nº2).

Posterior a la técnica quirúrgica decidida se procedió al cierre de la pared abdominal, que fue realizado en el 90% de los casos estudiados por planos y el 10% restante con técnica con tensión para cierre en masa. No existió diferencia significativa con respecto al tipo de cierre de pared abdominal utilizado entre los grupos en estudio ($p=1.000$) (Gráfico nº3).

La técnica de descompresión intestinal intraoperatoria fue empleada en el 50% de los casos estudiados. Se comparó el grado de dificultad de cierre de pared abdominal entre este grupo y el control evidenciándose que el cierre fue entre fácil y muy fácil en el 86,7% de los casos tratados con descompresión intestinal mecánica. En el caso de pacientes del grupo sin descompresión, resultó el cierre de pared en el 73,3% entre intermedio y difícil, con diferencias estadísticas significativas ($p = 0,004$)(Gráfico nº4).

Los ruidos hidroaéreos aparecieron más temprano en el grupo con descompresión intestinal intraoperatoria, pero este indicador no varió estadísticamente respecto al grupo sin descompresión ($p = 0,061$) (Gráfico nº5); La expulsión de flatos fue más temprana en el grupo con descompresión intestinal mecánica al ser comparada con el grupo sin descompresión, lo cual representó un valor estadísticamente significativo ($p = 0,012$) (Gráfico nº6) ; el inicio de dieta enteral fue similar en ambos grupos ($p = 0,097$)(Gráfico nº7).

Con respecto a la evaluación clínica y radiológica para el diagnóstico de infección respiratoria baja asociada a Broncoaspiración se evidenció que no existió una diferencia significativa entre los grupos estudiados. 4 de los pacientes a los que se les fue realizada la descompresión mecánica intraoperatoria (26,7%) presentó sintomatología respiratoria. No se observó ningún caso en el grupo sin descompresión intestinal mecánica. Sólo 1 de los pacientes que mostró síntomas respiratorios presentó una Radiografía de Tórax con hallazgos patológicos sugestivos de Neumonía por Broncoaspiración. Dicho hallazgo no fue estadísticamente significativo entre los grupos ($p = 0,972$)(Tabla nº5).

El tiempo de egreso de los pacientes a los que se les realizó descompresión intestinal mecánica fue más temprano, evidenciando egreso entre las 24 y 48 horas del postoperatorio

en el 66,7% de los casos. El grupo control presentó egreso posterior a las 48 horas de postoperatorio. Sin embargo, dicha diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = 0,272$)(Tabla nº6)

DISCUSIÓN

La obstrucción intestinal sigue siendo una de las patologías más frecuentemente evaluadas en los servicios de Cirugía general, y su resolución quirúrgica oportuna resulta de vital importancia para la evolución clínica óptima del paciente. El presente trabajo buscó comparar la evolución de los pacientes obstruidos a quienes durante la intervención quirúrgica se les realizó descompresión intestinal proximal contra un grupo control.

Actualmente no hay literatura disponible, ni estudios prospectivos con los cuales comparar los hallazgos encontrados en este trabajo. La realización de descompresión intestinal retrógrada en el grupo evaluado facilitó el cierre de la pared abdominal, evidenciándose grado de dificultad de cierre de pared abdominal entre fácil y muy fácil según la percepción del cirujano. Siendo esta diferencia significativa con respecto al grupo control. Este resultado era el esperado al disminuir la distensión de las asas delgadas.

Con respecto al tiempo de restitución intestinal fue evaluado por la presencia de ruidos hidroaéreos, expulsión de flatos e inicio de dieta enteral. La aparición de hidroaéreos en el postoperatorio no presentó diferencias entre los grupos evaluados, ni tampoco el momento de inicio de dieta enteral; sin embargo, la expulsión de flatos fue más temprana en el grupo al que se le realizó descompresión intestinal intraoperatoria, con diferencias estadísticamente significativas. El evacuar el contenido intestinal obstruido y disminuir la distensión de las asas, garantizando un buen equilibrio hidroelectrolítico y disminuyendo al mínimo la formación de un tercer espacio asegura una restitución intestinal temprana.

La aparición de infección respiratoria baja en el postoperatorio inmediato y mediano fue estadísticamente significativa entre los grupos evaluados. Observándose en el grupo al que se le realizó descompresión intestinal 4 pacientes con sintomatología clínica, de los cuales sólo 1 paciente fue corroborado con radiografía de tórax. La presentación de caso publicada por Phillips & Jamieson en 1996⁽²⁸⁾ evaluó la aparición de neumonía por Broncoaspiración posterior a la descompresión intestinal mecánica y sugirieron que la utilización de tubos

orotraqueales del calibre adecuado al paciente, apropiado llenado del balón traqueal y la succión de la sonda nasogástrica hasta garantizar la evacuación completa del contenido intestinal que se encuentra en el estómago podrían disminuir la aparición de esta patología. La autora atribuye la baja incidencia de infección respiratoria baja (incidencia= 3,3%) a la precaución tomada para que todas estas medidas fueran cumplidas a cabalidad en el transoperatorio.

Un dato resaltante en la investigación fue el tiempo de espera para la resolución quirúrgica del paciente con Obstrucción intestinal, siendo en promedio 2,93 días, oscilando entre 1 y 7 días. Esto pudiera predisponer a estos pacientes a un proceso de traslocación bacteriana, que ha sido documentado Noorshafiee Et Al en un modelo publicado en el 2014 ⁽²³⁾ donde a medida que aumentaba el tiempo de evolución de la enfermedad actual predisponía a cambio de tipo de bacterias involucradas en la traslocación bacteriana de aerobias a anaerobias.

En relación al tiempo de estancia hospitalaria, fue menor en los pacientes a los que se les realizó Descompresión intestinal mecánica, sin embargo dicha diferencia no fue estadísticamente significativa con respecto al grupo control.

CONCLUSIONES

La descompresión proximal intraoperatoria resulta un procedimiento seguro y eficaz para el manejo de la Obstrucción intestinal mecánica, presentando ventajas estadísticamente significativas con respecto al cierre de pared abdominal y a la expulsión de flatos. Su utilización no predispuso a un aumento de la incidencia de Infecciones Respiratorias bajas Secundarias a Broncoaspiración. Representa un procedimiento de realización fácil y de bajo costo, que puede ser estandarizado para su realización habitual en los servicios de Cirugía General.

