



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES CON
OBSTRUCCIÓN INTESTINAL MECÁNICA SEGÚN LA
CLASIFICACIÓN DE CLAVIEN-DINDO
HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA, 2014

PRESENTADA POR
ROSA LUZ QUISPE CASAS

TESIS PARA OPTAR GRADO DE MAESTRO EN MEDICINA CON MENCIÓN
EN CIRUGÍA GENERAL

LIMA – PERÚ

2015



**Reconocimiento
CC BY**

El autor permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre que sea reconocida la autoría de la creación original.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES CON
OBSTRUCCIÓN INTESTINAL MECÁNICA SEGÚN LA
CLASIFICACIÓN DE CLAVIEN-DINDO
HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA, 2014**

TESIS

**PARA OPTAR GRADO DE MAESTRO EN MEDICINA CON
MENCIÓN EN CIRUGÍA GENERAL**

PRESENTADA POR

ROSA LUZ QUISPE CASAS

LIMA – PERÚ

2015

ASESOR

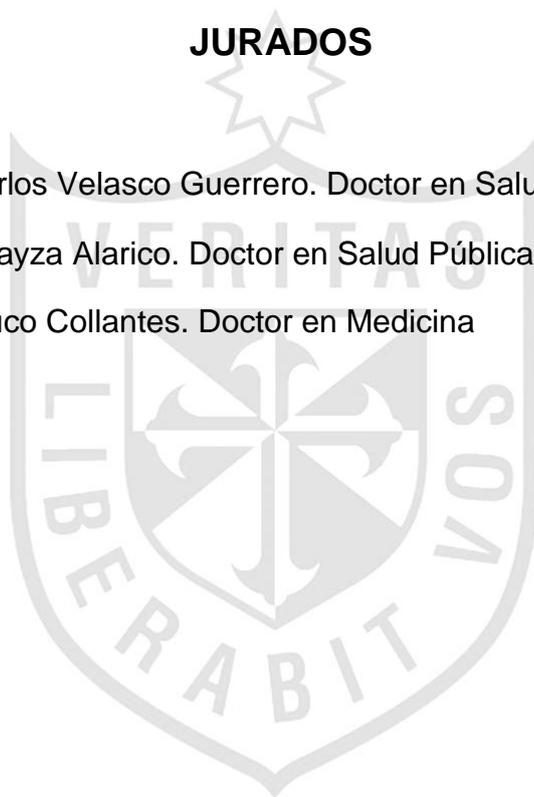
Pedro Javier Navarrete Mejía. Doctor en Salud Pública

JURADOS

Presidente: Juan Carlos Velasco Guerrero. Doctor en Salud Pública

Miembro: Manuel Loayza Alarico. Doctor en Salud Pública

Miembro: Zoel Huatuco Collantes. Doctor en Medicina



A mis padres y a Santiago



RESUMEN

El objetivo del trabajo fue determinar las complicaciones postoperatorias presentadas en los pacientes intervenidos quirúrgicamente de emergencia con diagnóstico de obstrucción intestinal mecánica utilizando la clasificación de complicaciones quirúrgicas de Clavien-Dindo, así como establecer los principales diagnósticos etiológicos del cuadro obstructivo, comorbilidades y variables demográficas.

Se realizó un estudio que siguió una metodología descriptiva, retrospectiva y de corte transversal, conformado por los pacientes operados de obstrucción intestinal en el hospital María Auxiliadora en el periodo enero-diciembre 2014.

Se hizo la revisión de 70 historias clínicas, la edad media encontrada fue de 59,87 años y 40 pacientes (57,1%) fueron mayores de 60 años. Hubo un leve predominio del sexo femenino con 37 casos (52,9%). La causa etiológica de la obstrucción que se encontró con mayor frecuencia fueron las hernias complicadas en 41 pacientes (58,5%), en segundo lugar el síndrome adherencial con 15 (21,4%) y en tercero el vólvulo de sigmoides con 6 casos (8,6%). Se realizó resección intestinal en 21 casos (30%), reportándose el compromiso vascular del asa en 16 (22,9%). Se presentaron complicaciones postoperatorias en 36 pacientes (51,4%) y al hacer la distribución según la clasificación de Clavien-Dindo se reportaron 11 casos (15,7%) como grado I, 12 pacientes (17,1%) en el grado II, en el grado IIIa 2 pacientes (2,9%), 4 casos en el grado IIIb (5,7%), sólo 1 paciente (1,4%) en el grado IVa y 6 pacientes fallecieron (8,6%) que correspondieron al grado V. No hubo pacientes clasificados en el grado IVb.

En conclusión, la utilización del sistema de clasificación de Clavien-Dindo ha demostrado ser simple de realizar, reproducible, flexible y aplicable a diferentes escenarios incluyendo los procedimientos realizados en emergencia, y debe aplicarse con el fin de estandarizar criterios al momento de reportar las complicaciones postoperatorias.

Palabras clave: Obstrucción intestinal, complicaciones postoperatorias, clasificación de Clavien-Dindo.

ABSTRACT

The objective of this work was to determine the postoperative complications in patients undergoing surgery for emergency with a diagnosis of mechanical bowel obstruction using the classification of surgical complications of Clavien-Dindo , as well as establish the main etiologic diagnosis of the obstruction, comorbidities and demographic variables.

A study was conducted followed by a descriptive methodology, retrospective and cross-sectional, as shaped by the patients operated on for intestinal obstruction in the hospital María Auxiliadora in the period January-December 2014.

It was the review of 70 clinical histories, found the average age was 59,87 years and 40 patients (57,1%) were older than 60 years. There was a slight predominance of females with 37 cases (52,9 %). The etiological cause of obstruction that was most frequently found were the complicated hernias in 41 patients (58,5%), secondly the adhesive syndrome with 15 (21,4%) and in third the sigmoid volvulus with 6 cases (8,6%). Bowel resection was performed in 21 cases (30%), reported the vascular compromise in 16 cases (22,9%). Postoperative complications were observed in 36 patients (51,4%) and to make the distribution according to the classification of Clavien-Dindo, were reported 11 cases (15,7%) as grade I, 12 patients (17,1%) in the grade II, in the grade IIIa 2 patients (2,9%), 4 cases in the grade IIIb (5,7%), only 1 patient (1,4%) in the degree IVa and 6 patients died (8.6 %), corresponding to the grade V.

In conclusion, the use of the Clavien-Dindo classification system has proved to be simple to perform, reproducible, flexible and applicable to different scenarios including the procedures performed in emergency, and must be applied in order to standardize criteria at the time of reporting the postoperative complications.

Key Words: bowel obstruction, postoperative complications, Clavien-Dindo classification.

ÍNDICE

Asesor y jurado	
Dedicatoria	
Resumen	
Abstract	
	Pág.
INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	
1.1 Antecedentes de la investigación	15
1.2 Bases teóricas	22
1.3 Definiciones conceptuales	31
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	
2.1 Tipo de investigación	32
2.2 Diseño de investigación	32
2.3 Población	32
2.4 Técnica de recolección de datos	32
2.5 Procesamiento y plan de análisis de datos	33
2.6 Aspectos éticos	33
CAPÍTULO III: RESULTADOS	34
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN	50
CONCLUSIONES	63
RECOMENDACIONES	65
FUENTES DE INFORMACIÓN	
ANEXOS	
Ficha de recolección de datos	
Tabla de clasificación de complicaciones quirúrgicas Clavien-Dindo	

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. Distribución de la población según grupo etario-Hospital María Auxiliadora-2014	35
TABLA 2. Distribución de la población según categoría por IMC- Hospital María Auxiliadora- 2014	37
TABLA 3. Descripción de los antecedentes patológicos de la población – Hospital María Auxiliadora-2014	38
TABLA 4. Distribución de tiempo de espera para el ingreso a sala de operaciones según acumulado de horas - Hospital María Auxiliadora-2014	42
TABLA 5. Descripción de las complicaciones postoperatorias de la población – Hospital María Auxiliadora-2014	46
TABLA 6. Distribución de la hospitalización post- operatoria según el acumulado de días - Hospital María Auxiliadora-2014	49

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1.