RECOMENDACIONES

- 1.) Documentar la experiencia acumulada de todos los servicios de Cirugía general para presentar un estudio con una población superior a la descrita, que permita llegar a un consenso con respecto a la aplicación de este método. Documentando el tiempo

estimado de incremento en el tiempo quirúrgico y evaluación del paciente a largo plazo para comparar la aparición de bridas y adherencias posterior a la realización de la descompresión intestinal retrógrada.

- 2.) Evidenciar los hallazgos microbiológicos dados por cultivos de gaseo intestinal, muestras de peritoneo y hemocultivos; y comparar según el tiempo de evolución de la enfermedad actual de los pacientes para precisar el tipo de microorganismo involucrado y la presencia de traslocación bacteriana. Dichos parámetros representaron una limitante en este estudio en vista que durante el tiempo de realización del mismo no se contaba con suministro regular de medios de cultivo ni infraestructura donde procesar los mismos.
- 3.) Incentivar a los cirujanos en su práctica diaria a la aplicación de este método, dando a conocer las ventajas que presenta con respecto a su no realización o a la aplicación de técnicas abiertas como la enterotomía.

AGRADECIMIENTOS

Al Instituto Venezolano de los Seguros Sociales, en particular al Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño” y a los servicios de Cirugía General, incluyendo todo su personal médico adjunto, residente y paramédico por su valiosa colaboración con este trabajo de investigación.

A todos ellos el más sincero agradecimiento.

REFERENCIAS

1. Martín Gil R. Memoria sobre Discos de marfil descalcificado para las anastomosis y reunión de extremo con extremo del intestino. *Anales de la Real Academia de Medicina*. Instituto de España. 1897. España. *Tomo XVII - Cuaderno 1*
2. R. Scott Jones M.D. Obstrucción intestinal. En Sabiston, DC: Tratado de Patología Quirúrgica. México DF, Editorial Interamericana, S.A., 1991, p. 936-945.
3. Leyva C. Morbilidad y Mortalidad por Obstrucción Intestinal Mecánica 28/02/2011 (Internet) Revista Electrónica de PortalesMedicos.com (consulta 19 de mayo del 2016) Disponible en:
<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/3051/1/Morbilidad-y-Mortalidad-por-Obstruccion-Intestinal-Mecanica.html>
4. Mujica K, Morillo D, Cumar S; Obstrucción Intestinal Por Bridas Y Adherencias. Análisis De 135 Casos En El Hospital Central Universitario Antonio María Pineda, Durante El Período 1994 –2003. Enero – Marzo 2005. Boletín Médico de Postgrado. 21 (1).
5. Senn N. Intestinal surgery. Chicago: W.T. Keener, 1889. 42-48
6. Monks G. Intestinal localization. *Ann Surg* 1903;38:574-92.
7. Baker J. A historical overview of surgical decompression in advanced intestinal obstruction. *Surg Gynecol Obstet* 1984;158:593-8.
8. Moynihan B. Abdominal operations. Vol 1. Philadelphia: Saunders, 1926: 490 (1): 21-40
9. Ibach EG. Operative decompression of distended small intestine. *Med J Aust* 1968;1(8):304-7.
10. Wangensteen O. Intestinal obstructions. Springfield (IL). Charles C. Thomas Ed., 1955. 33-70.

11. Savage P. The management of acute intestinal obstruction: a critical review of 179 personal cases. *Br J Surg* 1960;47:643-52.
12. Hardy T, Stewart W, Aguilar P. Prevention of colostomy in partial colonic obstruction by intraoperative rectal tube irrigation. *Dis Colon Rectum* 1985;28(2):122-7.
13. Chilimindris CP, Stonesifer GL Jr. Complications associated with the Baker tube jejunostomy. *Am Surg* 1978;44(11):707-11.
14. Jones PF, Matheson NA. Operative decompression in intestinal obstruction. *Lancet* 1968;1(553):1197-8.
15. Ashby EC. Operative decompression by retrograde stripping with duodenal aspiration. *Lancet* 1968;2(560): 149-50.
16. Medicina de urgencias primer nivel de atención. Obstrucción intestinal (Internet) Centro Estatal de Información en Salud Independencia. Reforma Toluca, México. (Consulta 15 de mayo del 2016) Disponible en: http://salud.edomexico.gob.mx/html/doctos/ueic/educacion/obst_intes.pdf
17. Nurkan Törer; Tarik Zafer Nursal; Hale Tufan; Fusun Can; NebilBal; Akin Tarim; Gokhan Moray; Mehmet Haberal. Effect of manual bowel decompression (milking) in the obstructed small bowel. *American Journal of Surgery*. Junio 2008
18. McLatchie GR. Oxford. Manual de Cirugía Clínica. Madrid, Ediciones Médicas Folium. 1995.
19. Belloso R, Ayala L, Souchon E. La Obstrucción Intestinal Hoy: Clínica, Imágenes y Terapéutica. Enero, 1990. *Centro médico*. 36 (1): p. 35-41
20. Yeo C, Et al. Shackelford's surgery of the alimentary tract. 7ma edición. Philadelphia: Elsevier Inc; 2013: p. 864-878
21. Accarino A, Malagelada J. Obstrucción intestinal, ileo y pseudoobstrucción intestinal crónica Madrid: Harcourt; 2002: p. 280 – 289