Distribución de la población según edad- Hospital María Auxiliadora-2014 34

Gráfico 2.

Distribución de la población según sexo- Hospital María Auxiliadora-2014 36

GRÁFICO 3.

Distribución de la población según IMC - Hospital María Auxiliadora-2014 36

GRÁFICO 4.

Antecedente Quirúrgico de la población - Hospital María Auxiliadora-2014 39

GRÁFICO 5.

Etiología de Obstrucción Intestinal Mecánica - Hospital María Auxiliadora-2014 40

GRÁFICA 6.

Distribución de tiempo de espera (en horas) desde el diagnóstico hasta el ingreso a sala de operaciones -Hospital María Auxiliadora-2014 41

GRÁFICO 7.

Condición preoperatorio del paciente - Hospital María Auxiliadora-2014 43

GRÁFICO 8.

Compromiso vascular del asa intestinal afectada - Hospital María Auxiliadora-2014 43

GRÁFICO 9.

Manejo del Asa Intestinal Comprometida - Hospital María Auxiliadora-2014 44

GRÁFICO 10.

Procedimiento quirúrgico realizado - Hospital María Auxiliadora-2014 45

GRÁFICO 11.

Distribución de complicaciones según la Escala de Clavien-Dindo -
Hospital María Auxiliadora-2014

47

GRÁFICO 12.

Días de hospitalización postoperatoria - Hospital María Auxiliadora-2014

48



INTRODUCCIÓN

La obstrucción intestinal mecánica es una de las patologías que se presenta con mayor frecuencia en los servicios de emergencia, no sólo en nuestro medio, sino a nivel mundial, no disminuyendo su incidencia a pesar de los diversos avances en las técnicas quirúrgicas que tienden a la cirugía de mínima invasión y por lo tanto a la menor agresión de la cavidad abdominal.

La etiología de éste cuadro es variada, teniendo como causas principales las bridas y adherencias secundarias a procedimientos quirúrgicos abdominales y pélvicos previos tales como colectomía, apendicectomía, histerectomía, etc. Otras causas descritas son las relacionadas a patología herniaria de pared abdominal como hernias umbilicales o hernias inguino-crurales, que en nuestro medio tienen una alta prevalencia; los vólvulos intestinales, siendo más frecuente en nuestro tipo de población el vólvulo de sigmoides; las neoplasias, sobre todo de colon izquierdo y sigmoides; así como enteritis por radiación, intususcepción intestinal, enfermedad de Crohn, etc.

Si bien la obstrucción intestinal mecánica representa un importante porcentaje de las atenciones de emergencia de los servicios de cirugía a nivel global, la mayoría de los casos se resuelven con manejo conservador administrando una hidratación agresiva con fluidos endovenosos y realizando la descompresión de los intestinos dilatados en forma proximal mediante la colocación de una sonda nasogástrica, siendo ambas conductas pilares en el tratamiento inicial de todo paciente en que se sospeche de un cuadro obstructivo. El tratamiento quirúrgico es requerido en el 20% de los casos y se plantea principalmente: a) cuando no hay una buena respuesta al tratamiento médico luego de un tiempo prudencial, que generalmente se considera 48 horas, y que hace sospechar que el paciente podría evolucionar al compromiso vascular del asa intestinal b) cuando hay deterioro en el estado general del paciente desde el punto de vista hemodinámico o c) cuando aparecen signos de irritación peritoneal que hacen sospechar de estrangulamiento y perforación del segmento intestinal comprometido.

Para los cirujanos alrededor del mundo, ésta patología representa una gran preocupación y un gran desafío, tanto en la evaluación inicial así como en la valoración de los exámenes de laboratorio y radiológicos, ya que a pesar de los avances tecnológicos en estos campos, todavía no se han podido establecer criterios sensibles y específicos para el reconocimiento temprano de aquellos pacientes que están yendo al estrangulamiento intestinal y por lo tanto, definir cuál es el momento indicado para la intervención quirúrgica, para así disminuir la presentación de las complicaciones postoperatorias, que no solo permitirían reducir la morbilidad sino también los gastos económicos en los sistemas de salud. Los pacientes que son programados para cirugía, son sometidos a laparotomías extensas, pudiendo ser necesario realizar resecciones intestinales que se ha demostrado que derivan en un mayor número de complicaciones postoperatorias y por lo tanto una mayor estancia hospitalaria.

Dada la importancia de esta patología, debido a lo frecuente de su presentación y las consideraciones ya comentadas, con la presente investigación se busca identificar cuáles son las complicaciones postoperatorias que se presentan con mayor frecuencia en los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente con diagnóstico de obstrucción intestinal mecánica en el Hospital María Auxiliadora en el periodo Enero-Diciembre del 2014, así como objetivar las intervenciones terapéuticas que ellas conllevan, valorando las mismas a través de la clasificación de Clavien-Dindo, cuya utilización se viene implementando en las diferentes especialidades quirúrgicas en los últimos años.

En nuestro medio no contamos con estudios actuales que nos informen sobre la incidencia real de los pacientes intervenidos quirúrgicamente con diagnóstico de obstrucción intestinal mecánica en nuestros servicios de emergencia o sobre las principales causas etiológicas que ocasionan este síndrome; tampoco conocemos las principales complicaciones postoperatorias que se presentan en éstos pacientes, ni las intervenciones terapéuticas en el manejo de las mismas, por lo que con el presente trabajo buscamos aportar conocimiento sobre la morbilidad postoperatoria que se presenta en el paciente intervenido quirúrgicamente por obstrucción intestinal mecánica, así como identificar los principales diagnósticos

etiológicos, establecer cuáles son los antecedentes y comorbilidades de mayor prevalencia en este grupo y mencionar las variables demográficas encontradas, debido a que es una patología que se presenta, como ya se ha mencionado, con una incidencia importante en los servicios de emergencia a nivel mundial y cuya morbilidad genera un gran impacto económico en el sistema de salud.



CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de la investigación

La obstrucción intestinal mecánica continúa siendo una patología que representa un problema de gran frecuencia en las salas de emergencia de todos los hospitales y por lo tanto es una importante fuente de gastos en el sistema de salud alrededor del mundo.^{1,2,3} La etiología ha sido ampliamente estudiada, estableciéndose como una de las principales causas la obstrucción intestinal mecánica por bridas y adherencias, que por lo general son ocasionadas por un procedimiento quirúrgico abdominal previo, reportándose su presentación posterior a intervenciones tales como cirugía de colon, histerectomía, apendicectomía, etc.^{4,5}

Hasta la fecha no se han establecido consensos acerca de cómo realizar el diagnóstico temprano de cuales pacientes deben ser intervenidos quirúrgicamente en forma rápida y cuales pacientes pueden ir a un periodo de observación, y más aún, no existe un acuerdo sobre cuánto tiempo se debe esperar antes de plantear la cirugía, ni tampoco contamos con protocolos de seguimiento para este tipo de pacientes en cuanto a que exámenes de laboratorio o radiológicos nos pueden indicar en que momento debemos cambiar el comportamiento expectante a una conducta más agresiva, y los estudios que se encuentran son de bajo nivel de evidencia, por lo que no existen criterios definitivos y estandarizados tanto en el diagnóstico, seguimiento, así como en lo referente a la terapéutica.⁶ Tampoco se han encontrado trabajos donde se reporten y clasifiquen las complicaciones postoperatorias que se presentan en éste tipo de cuadros, encontrándose sólo tabulaciones que enumeran las complicaciones pero sin utilizar sistemas de gradación, lo que no nos permite unificar criterios.^{7,8}

En el año 2000, en Noruega, se realizó un estudio retrospectivo donde se investigaron las complicaciones y muertes posteriores a la cirugía de pacientes con obstrucción intestinal mecánica en un periodo de 35 años. En dicho estudio

se pudieron revisar los archivos de 1007 pacientes que fueron llevados a cirugía por obstrucción intestinal, siendo en 877 de los casos la primera intervención, y en 130 de los casos la segunda, tercera o más. Se pudo objetivar que las causas de la obstrucción no diferían de trabajos similares, siendo la causa etiológica principal encontrada las bridas y adherencias, seguida de patología de pared abdominal como hernias inguinales y umbilicales. En éste trabajo se encontró que la edad fue el factor más relacionado a la presentación de muerte y complicaciones, así como la existencia de enfermedades asociadas que también fueron de mayor prevalencia en los pacientes mayores de 75 años. La incidencia de estrangulamiento del asa intestinal fue de 16% y la edad fue el único factor que se pudo asociar a la presencia del compromiso vascular del asa. Otro factor que influyó negativamente en el pronóstico de los pacientes fue la demora en el tratamiento quirúrgico más de 24 horas. La tasa de mortalidad general reportada fue de 5%, la cual fue disminuyendo progresivamente durante el periodo de estudio de 35 años, especialmente en los pacientes mayores de 60 años.⁹

En un estudio retrospectivo similar realizado en España entre los años 2003 y 2005, se revisaron 117 historias clínicas de pacientes que fueron intervenidos por obstrucción intestinal mecánica, encontrando que había mayor prevalencia de ésta patología en el sexo masculino (62,4%), y la etiología más frecuentemente reportada al igual que en la mayoría de trabajos fueron las bridas y adherencias en un 37,9%, sin embargo en éste trabajo se reportó una incidencia mucho más baja de hernias complicadas en comparación con otros trabajos (5.9%). El compromiso vascular del asa intestinal se registró en el 6,3% de los pacientes, y las complicaciones postoperatorias se presentaron en el 14,5%, eventos que se relacionaron también con la mayor edad, la presencia de comorbilidades y la demora en el ingreso a sala de operaciones. La tasa de mortalidad general fue del 7,7% describiéndose como principales causas de muerte los cuadros sépticos, tromboembolismo pulmonar e infarto agudo de miocardio.¹⁰

En el año 2007, se publicó un estudio que buscaba también establecer cuáles eran las etiologías más frecuentes que producían la obstrucción intestinal alta, así como, evaluar los factores de riesgo que afectaban negativamente los resultados en el postoperatorio temprano. Se tomó una serie de casos en forma

retrospectiva, compuesta por 430 pacientes, de los cuales 252 eran hombres, la media de la edad fue 64.5 años, y se realizaron 437 cirugías por cuadro obstructivo. La etiología encontrada más frecuentemente también fue el síndrome adherencial en el 42,3% y en segundo lugar la patología herniaria en el 26,8%, si bien en lo referente a las bridas y adherencias no hay mucha diferencia con series similares, en éste trabajo la patología herniaria cobra mayor fuerza como causa de los cuadros obstructivos. El compromiso vascular del asa intestinal ocurrió en un 13% y los factores que influenciaron la estrangulación del asa fueron la edad (mayor de 70 años), el sexo femenino, y las hernias complicadas. La mortalidad a los 30 días del postoperatorio fue de 6,5%.¹¹

Un estudio del año 2010 realizado en Estados Unidos, y que se enfoca en los pacientes con obstrucción intestinal mecánica de intestino delgado, desarrolló un modelo multivariado para que pueda ser utilizado por los cirujanos y predecir que pacientes deben ir rápidamente a una exploración quirúrgica para así disminuir la morbilidad y mortalidad, así como acortar los periodos de observación en aquellos pacientes que no responden al tratamiento médico y que están en riesgo de sufrir estrangulamiento intestinal. Identifican cuatro signos clínicos que son vómitos, retorno fecaloideo por sonda nasogástrica, edema mesentérico y líquido libre intraperitoneal (éstos dos últimos hallazgos evidenciados en tomografía computada), los cuales serían determinantes para definir la necesidad del tratamiento quirúrgico siguiendo un algoritmo de intervenciones que disminuirían los eventos adversos en el postoperatorio.¹²

En Chile, en el año 2009, se presentó una serie de casos de obstrucciones intestinales por hernias de pared abdominal complicadas, obteniéndose 84 casos en un periodo de dos años, de los cuales el 14,28% fueron hernias estranguladas (un total de 12 pacientes), requiriendo realizarse diez resecciones intestinales y seis resecciones de epiplon . La localización más frecuente de la patología de pared fue la hernia umbilical que se presentó en el 34,5% de los casos. Con respecto a las complicaciones postoperatorias reportadas se mencionan la infección de sitio operatorio, seromas, bronquitis, hematoma, retiro de malla, recidiva herniaria y muerte.¹³

En un trabajo retrospectivo del 2008 llevado a cabo en España, se analizaron los factores que predispondrían a la morbilidad y mortalidad postoperatoria en los pacientes que fueron sometidos a resección intestinal por obstrucción intestinal por hernias estranguladas en un periodo de 5 años. De los 362 pacientes que fueron intervenidos de urgencia con diagnóstico de hernia complicada, 60 pacientes (16,6%) requirieron resección intestinal siendo éstos pacientes de mayor edad que el grupo que no sufrió resección (75,4 frente a 68,3 años). Las complicaciones se presentaron en 108 pacientes (29,8%) y 17 pacientes fallecieron en el postoperatorio (4,7%). Se determinó que la edad fue un factor asociado a mayor mortalidad (7% vs 2% entre mayores y menores de 70 años respectivamente, lo cual fue estadísticamente significativo), así como también a la mayor prevalencia de complicaciones (40,7% vs 6,2%).¹⁴

Cuando vemos en la mayoría de trabajos, los resultados de las complicaciones postoperatorios son expresados como tasa de morbilidad y mortalidad, y si bien al expresar la tasa de mortalidad no se presentaba mucha controversia, la morbilidad daba mucho menos información ya que se evaluaba y se presentaba de manera muy subjetiva prestándose a diferentes interpretaciones, y más aún no se establecían diferencias entre complicaciones leves, medianas y severas. Tener como complicación un paciente con tromboflebitis es totalmente diferente de tener un paciente que presente un tromboembolismo pulmonar, o un paciente que requiera un nuevo procedimiento quirúrgico como resultado de la complicación. Además, presentar una complicación puede llevar a una serie de complicaciones subsecuentes y si expresamos el total de complicaciones en una tabla, muchas veces estas exceden el número de pacientes, distorsionando la habilidad del lector para poder evaluar la verdadera morbilidad. También es importante mencionar que los casos de fatalidad se pueden enlistar entre las complicaciones pero algunas veces son dejadas de lado en ésta lista que sólo se aplicaría para los pacientes supervivientes.¹⁵

En 1992, en Canadá, el doctor Clavien viendo la falta de uniformidad de criterios entre la comunidad quirúrgica para definir las complicaciones y eventos adversos en el postoperatorio, diseñó un esquema de clasificación donde se evaluaban las complicaciones basadas en la severidad de las mismas, tomando en cuenta si era

una complicación que amenazaba la vida del paciente, si las intervenciones terapéuticas realizadas conllevaban algún tipo de riesgo y si la complicación generaba discapacidad o muerte. Ésta clasificación que consta de cuatro grados, fue ideada para establecer un consenso uniforme a la hora de reportar los resultados y así poder establecer comparaciones válidas entre los diferentes estudios y meta-análisis, y si bien inicialmente se estableció para las complicaciones post colecistectomía, pronto se pudo ver su aplicabilidad en los diferentes procedimientos quirúrgicos.¹⁶

Teniendo la clasificación de Clavien como base, en el año 2004 en Suiza se realizó una reevaluación crítica de dicho esquema para mejorar su confiabilidad y aceptación en la comunidad quirúrgica. Si bien se realizaron modificaciones que se enfocaron principalmente en la forma de reportar las complicaciones que amenazaban la vida y que causaban incapacidad permanente, la nueva gradación se continuaba basando en las intervenciones terapéuticas utilizadas para el tratamiento de la complicación. La nueva clasificación fue sometida a prueba en una cohorte de 6336 pacientes que fueron sometidos a una cirugía electiva, realizándose una encuesta internacional con dos cuestionarios y en diez centros, para valorar la reproducibilidad y la apreciación personal de éste esquema. Fueron 144 los cirujanos participantes en los diez centros y en el 90% de la presentación de casos la gradación que se realizó fue correcta. Los cirujanos calificaron esta clasificación como simple (90%), reproducible (91%) y útil (90%), por lo que se concluyó que la escala de morbilidad propuesta era aplicable en los diferentes centros hospitalarios a nivel del mundo y que podía ser utilizada por los cirujanos, incluso por aquellos con menor experiencia, para así facilitar la evaluación y la comparación de resultados entre diferentes cirujanos, centros y tratamientos.¹⁷