22. Sagar PM, MacFie J, Sedman P, May J, Mancey-Jones B, Jonhnstone D. Intestinal obstruction promotes gut translocation of bacteria. *Diseases of the Colon and Rectum*. 1995 Jul (38): p. 640-4
23. Noorshafiee S, Maddah G, Ghazvini K, Niazmand S, Afzal Aghaee M, Sajadi S, et al . Is there any change in the pattern of bacterial translocation with increased time of the obstruction?. *Journal of Surgery and Trauma* . 2014; 2 (2) :p. 41-47
24. Maglinte DD, Heitkamp DE, Howard TJ, Kelvin FM, Lappas JC. Current concepts in imaging of small bowel obstruction. *Radiol Clin North Am*. 2003; 41: p. 263-283.
25. Brunicardi F, Et al. *Schwartz: Manual de Cirugía*. 8va edición. México: McGraw-Hill Interamericana Editores; 2007: p. 710 – 740
26. Shields M, Dudley H. Effects of open and closed decompression on the water content and motility of experimentally obstructed small bowel in the rabbit. *Br J Surg* 1971;58(5):337-9
27. Phillips I, Jamieson C. Pulmonary aspiration complicating intraoperative small-bowel decompression: a case report and literature review. *Canadian Journal of Surgery* 1996; 39: 495
28. Parchment-Smith. *Essential Revision Notes for Intercollegiate MRCS: Bk 2*. Cornwall, Inglaterra. Pastest LTD. 2006. P. 75-76
29. Choudhury D. Jaypee. *General Surgical Operation*. 1era Edición. Nueva Delhi. Brothers Medical Publishers Ltd. 2008. p 143-145
30. Marrie T. Campbell D. Walker D. Low D. Pneumonia. En: Barnes PJ. Longo DL, Fauci AS, et al, editores. *Harrison principios de medicina interna*. Vol 2. 18a ed. México: McGraw-Hill; 2012. p. 3145-3161.
31. Almirall J, Cabré M, Clavé P. Neumonía aspirativa. *Medicina Clínica (Barcelona)*. Septiembre 2007; 129 (11): 424 – 32

32. Cassiere HA, Niederman MS. Aspiration pneumonia, lipoid pneumonia and lung abscess. En: Baum GL, Crapo JD, Celli BR, Karlinsky JB, eds. Textbook of pulmonary diseases. 6th ed. Vol. 1. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1998:645-55
33. Irwin RS. Aspiration. En : Irwin RS, Cerra FB, Rippe JM, eds. Irwin and Rippe's intensive care medicine. 4th ed. Vol. 1. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1999:685-92.
34. Folkesson HG, Matthay MA, Hebert CA, Broaddus VC. Acid aspiration-induced lung injury in rabbits is mediated by interleukin-8-dependent mechanisms. J Clin Invest 1995;96:107-16.
35. Tuomanen EI, Austrian R, Masure HR. Pathogenesis of pneumococcal infection. N Engl J Med 1995;332:1280-4
36. Georges CB. Neumonía por broncoaspiración, empiema y absceso pulmonar. En: Tintinalli JE, Krome RL, Ruiz E. Medicina de Urgencias. 4ª edición. 1998. Interamericana McGraw Hill. México.

ANEXO 1. FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
CURSO DE ESPECIALIZACIÓN DE CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL “DR. MIGUEL PÉREZ CARREÑO”



OBSTRUCCIÓN INTESTINAL MECÁNICA: BENEFICIOS DE LA DESCOMPRESIÓN PROXIMAL INTRAOPERATORIA

Historia n°:	FECHA: / /	EDAD: años	Sexo: F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	Cirugía:
--------------	------------------	-----------------------	---	----------

Diagnóstico preoperatorio _____
 Fecha de ingreso a la institución: _____ Fecha de intervención: _____
 Antecedentes quirúrgicos previos si _____ no _____
 ¿Cuales? _____
 Colocación de sonda nasogástrica preoperatoria Si _____ No _____ Grosor en French _____
 Tipo de gasto obtenido: Gástrico _____ Biliar: _____ Entérico: _____ Fecaloideo: _____
 Diagnostico intraoperatorio _____
 Dilatación de asas delgadas proximales a la obstrucción
 Si _____ No _____
 Realización de descompresión intestinal retrógrada
 Si _____ No _____
 Técnica quirúrgica empleada _____
 Tipo de cierre de pared abdominal abierto _____ por planos _____ En masa _____
 Grado de Dificultad para el cierre de la pared abdominal

1 (Muy fácil)	2 (Fácil)	3 (intermedio)	4 (Difícil)	5 (Muy difícil)

Evaluación de Restitución de Tránsito Intestinal Postoperatorio

	<24 horas	24-48 hrs	> 48 horas
Expulsión de Flatos	Presentes: _____ Ausentes: _____	Presentes: _____ Ausentes: _____	Presentes: _____ Ausentes: _____
Presencia de Ruidos Hidroaéreos	Presentes: _____ Ausentes: _____	Presentes: _____ Ausentes: _____	Presentes: _____ Ausentes: _____
Inicio de Dieta Enteral	Presentes: _____ Ausentes: _____	Presentes: _____ Ausentes: _____	Presentes: _____ Ausentes: _____

Presencia de Infección Respiratoria Baja

	Si	No
Sintomatología Clínica		
Radiografía de tórax patológica		

Tiempo de Egreso posterior a la resolución quirúrgica

< 24 horas _____
 24 – 48 horas _____
 >48 horas _____

Recolección de datos realizada por: _____

ANEXO 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO

OBSTRUCCIÓN INTESTINAL MECÁNICA: BENEFICIOS DE LA DESCOMPRESIÓN PROXIMAL INTRAOPERATORIA

Usted está siendo invitado a participar en un estudio de investigación clínica para *evaluar la evolución de los pacientes que ameritarán resolución quirúrgica por Obstrucción intestinal ingresados a la emergencia del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”*. Este estudio permitirá establecer si la descompresión intestinal retrógrada intraoperatoria afecta o no la evolución de los pacientes resueltos quirúrgicamente por Obstrucción intestinal en los servicios de Cirugía General del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”. Esto permitirá tomar medidas terapéuticas más acertadas, sirviendo como base para próximos estudios

Antes de que usted acepte participar en el estudio, usted debe conocer los riesgos y beneficios a fin de tomar una decisión informada. Esto se conoce como “consentimiento informado”.

Este formato de consentimiento le informa a usted acerca de los procedimientos que usted acepta seguir. Por favor, lea la información cuidadosamente, y discútalas con cualquier persona que usted desee, lo cual puede incluir a un amigo o un familiar. Si usted tiene algunas preguntas, por favor pídale al doctor del estudio o a algún miembro del equipo que se las responda. Los teléfonos están al final de este formato.