En el año 2009, se realizó un estudio que buscaba evaluar el uso de la clasificación de Clavien-Dindo en la literatura médica tras cinco años de su creación, para poder hacer una evaluación crítica de su aplicabilidad y reproducibilidad tomando en cuenta la variabilidad inter-observador sobretodo en escenarios complejos. Se identificaron 214 artículos donde se aplicó esta escala de clasificación y se pudo concluir que su uso debería establecerse como rutina a

la hora de reportar complicaciones postoperatorias en los distintos campos de la cirugía alrededor del mundo. Una segunda parte del estudio consistió en presentar 11 escenarios de casos complejos para que fueran analizados en 7 centros de diferentes continentes por cirujanos de todo nivel y valorar el uso de la clasificación en cuanto a su exactitud y confiabilidad, reportándose que en el 89% de los casos se llegó a un acuerdo en la identificación y gradación de complicaciones.¹⁸

También en el año 2009, se reportó un trabajo similar donde se menciona la importancia de utilizar un sistema de clasificación de gravedad, al cual llamaron sistema de acordeón para la calificación de severidad de las complicaciones postoperatorias, que no era otro que el sistema de clasificación presentado por Clavien en 1992. Se analizaron 129 artículos haciendo énfasis en el tipo de estudio, los términos de gradación de la complicación y los puntos de corte que se establecieron para la clasificación. Se pudo observar que en todos los estudios se presentaban las complicaciones con una gradación abreviada y muchas veces se tabulaban de diferentes formas sin llegar a obtener uniformidad de criterios. El estudio concluye que el sistema de acordeón debería ser utilizado tanto en estudios pequeños como grandes y así estandarizar las definiciones de una forma cuantitativa simple a la hora de reportar las complicaciones postoperatorias.¹⁹

Más recientemente, en el año 2014, se presentó un estudio que evaluaba la aplicabilidad de la clasificación de Clavien-Dindo en procedimientos quirúrgicos de emergencia, obteniéndose en un periodo de tres meses una cohorte consecutiva de 444 pacientes los cuales fueron analizados retrospectivamente. En los resultados se reportó que 37 pacientes (8,3%) ya presentaban disfunciones orgánicas antes de la cirugía, no registrándose las mismas como complicaciones postoperatorias, por lo que al momento de realizar la gradación de complicaciones sólo se consideraron las disfunciones orgánicas de nueva aparición en el postoperatorio así como las complicaciones que contribuirían significativamente al empeoramiento de la disfunción orgánica preoperatoria siendo clasificadas como grado IV, por ejemplo, en los casos de peritonitis o de hemorragia severa por trauma, éstas condiciones pueden ocasionar disfunción orgánica y por lo tanto no podrían clasificarse como una complicación postoperatoria. Otro punto importante

que se menciona en el trabajo, es que existen pacientes que estarían más predispuestos a desarrollar complicaciones dependiendo de su estado general previo a la cirugía, así como del procedimiento quirúrgico a realizar, y que los pacientes sometidos a cirugía de emergencia tendrían un incremento en el riesgo de presentar complicaciones de grado III, IV y V.²⁰

En el año 2012, en Estado Unidos, se realizó un estudio retrospectivo donde se revisó la base de datos del programa para la mejora nacional en calidad quirúrgica del colegio americano de cirujanos, buscando establecer información relevante para la toma de decisiones en los pacientes sometidos a una laparotomía de emergencia. Se revisó la data de 37,553 pacientes, en los cuales se encontró una tasa de mortalidad de 14%, lo que se clasificaría como grado V en la clasificación de Clavien-Dindo, pero no se reportan otras complicaciones postoperatorias para establecer la gradación.²¹

Un estudio retrospectivo realizado en Francia en el año 2012, buscó como objetivo principal evaluar los factores pronósticos de morbilidad y mortalidad de los pacientes sometidos a cirugía por obstrucción intestinal por hernia inguinal estrangulada en un periodo de casi once años. Se encontró una incidencia de 1,7% de hernias estranguladas, de las cuales el 61,2% correspondía a hernias inguinales y 38,8% a hernias femorales. La mediana de la edad fue 68,9 años \pm 15,3 años, predominando el sexo masculino en las hernias inguinales (66%) y el femenino en las femorales (83%). Con respecto a la morbilidad y mortalidad postoperatoria se utilizó la clasificación de Clavien-Dindo para establecer las complicaciones de una manera objetiva y repetible. Siete pacientes (14,3%) presentaron una o más complicaciones en el postoperatorio como íleo, arritmia, falla cardíaca, sigmoiditis, hiponatremia severa, confusión, accidente cerebrovascular y falla multi-orgánica, tomando como complicaciones leves los grados I y II, moderadas las de grado III y severas las grados IV y V que se presentó en 2 casos.²²

1.2 Bases teóricas

La descripción de la obstrucción intestinal data desde el tercer o cuarto siglo antes de Cristo, tiempos en que los primeros cirujanos creaban fístula entero-cutáneas en los casos de patología herniaria complicada, para aliviar el asa intestinal obstruida. A pesar de los buenos resultados que tenía dicha intervención, el manejo conservador como los intentos por reducir las hernias con maniobras de presión sobre la tumoración, el uso de laxantes, la ingestión de metales pesados, el uso de sanguijuelas, etc, fueron la regla hasta finales del siglo XIX, momento en que la implementación de las técnicas de asepsia y antisepsia hicieron los procedimientos quirúrgicos más seguros y aceptables.²³

En el año de 1884, el doctor Treves publicó un estudio donde describía las principales causas que ocasionaban la obstrucción intestinal mencionando las adherencias intestinales por cirugías previas como una etiología de alta prevalencia.²⁴ Wangensteen y Paine en 1933 proponen la intubación gastrointestinal con una sonda nasogástrica para el drenaje del gas y líquido acumulado como manejo inicial de esta patología.²⁵ Uno de los grandes aportes con respecto al manejo llegó en 1912 en que se describió el tratamiento agresivo con líquidos endovenosos que se convirtió en uno de los pilares del manejo médico hasta la fecha, y ocho años después se integra el uso de la radiografía simple de abdomen como método diagnóstico.²⁶

La obstrucción intestinal se desarrolla a partir de un bloqueo mecánico del tránsito intestinal normal. La obstrucción puede ser el resultado de un problema intraluminal (como cuerpos extraños), intramural del espesor de la pared (tumores), o compresión extraluminal (hernias, adherencias). El intestino proximal a la obstrucción se dilata progresivamente, lo cual genera dolor, imposibilidad para eliminación de flatos y vómitos. Pueden sobrevenir deshidratación y alteraciones electrolíticas. Mientras las paredes intestinales se tornan edematosas, el aumento de la presión causa un colapso del sistema capilar con la subsecuente isquemia intestinal, una condición conocida como estrangulación. El estrangulamiento puede llevar a que se produzca necrosis de la pared intestinal, seguida de perforación, peritonitis, sepsis y muerte. Los pacientes con obstrucción

intestinal alta presentan una incidencia de estrangulación que va del 5% a 42%, la cual conlleva a una mortalidad que se reporta entre 20% y 37%.²⁷

La obstrucción intestinal puede ser parcial, permitiendo el pasaje de una pequeña cantidad de contenido intestinal a través de la zona de estrechamiento, o completa. Los pacientes en que se presenta una obstrucción completa tienen una baja probabilidad de que el cuadro se resuelva espontáneamente, así como una alta probabilidad de evolucionar a un estrangulamiento intestinal, mientras que los pacientes con obstrucción parcial pueden ser manejados con tratamiento médico y observación debido al menor riesgo de presentar compromiso vascular del asa intestinal. Entonces, el problema central en el manejo de estos pacientes es definir que pacientes están en riesgo de estrangulamiento del asa intestinal para plantear una resolución quirúrgica oportuna.²⁸

La obstrucción intestinal puede dividirse en simple, cuando la obstrucción del intestino se localiza en un solo lugar y la irrigación del asa está conservada, y obstrucción en asa cerrada, cuando se forma un bucle de asa intestinal a manera de vólvulo y la obstrucción se presenta en dos puntos adyacentes, pudiendo o no comprometer el pedículo vascular. Las obstrucciones en asa cerrada son más comúnmente ocasionadas por encarcelamiento de una hernia de la pared abdominal, y con menor frecuencia por un vólvulo, y al existir una mayor probabilidad de estrangulamiento y compromiso vascular debería enfocarse de una manera más agresiva.^{29,30,31}

La obstrucción intestinal de intestino grueso tiene un riesgo aumentado de perforación si se produce una obstrucción en asa cerrada o si la válvula ileocecal se encuentra funcional (ya que no habría descompresión proximal hacia el intestino delgado). Las zonas más frecuentes de perforación son el ciego, sobre todo si el diámetro supera los 10cm, y en casos de neoplasia, en la zona de la tumoración. El vólvulo, o torsión axial del intestino, ocurre más frecuentemente en la zona del ciego o en el colon sigmoidees y con menor frecuencia en el colon transversal, intestino delgado o estómago. El vólvulo del sigmoidees es responsable del 50% a 75% de los casos de vólvulos de colon, siendo relacionado en nuestro medio a la presencia de dolico megacolon (característico de los pobladores

andinos), y en otras realidades se relaciona a pacientes ancianos e institucionalizados. El vólvulo cecal se describe en pacientes más jóvenes, quienes tendrían una predisposición anatómica debido a una fijación anormal del colon derecho por algún proceso de mal rotación intestinal en la etapa embriológica.^{32,33}

Como podemos observar en las líneas anteriores, la clasificación de la obstrucción intestinal se basa en diferentes parámetros, como la causa etiológica que la produce, la forma de inicio, la extensión, la topografía, el tipo de lesión, así como los efectos que se producen sobre el intestino, aspectos que presentamos en la tabla que sigue a continuación.³⁴

Clasificación de los diferentes tipos de obstrucción intestinal

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 exema 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 vólvulos y hernia extrangulada)

Con respecto a la etiología, en diferentes series y literatura internacional se menciona a las adherencias postoperatorias como la causa principal de obstrucción intestinal mecánica, llegando a describirse una prevalencia de 75%,

seguido de la patología herniaria que se reporta hasta en casi 20%, además de neoplasias de intestino grueso y delgado, tumores retroperitoneales, radiación, etc.^{1,4,6} En nuestro medio no contamos con reportes similares.

Si nos enfocamos en los cuadros adherenciales, debemos mencionar que casi en la totalidad de pacientes se tuvo el antecedente de una cirugía abdominal previa. Las cirugías abdomino-pélvicas generan adherencias aproximadamente en un 5% y depende de que procedimiento quirúrgico se ha realizado, lo cual varía desde un 0.05% en las cesáreas, hasta un 10% en la cirugía colorrectal. El cuadro obstructivo adherencial puede presentarse luego de incluso décadas de haberse realizado la intervención, sin embargo en la mayoría de casos se presenta en los primeros años.^{1,35}

En el año 2010, se realizó un estudio donde se hizo una revisión sistemática de la base de datos de PubMed para identificar los estudios relacionados a la presentación de adherencias postoperatorias, comparando diferentes procedimientos quirúrgicos así como la realización del procedimiento según haya sido por cirugía abierta o por cirugía laparoscópica, valorando la presentación de obstrucción intestinal por bridas y adherencias contrastando estos dos tipos de procedimientos, y se pudo objetivar que en cirugías tales como colecistectomía, histerectomía, cirugía de anexos e histerectomía, la cirugía laparoscópica disminuía considerablemente la presentación de los cuadros obstructivos por el síndrome adherencial en relación con la cirugía abierta. Es importante mencionar que no se pudo ver el mismo resultado en la cirugía de apendicectomía, donde no hubo variación en la presentación de cuadros adherenciales entre ambos procedimientos.³⁶

El cuadro clínico de la obstrucción intestinal se manifiesta con dolor abdominal cólico de inicio que precede a las náuseas y vómitos, distensión abdominal, constipación y ausencia de eliminación de flatos. Cuando la obstrucción involucra el intestino más proximal la distensión es mínima y los vómitos son de inicio temprano. Por el contrario, cuando la obstrucción es del intestino delgado distal la distensión abdominal es más marcada, hay mayor dolor cólico y ausencia de eliminación de flatos mucho antes que la presentación de los vómitos. La

obstrucción del intestino grueso muchas veces está precedida de cambios en el grosor de las deposiciones y la marcada distensión abdominal puede ser progresiva en los casos de un tumor de colon, o puede presentarse de forma súbita en los casos de vólvulo.

Al examen físico podemos encontrar signos de depleción de volumen, taquicardia e hipotensión. La fiebre es un signo que nos sugiere estrangulamiento y perforación. El abdomen lo encontraremos distendido y timpánico (variable según el nivel de la obstrucción). La evidencia de cicatrices por cirugías abdominales previas nos pueden sugerir la causa de la obstrucción. Los ruidos hidroaéreos pueden ser de timbre metálico o presentarse como borborigmos, si encontramos un abdomen sin ruidos es signo ominoso de perforación y peritonitis, lo cual sería refrendado si además encuentro resistencia muscular y signos de irritación peritoneal. El examen físico también debe enfocarse en la búsqueda de hernias. Debe realizarse un examen de tacto rectal, sobre todo en los pacientes ancianos para descartar problemas de impactación fecal y neoplasias de recto. En los casos de obstrucción estrangulada, intususcepción intestinal o tumores, podemos encontrar sangre oculta en heces.