Una vez que usted conozca los procedimientos y las pruebas que se realizarán, a usted se le pedirá que firme este formato para que lo incluyan en el estudio. Su decisión de tomar parte en este estudio es voluntaria. Eso significa que usted es libre de decidir si desea o no participar en el mismo. Usted es libre también de salirse de este estudio en cualquier momento. Si usted elige no participar en este estudio, su decisión no afectará la atención regular que usted reciba. La actitud de su médico hacia usted no cambiará en lo absoluto.

Propósito del estudio y conducción: El propósito de este estudio es Comparar la evolución de los pacientes con Diagnóstico de Obstrucción intestinal sometidos a intervención quirúrgica realizándosele o no descompresión intestinal retrógrada, ingresados a la emergencia del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”

Riesgos: La participación en este estudio no representa ningún riesgo extra al que estaría sometido como cualquier otro paciente que no forma parte de un estudio de investigación.

Confidencialidad: Para los fines de este estudio, la Universidad Central de Venezuela, los Investigadores, usarán la información médica recogida o creada como parte del estudio, como los registros médicos (historias médicas) y las pruebas de laboratorio que lo identifican a usted por su nombre o por cualquier otra forma. Sin embargo, para la elaboración del informe final o la publicación respectiva, ninguno de los participantes será identificado por su nombre, sino por su número de historia médica en la institución. Durante el estudio, usted no tendrá acceso a parte de la información obtenida como parte del estudio. A usted se le permitirá tener acceso a esta información una vez que el estudio haya finalizado.

OBSTRUCCIÓN INTESTINAL MECÁNICA: BENEFICIOS DE LA DESCOMPRESIÓN
PROXIMAL INTRAOPERATORIA

Consentimiento informado

Yo he leído este documento, y me ha sido explicado su contenido. Yo entiendo el propósito de este estudio y lo que sucederá en este estudio. Yo doy libremente mi consentimiento para participar en el estudio, como se me describió en este documento. Entiendo que recibiré una copia de este documento después de firmado.

Nombre en letra de imprenta

_____	_____	_____
Voluntario	Firma	Fecha

Nombre en letra de imprenta

_____	_____	_____
Representante legal (opcional) (Legalmente autorizado para actuar como representante personal para firmar por [nombre del paciente])	Firma	Fecha

Nombre en letra de imprenta

_____	_____	_____
Investigador	Firma	Fecha

Nombre en letra de imprenta

_____	_____	_____
Nombre del presentador (La persona que presentó y explicó este documento)	Firma	Fecha

ANEXO 3: Operacionalización de variables

Variable	Tipo de variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Subindicadores
Edad	Cuantitativa continua	Cantidad de años, meses y días cumplidos a la fecha del estudio	Número de años cumplidos	Cálculo a partir de la fecha de nacimiento indicada en la historia clínica	----
Sexo	Cualitativa nominal	Condición orgánica que distingue a los hombres de las mujeres	Sexo del paciente	Masculino Femenino	----
Descompresión intestinal retrógrada	Cualitativa nominal	Progresión del contenido intestinal proximal a la obstrucción intestinal hacia la cámara gástrica	Realización de procedimiento intraoperatorio	Si No	----
Cierre de pared abdominal	Cualitativa ordinal	Procedimiento de síntesis para restitución de capas lesionadas durante laparotomía	Grado de dificultad para el cierre de la pared abdominal	(1) Muy fácil (2) Fácil (3) Intermedio (4) Difícil (5) Muy difícil	----
Restitución de tránsito intestinal	Cualitativa nominal	Restablecimiento de funcionalismo intestinal adecuado posterior a la intervención quirúrgica	Ruidos hidroaéreos	Presentes	<24 horas 24 - 48 horas >48 horas
				Ausentes	
			Expulsión de Flatos	Presentes	<24 horas 24 - 48 horas >48 horas
				Ausentes	
			Inicio de dieta enteral	Si	<24 horas 24 - 48 horas >48 horas
				No	

Infección respiratoria baja	Cualitativa Nominal	Proceso infeccioso pulmonar caracterizado por signos y síntomas clínicos y hallazgos radiológicos de condensación pulmonar	Sintomatología clínica	Si No	---
			Radiografía de tórax patológica	Si No	---
Tiempo de egreso	Cuantitativa De Intervalo	Período de tiempo (en horas) transcurrido desde la resolución quirúrgica hasta el egreso hospitalario del paciente	Lapso de tiempo transcurrido	<24 horas	---
				24 - 48 horas	---
				>48 horas	---

ANEXO 4

Tabla n°1

Características de la muestra según indicadores generales en pacientes ingresados en el área de emergencia del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño” por Obstrucción intestinal en el período comprendido entre Junio de 2016 y Agosto de 2016

VARIABLES	Con descompresión		Sin descompresión		P
n	15		15		-
Edad (años)(*)	45 ± 22		42 ± 22		0,707
Género					1,000
Masculino	7	46,7%	8	53,3%	
Femenino	8	53,3%	7	46,7%	
Hospitalización previo a resolución quirúrgica (días)(**)	2 (1 - 7)		3 (1 - 6)		0,436

(*) media ± desviación estándar

(**) mediana (mínimo - máximo)

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos

ANEXO 5

Tabla n° 2
Características de la muestra según indicadores quirúrgicos en pacientes ingresados en el área de emergencia del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño” por Obstrucción intestinal en el período comprendido entre Junio de 2016 y Agosto de 2016

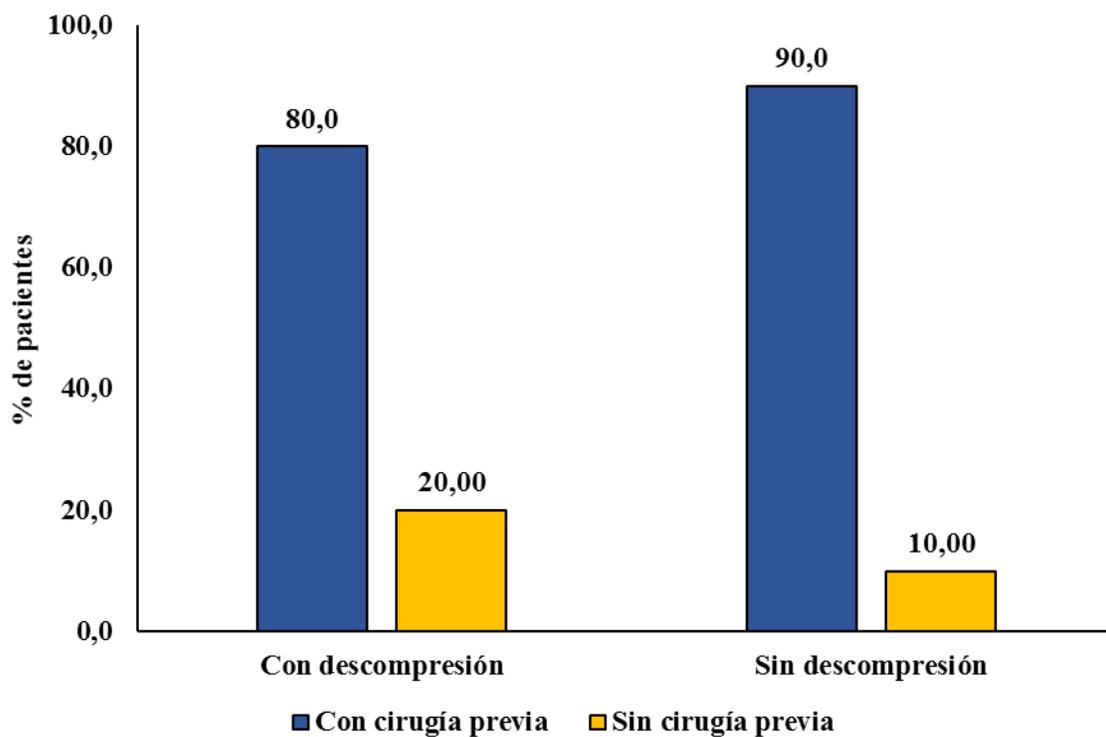
Variables	Con descompresión		Sin descompresión		p
	n	%	n	%	
Cirugía previa					0,598
Si	12	80,0	14	90,0	
No	3	20,0	1	10,0	
Sonda nasogástrica preoperatoria					1,000
Si	13	90,0	12	80,0	
No	2	10,0	3	20,0	
Gasto					0,496
Biliar	2	15,4	3	25,0	
Gástrico	0	0,0	1	8,3	
Entérico	10	76,9	8	66,7	
Fecaloideo	1	7,7	0	0,0	
Grosor del french					0,225
18 French	11	78,6	12	100,0	
20 French	3	21,4	0	0,0	
Técnica quirúrgica					
Adherensiolisis	8	53,3	8	53,3	1,000
Cura de hernia	3	20,0	3	20,0	1,000
Cierre de brecha	0	0,0	0	0,0	n/a(*)
Adherensiolisis / cura de hernia	1	6,7	2	13,3	1,000
Adherensiolisis / cierre de brecha	2	13,3	2	13,3	1,000
No se realizó ningún procedimiento	1	6,7	0	0,0	1,000
Tipo de cierre de pared abdominal					
Abierto	0	0,0	0	0,0	n/a(*)
Por planos	15	100,0	13	80,0	1,00 0
En masa	0	0,0	3	20,0	1,000

(*) n/a: no aplica

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos

ANEXO 6

Grafico n°1
Presencia de Cirugías previa en pacientes ingresados en el área de emergencia del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño” por Obstrucción intestinal a los que se les realizó o no descompresión intestinal proximal en el período comprendido entre Junio de 2016 y Agosto de 2016

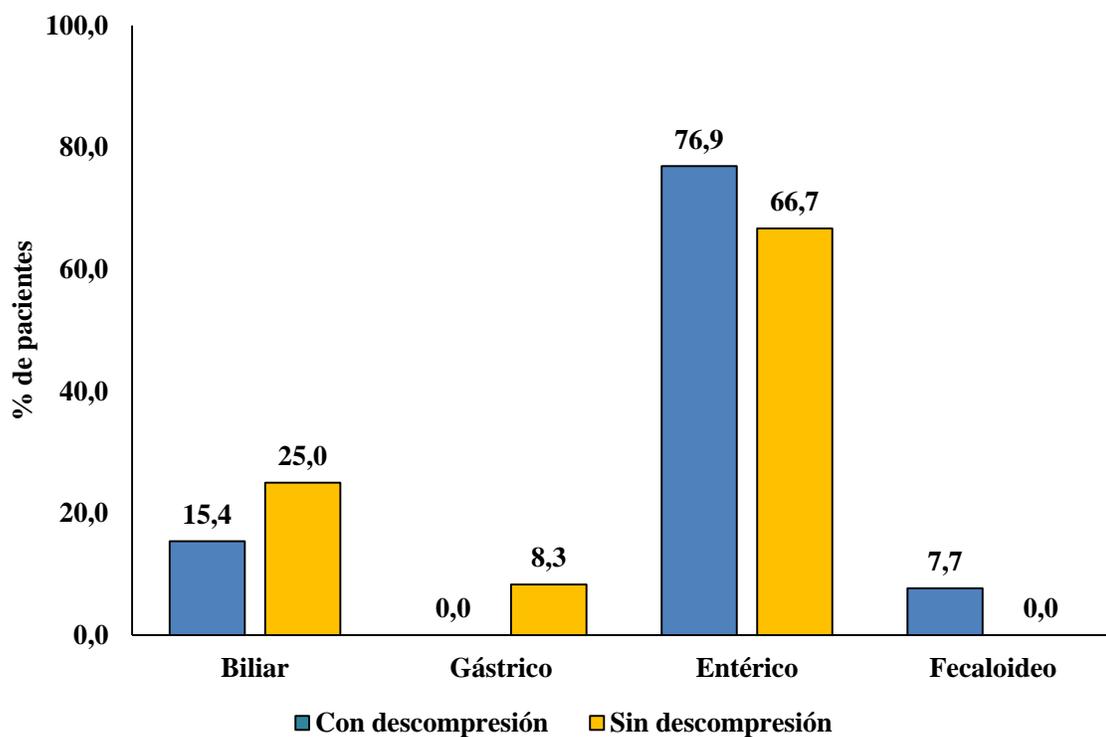


Fuente: Instrumento de Recolección de Datos

ANEXO 7

Gráfico n°2.