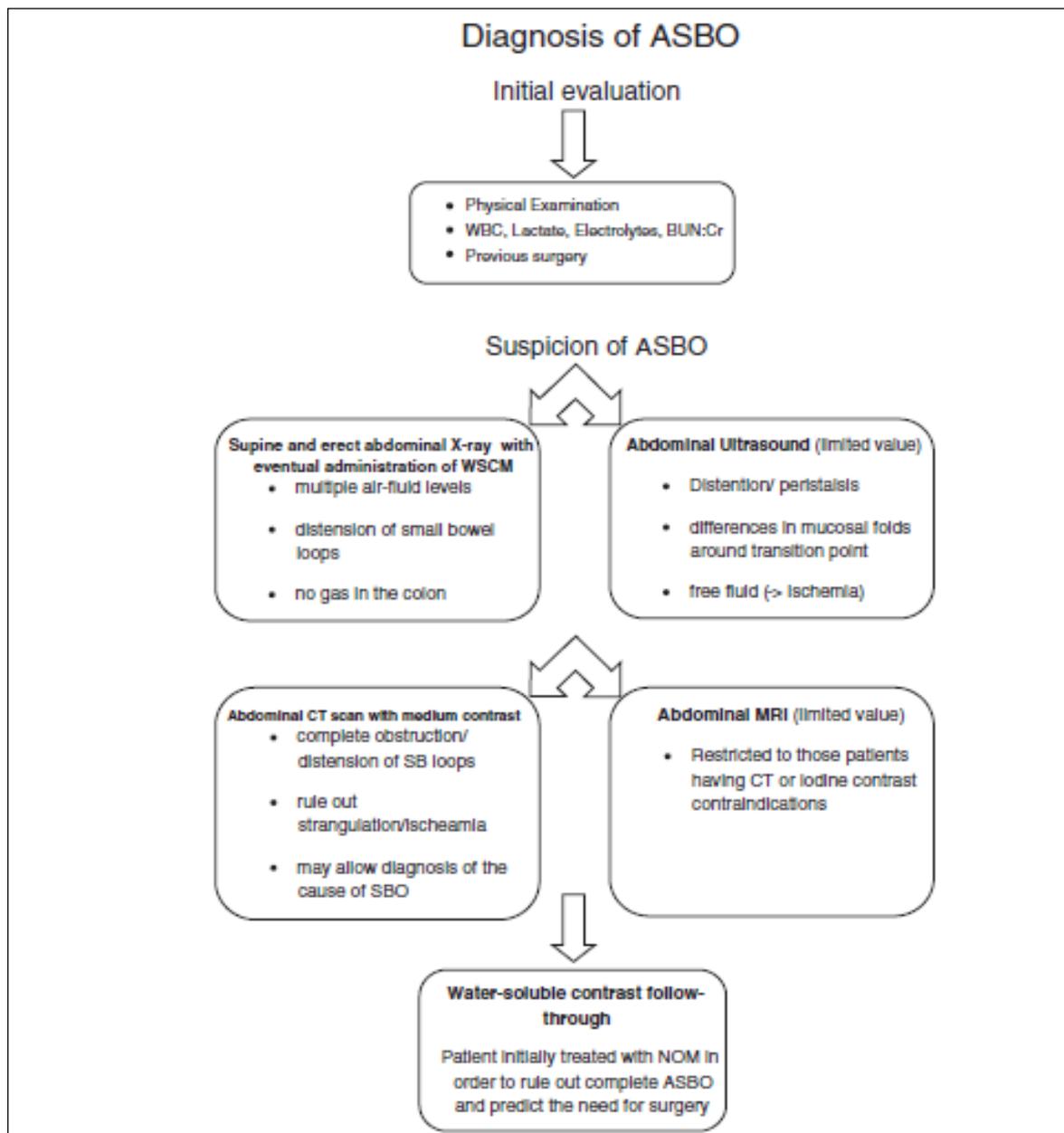
Terminada la evaluación clínica del paciente que acude con obstrucción intestinal, el cirujano debe recurrir a diferentes herramientas, tanto laboratoriales como imagenológicas, para completar la valoración del paciente y definir las conductas a seguir. Las alteraciones encontradas en los exámenes de laboratorio no van a hacer el diagnóstico de obstrucción, pero sí pueden ser indicativos de complicaciones por el cuadro obstructivo aunque son muy inespecíficos. Solicitamos un hemograma completo con fórmula leucocitaria, si éste muestra leucocitosis con desviación izquierda podría sugerirnos estrangulamiento del asa intestinal. La bioquímica sanguínea puede revelar deshidratación, compromiso en la función renal por la creación de un tercer espacio, alteraciones electrolíticas como hipopotasemia así como disturbios ácido-base. Los niveles de ácido láctico pueden encontrarse elevados en los pacientes con isquemia intestinal, así como los niveles de amilasa, sin embargo ninguno es lo suficientemente sensible o específico.³⁷

Actualmente existen guías de manejo para la obstrucción intestinal mecánica.^{6,38} La radiografía de abdomen simple en posición erecta y supina debe ser realizada de inicio en todos los pacientes para diferenciar la obstrucción mecánica del ileo, buscando signos como niveles hidroaéreos, distensión de segmentos de asa delgada, ausencia de gas en el colon-recto, signo de grano de café en los casos de vólvulo de sigmoides. La radiografía tiene la ventaja de ser ampliamente disponible en nuestro medio y tener un bajo costo por lo que es bastante accesible como examen inicial, aunque diversos estudios mencionan su limitado valor diagnóstico e interpretaciones falso-negativas. La administración de contraste hidrosoluble vía oral con seguimiento radiográfico puede también ayudar a definir si se trata de una obstrucción parcial o completa. Existen dos metaanálisis que han demostrado que la identificación del contraste oral en el colon entre las 4 y 24 horas luego de su administración sería un predictor del éxito del tratamiento conservador, y por el contrario, la no evidencia del contraste en el colon dentro de las 24 horas reforzaría la conducta quirúrgica.^{39,40} Cuando la radiografía de abdomen no es concluyente o la etiología es incierta solicitamos una tomografía de abdomen.

La tomografía abdominal es frecuentemente utilizada para establecer el diagnóstico de la obstrucción intestinal o para confirmar la sospecha clínica de obstrucción en los pacientes en que la radiografía simple no es concluyente; para determinar el nivel, la severidad y la etiología de la obstrucción; para evidenciar una obstrucción en asa cerrada; para demostrar signos de estrangulación; y para identificar otras causas de dolor abdominal cuando no haya obstrucción intestinal. El contraste endovenoso mejora el rendimiento de la tomografía para evidenciar signos de estrangulación, como adelgazamiento de la pared intestinal y falta de captación del contraste, cambios vasculares mesentéricos, neumatosis intestinal y líquido libre peritoneal, presentando una sensibilidad que va desde el 50% al 80%, sin embargo el hallazgo de estos signos varía según el observador. De encontrar signos sugestivos de estrangulación como neumatosis intestinal o presencia de líquido libre la conducta quirúrgica debe plantearse tempranamente, cambiando la conducta inicial hasta en un 25% de los casos. Las escalas basadas en los hallazgos tomográficos para establecer la necesidad quirúrgica han tenido un resultado adecuado en el 75 de los casos.^{41,42,43} La combinación de los

parámetros clínicos, laboratorio y radiológicos deben ser evaluados en forma integral para identificar a aquellos pacientes que deberían ser intervenidos en forma urgente.

Algoritmo para el diagnóstico y evaluación de la obstrucción intestinal



En la actualidad, más de la mitad de los pacientes con diagnóstico de obstrucción intestinal responden favorablemente al manejo conservador. Los pilares de éste manejo están dados por la reanimación agresiva con fluidos, que busca disminuir

los efectos deletéreos de la formación del tercer espacio por el problema obstructivo, lo cual puede muchas veces requerir la colocación de catéteres centrales para un mejor manejo del volumen, especialmente en aquellos pacientes con falla renal o cardíaca, así como el cateterismo vesical para medir la diuresis en forma horaria; y la colocación de una sonda nasogástrica para descompresión que tiene tanto fines terapéutico como diagnóstico, ya que al obtenerse drenajes abundantes de característica tipo fecaloidea, podría ayudar a aclarar el diagnóstico de obstrucción, además de aliviar los síntomas mediante la descompresión de las asas proximales dilatadas. Algunos trabajos mencionan el rol terapéutico de la administración oral del contraste hidrosoluble, ya que al ser una sustancia altamente osmolar y generar arrastre de agua hacia el lumen intestinal, ayudaría a disminuir el edema de la pared intestinal mejorando también el peristaltismo, sin embargo, un meta-análisis de cuatro estudios demostró que no había diferencia en el éxito del manejo médico y la decisión quirúrgica cuando se contrastaba el uso de la sustancia de contraste con un placebo en los casos de obstrucción intestinal alta, y lo que sí se pudo observar fue que hubo una menor estancia hospitalaria en el grupo que recibió el contraste hidrosoluble .³⁹

Cuando tenemos un paciente que al ingreso presenta una radiografía con niveles hidroaéreos y ausencia de gas en la ampolla rectal, asociado a alteraciones clínicas como fiebre, taquicardia, dolor continuo y con exámenes de laboratorio que muestran leucocitosis y acidosis metabólica, la conducta es claramente quirúrgica, al igual que en aquellos pacientes que presentan signos claros de irritación peritoneal. El dilema se presenta cuando tenemos un paciente con obstrucción parcial o completa, pero sin evidencia clínica ni laboratorial de compromiso vascular del asa, en estos pacientes optamos inicialmente por el manejo médico esperando que el cuadro remita, pero lo que hasta la fecha no se puede establecer es cuánto es el tiempo que debemos esperar antes de plantear la cirugía en los pacientes que no tienen una buena respuesta a las medidas conservadoras.

Si la obstrucción es parcial la posibilidad de resolución va del 65% al 90%, ocurriendo esto dentro de las primeras 48 horas en el 85 a 95% de los casos, tiempo que se consideraba como el razonable, aunque existen trabajos actuales

que sugieren un tiempo de espera de hasta 5 días.⁴⁴ El riesgo de compromiso vascular del segmento intestinal comprometido y la resección del asa aumenta en relación al tiempo de manejo médico, siendo el periodo crítico entre las 24 y 96 horas. La resección intestinal es uno de los principales factores en la presentación de complicaciones y muerte en los pacientes que son intervenidos por obstrucción intestinal mecánica.

En los casos en que se sospecha de estrangulamiento del asa, se debe realizar una laparotomía y realizar la escisión de la lesión que condiciona la obstrucción, así como valorar la viabilidad intestinal luego realizar la descompresión. El tratamiento laparoscópico puede ser apropiado en pacientes seleccionados y en manos de un cirujano experimentado, y puede ser empleado tanto con fines diagnósticos como terapéuticos, teniendo una tasa de conversión variable entre 8% y 40%. Su uso buscaría las ventajas de acortar la estancia hospitalaria, disminuir la mortalidad, menor dolor postoperatorio y disminuir la aparición de adherencias peritoneales; y si bien existen trabajos que sugieren estas ventajas, no existen estudios randomizados y de mayor nivel que apoyen esos resultados.⁴⁵

La obstrucción intestinal baja o de intestino grueso ocasionada por un vólvulo de sigmoides puede ser tratada inicialmente mediante destorsión vía endoscópica del segmento intestinal rotado (rígida o flexible), salvo que se sospeche de compromiso vascular contraindicando el procedimiento, y posteriormente realizar una sigmoidectomía. En los casos de vólvulos cecales se opta por la hemicolectomía derecha. Cuando la etiología es neoplásica de colon derecho y transversal se plantea la resección y anastomosis primaria. Si la lesión es de colon izquierdo se puede plantear la descompresión para luego completar la estadificación y planear la resección. Si el manejo va a ser paliativo se plantea la creación de colostomía, ileostomía, colocación de stents auto-expandibles y quimioterapia. Es importante mencionar que en estos pacientes el tratamiento quirúrgico debe plantearse cuando la sobrevida esperada sea mayor de 2 meses y el paciente esté en buen estado general.⁴⁶

1.3 Definiciones conceptuales

- **Obstrucción intestinal mecánica:** Es la detención del tránsito o de los movimientos que impulsan el contenido intestinal hacia adelante por un periodo lo suficientemente prolongado para originar cambios patológicos locales y generales, pudiendo deberse a procesos extraluminales, intraluminales o intramurales, y que ocasiona dilatación de los segmentos proximales y colapso de la zona distal.
- **Diagnóstico etiológico de la obstrucción intestinal:** Es la causa principal que ocasiona el cuadro de obstrucción intestinal y que requiere de la intervención.
- **Compromiso vascular del asa intestinal:** Se define como la falta de irrigación arterial de un segmento intestinal y que ocasiona necrosis de la zona afectada.
- **Complicación postoperatoria:** Es cualquier desviación del curso postoperatorio esperado y que no es necesariamente dependiente del procedimiento quirúrgico en sí y no involucra la falla en la curación.¹⁷
- **Intervención terapéutica:** Son los tratamientos farmacológicos e intervenciones procedimentales (radiológica, endoscópica y/o quirúrgica) que se indican para tratar la complicación presentada en el postoperatorio y que salen de la terapia habitual.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 Tipo de investigación

La presente investigación es un estudio de enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal.

2.2 Diseño de investigación

El presente trabajo es un diseño no experimental enmarcado en los estudios de prevalencia.

2.3 Población

La población está constituida por todos los pacientes del servicio de cirugía general del Hospital María Auxiliadora que fueron intervenidos quirúrgicamente con diagnóstico preoperatorio de obstrucción intestinal mecánica en el periodo comprendido entre enero-diciembre del 2014.

2.4 Técnica de recolección de datos

Para recopilar la información necesaria se buscaron los datos de las historias clínicas y se utilizó una ficha de recolección de datos (ver anexo 1).

2.5 Procesamiento y plan de análisis de datos

Se empleó el software SPSS V22 y Excel 2013 en una PC 16. Para el análisis se hizo uso de estadística descriptiva.

2.6 Aspectos éticos

El presente trabajo por su tipo y diseño no se contrapone a ninguno de los aspectos de la bioética.

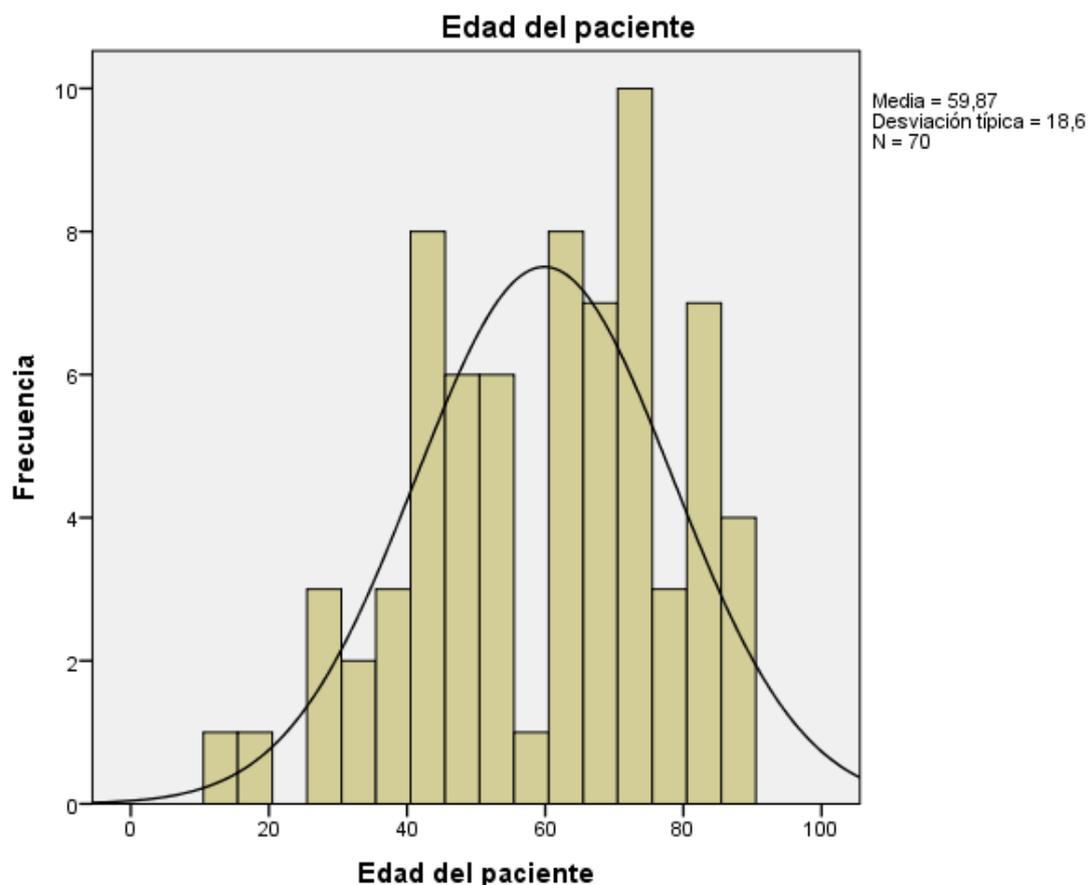


CAPÍTULO III

RESULTADOS

Se revisaron las historias clínicas de 70 pacientes intervenidos quirúrgicamente con diagnóstico de obstrucción intestinal mecánica en el Hospital María Auxiliadora en el año 2014. En la distribución de la población por edades, se encontró una media de 59,87 años, con una desviación estándar de 18,6. (Gráfica 1)

GRÁFICO 1. Distribución de la población según edad- Hospital María Auxiliadora- 2014



FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora

Al clasificar a la población según el grupo etario, se observó que 26 pacientes (37,1%) fluctuaban entre las edades de 61 a 75 años, siendo éste el grupo que presentó la mayor frecuencia de casos. El segundo lugar lo ocupó el grupo correspondiente a los pacientes mayores de 75 años con un total de 14 casos (20%), con lo cual se pudo evidenciar que el acumulado de ambos grupos da un total de 40 pacientes mayores de 60 años (57,1%). (Tabla 1)