Gasto a través de sonda nasogástrica en pacientes ingresados en el área de emergencia del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño” por Obstrucción intestinal a los que se les realizó o no descompresión intestinal proximal en el período comprendido entre Junio de 2016 y Agosto de 2016

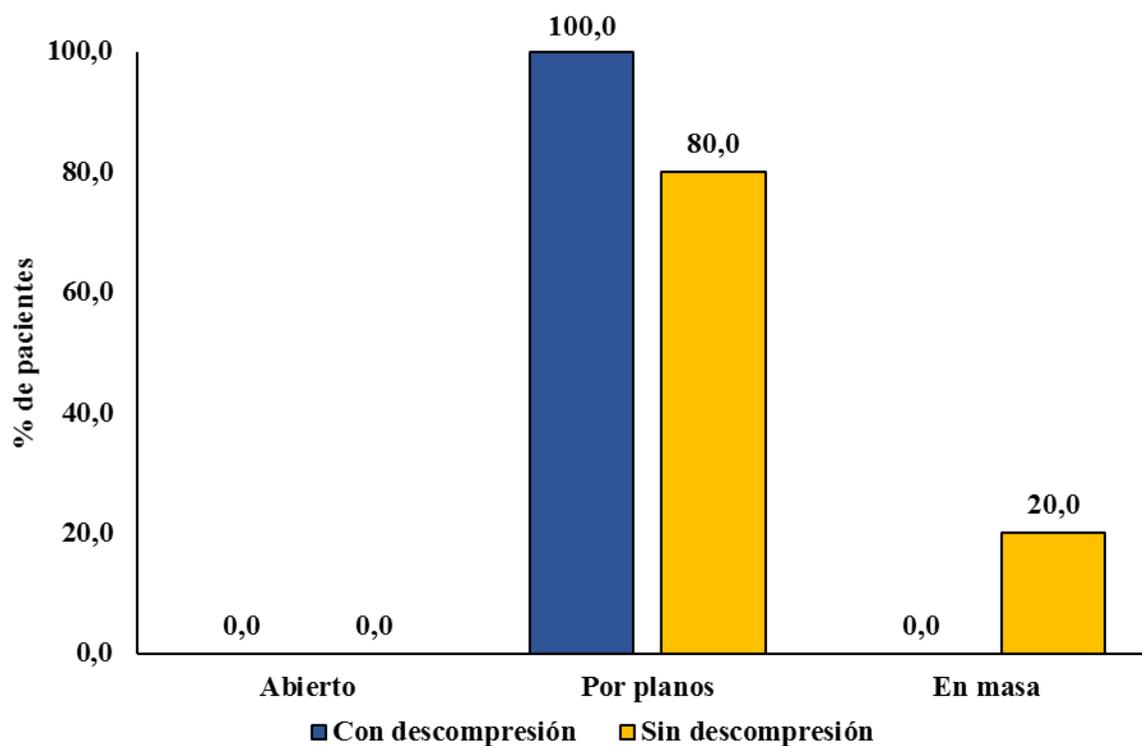


Fuente: Instrumento de Recolección de Datos

ANEXO 8

Gráfico n°3.

Tipo de cierre de pared abdominal realizado en pacientes ingresados en el área de emergencia del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño” por Obstrucción intestinal a los que se les realizó o no descompresión intestinal proximal en el período comprendido entre Junio de 2016 y Agosto de 2016

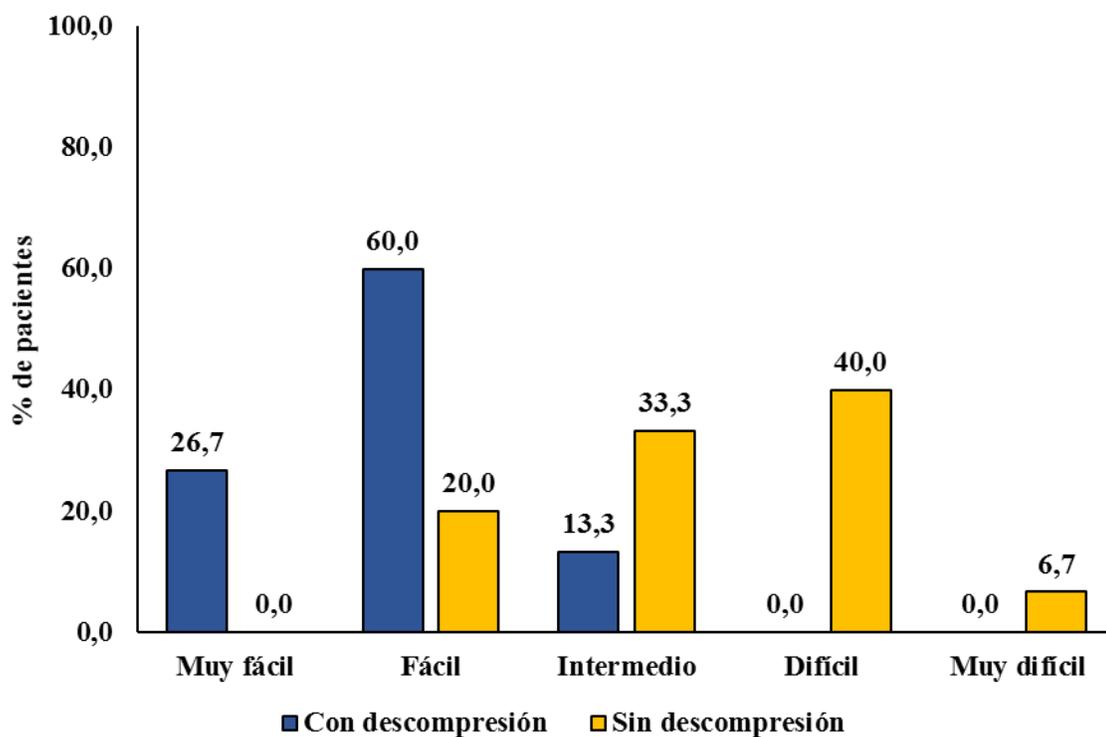


Fuente: Instrumento de Recolección de Datos

ANEXO 9

Gráfico n° 4.

Grado de dificultad de cierre de pared abdominal en pacientes ingresados en el área de emergencia del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño” por Obstrucción intestinal a los que se les realizó o no descompresión intestinal proximal en el período comprendido entre Junio de 2016 y Agosto de 2016



Fuente: Instrumento de Recolección de Datos

ANEXO 10

Tabla n° 3
Diagnóstico intraoperatorio en pacientes ingresados en el área de emergencia del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño” por Obstrucción intestinal en el período comprendido entre Junio de 2016 y Agosto de 2016

Variables	Con descompresión		Sin descompresión		p
	n	%	n	%	
Bridas y adherencias	8	53,3	8	53,3	0,683
Síndrome de Ogilvie	1	6,7	0	0,0	
Vólvulo	0	0,0	1	6,7	
Hernia (inguinal, umbilical o crural)	4	26,7	5	33,3	
Hernia interna	1	6,7	1	6,7	
Bridas y adherencias / hernia interna	1	6,7	0	0,0	

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos

ANEXO 11

Tabla n°4.
Características de la muestra según indicadores quirúrgicos de eficacia en pacientes ingresados en el área de emergencia del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño” por Obstrucción intestinal en el período comprendido entre Junio de 2016 y Agosto de 2016

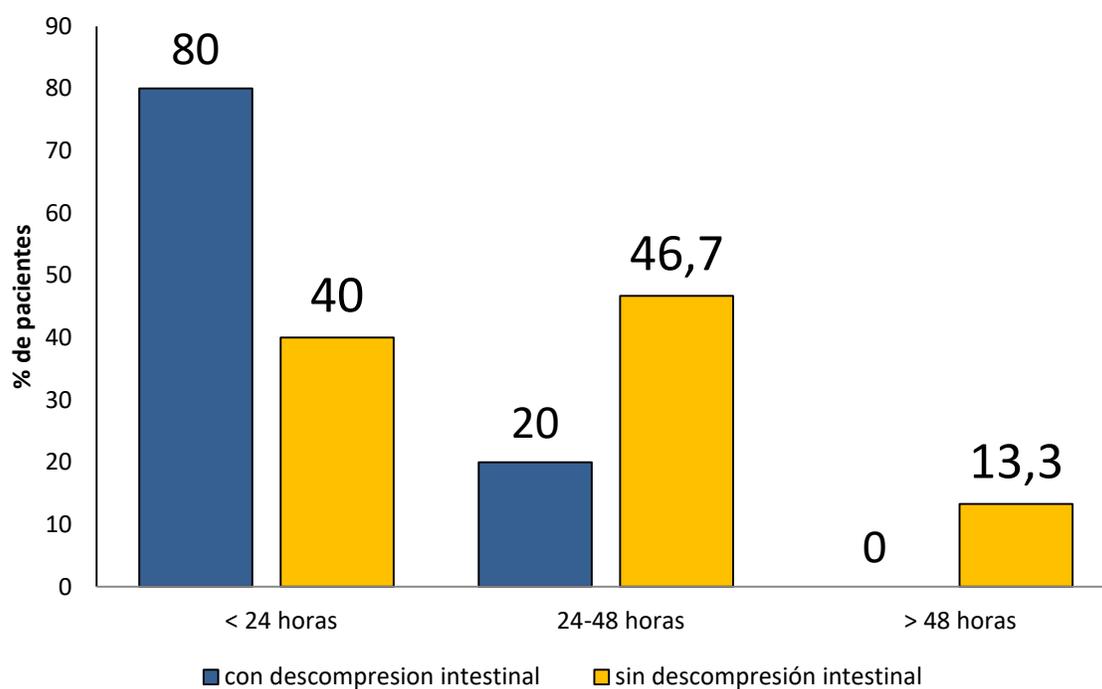
Variables	Con descompresión		Sin descompresión		p
	n	%	n	%	
Grado de dificultad de cierre de pared abdominal					0,004
Muy fácil	4	26,7	0	0,0	
Fácil	9	60,0	3	20,0	
Intermedio	2	13,3	5	33,3	
Difícil	0	0,0	6	40,0	
Muy difícil	0	0,0	1	6,7	
Aparición de Ruidos Hidroaéreos					0,061
< 24 horas	12	80,0	6	40,0	
24-48 horas	3	20,0	7	46,7	
> 48 horas	0	0,0	2	13,3	
Expulsión de flatos					0,012
< 24 horas	6	40,0	0	0,0	
24-48 horas	8	53,3	10	66,7	
> 48 horas	1	6,7	5	33,3	
Inicio de dieta enteral					0,097
< 24 horas	3	20,0	2	13,3	
24-48 horas	11	73,3	7	46,7	
>48 horas	1	6,7	6	40,0	

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos

ANEXO 12

Gráfico n°5.

Tiempo de aparición de Ruidos Hidroaéreos en pacientes ingresados en el área de emergencia del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño” por Obstrucción intestinal a los que se les realizó o no descompresión intestinal proximal en el período comprendido entre Junio de 2016 y Agosto de 2016