TABLA 1. Distribución de la población según grupo etario-Hospital María Auxiliadora-2014

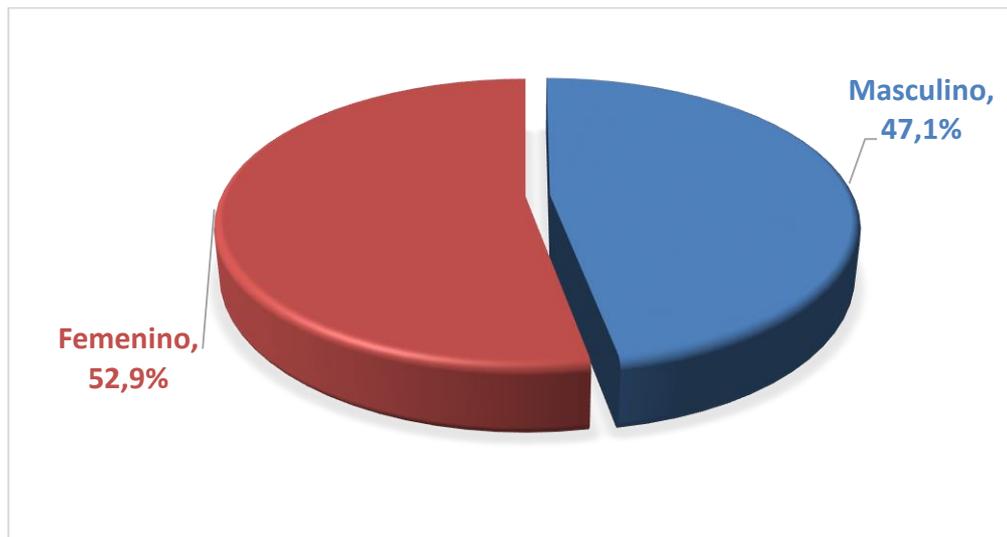
Grupo Etario	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
de 5 a 17 años	1	1,4	1,4
de 18 a 30 años	4	5,7	7,1
de 31 a 45 años	13	18,6	25,7
de 46 a 60 años	12	17,1	42,9
de 61 a 75 años	26	37,1	80,0
mayor o igual de 76 años	14	20,0	100,0
Total	70	100,0	

FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora

En lo referente a la distribución de la población según el sexo se encontró que 37 de los casos (52,9%) correspondieron al sexo femenino, y 33 (47,1%) al sexo masculino. (Gráfico 2)

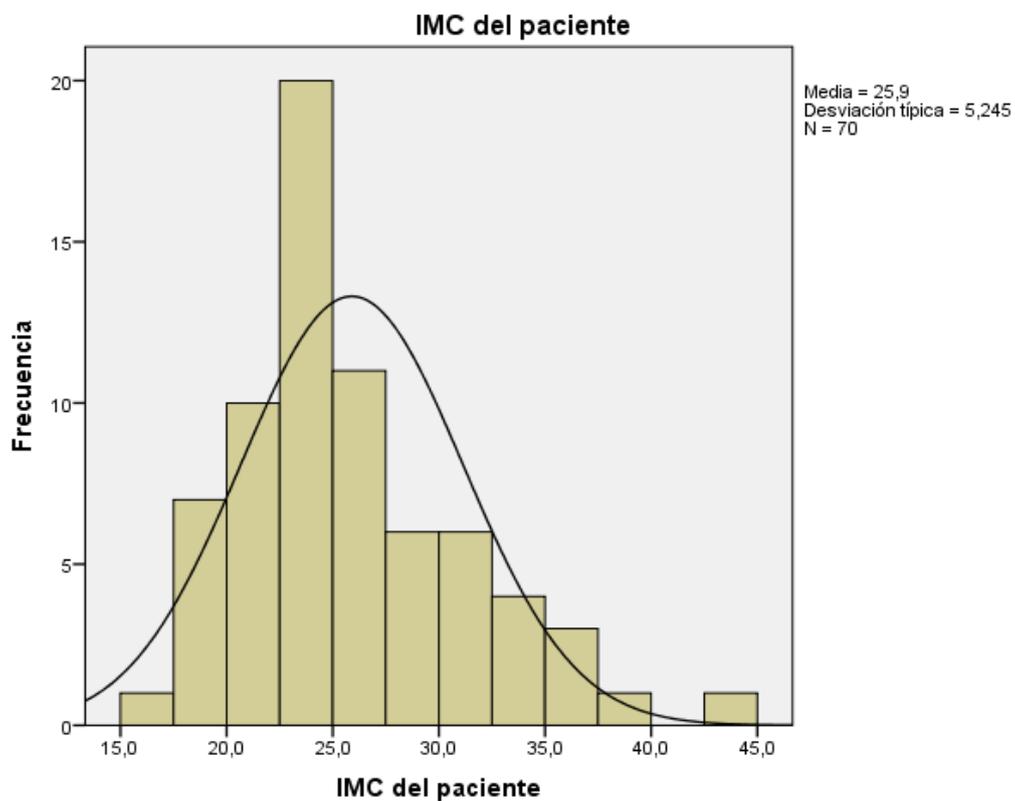
Con respecto al índice de masa corporal (IMC) calculado en los pacientes, el promedio encontrado fue de 25,9 y se halló una desviación estándar de 5,24. (Gráfico 3). Cuando vemos la distribución de la población según la clasificación del estado nutricional por la OMS, podemos observar que 36 pacientes (51,4%) tuvieron un IMC que se considera como peso normal, y 17 pacientes (24,3%) fueron clasificados como con presencia de sobrepeso, sumando así 53 pacientes (75,7%) en éstas dos categorías. Sólo se reportaron 2 pacientes (2,9%) con

Gráfico 2. Distribución de la población según sexo- Hospital María Auxiliadora- 2014



FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora

GRÁFICO 3. Distribución de la población según IMC- Hospital María Auxiliadora- 2014



FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora

Insuficiencia ponderal a los cuales se les consideró como desnutridos crónicos, sin embargo no se tomó en cuenta ésta condición como comorbilidad, al igual que a los pacientes que fueron catalogados en los diferentes grados de obesidad. (Tabla 2)

TABLA 2. Distribución de la población según categoría por IMC- Hospital María Auxiliadora- 2014

Estado Nutricional	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Insuficiencia ponderal	2	2,9	2,9
Peso normal	36	51,4	54,3
Sobrepeso	17	24,3	78,6
Obesidad I	10	14,3	92,9
Obesidad II	4	5,7	98,6
Obesidad III	1	1,4	100,0
Total	70	100,0	

FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora

Se observó como antecedente patológico más frecuente, en forma individual, la hipertensión arterial, que se presentó en 6 pacientes (8,6%), seguido de 5 pacientes (7,1%) con alteraciones cardíacas de los cuales 3 tuvieron arritmias supraventriculares, 1 paciente con trastorno de conducción y 1 paciente con antecedente de infarto de miocardio 8 meses antes del ingreso por el cuadro obstructivo. Se presentaron 3 casos (4,3%) de pacientes con diabetes mellitus no dependientes de insulina, al igual que 3 pacientes con antecedente de patología respiratoria que fueron informadas como enfermedad bronquiectásica, asma y tuberculosis pulmonar 5 años antes del ingreso. Además hubo 2 casos (2,9%) con antecedente de cirrosis y 2 pacientes con antecedente de enfermedad neurológica (epilepsia y enfermedad de Alzheimer). Sin embargo la mayoría de pacientes con comorbilidades fueron clasificados en el rubro de 2 patologías o más donde se presentaron 10 casos (14,3%), de los cuales 3 fueron pacientes con HTA y antecedente respiratorio, 3 pacientes con HTA y diabetes mellitus, 2 pacientes con HTA y arritmia cardíaca, y 2 pacientes con HTA y trastorno

neurológico. Se encontró que 39 pacientes (55,7%) no contaban con antecedentes patológicos de importancia. (Tabla 3)

TABLA 3. Descripción de los antecedentes patológicos de la población-Hospital María Auxiliadora-2014