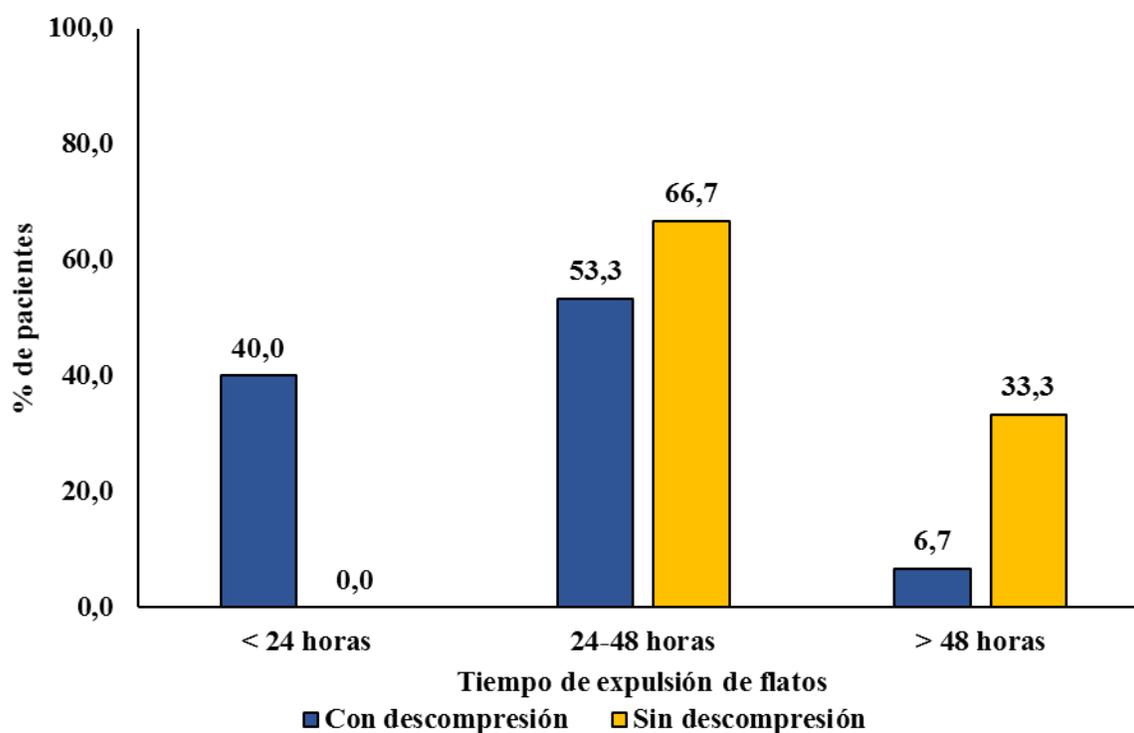


Fuente: Instrumento de Recolección de Datos

ANEXO 13

Gráfico n°6.

Tiempo de expulsión de flatos en pacientes ingresados en el área de emergencia del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño” por Obstrucción intestinal a los que se les realizó o no descompresión intestinal proximal en el período comprendido entre Junio de 2016 y Agosto de 2016

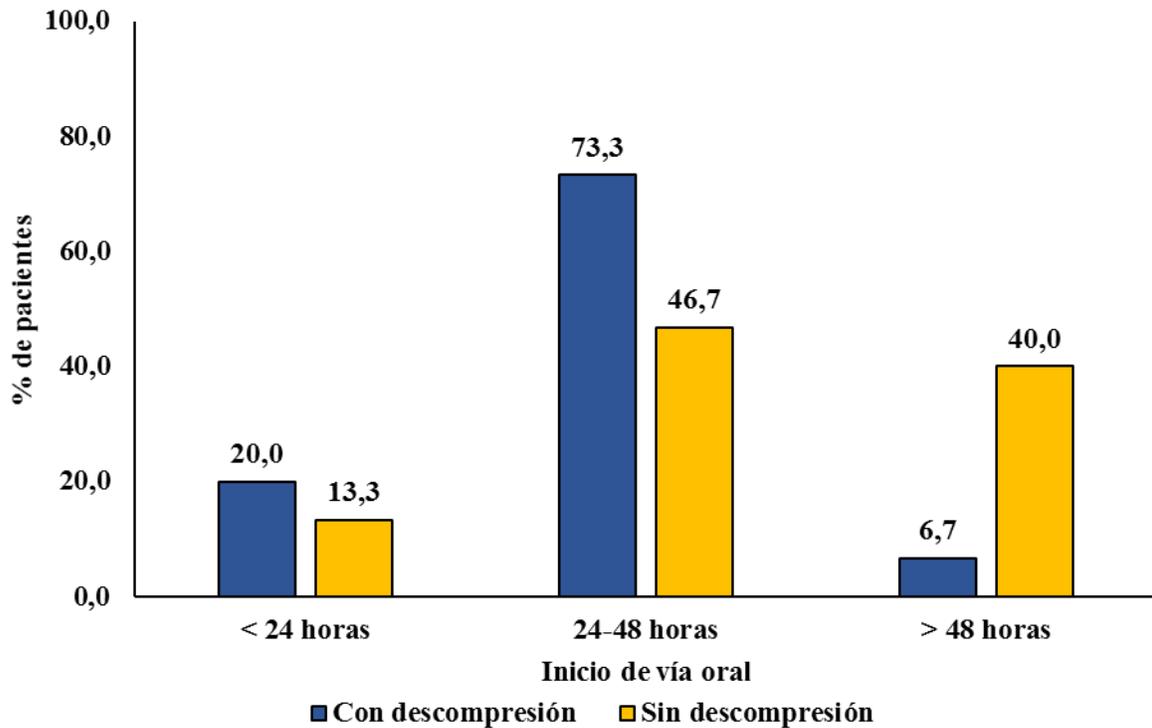


Fuente: Instrumento de Recolección de Datos

ANEXO 14

Gráfico n°7.

Tiempo de inicio de vía oral en pacientes ingresados en el área de emergencia del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño” por Obstrucción intestinal a los que se les realizó o no descompresión intestinal proximal en el período comprendido entre Junio de 2016 y Agosto de 2016



Fuente: Instrumento de Recolección de Datos

ANEXO 15

Tabla n°5.

Evaluación de aparición de infección respiratoria baja en pacientes ingresados en el área de emergencia del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño” por Obstrucción intestinal en el período comprendido entre Junio de 2016 y Agosto de 2016

Variables	Con descompresión		Sin descompresión		p
	n	%	n	%	
Sintomatología clínica					0,100
Si	4	26,7	0	0,0	
No	11	73,3	15	100,0	
Rayos X patológicos					0,972
Si	1	7,1	0	0,0	
No	13	92,9	15	100,0	

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos

ANEXO 16

Tabla n°6

Tiempo de egreso según procedimiento empleado en pacientes ingresados en el área de emergencia del Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño” por Obstrucción intestinal en el período comprendido entre Junio de 2016 y Agosto de 2016

Variables	Con descompresión		Sin descompresión		p
	n	%	n	%	
Tiempo de egreso					0,272
< 24 horas	0	0,0	0	0,0	
24-48 horas	10	66,7	6	40,0	
> 48 horas	5	33,3	9	60,0	

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos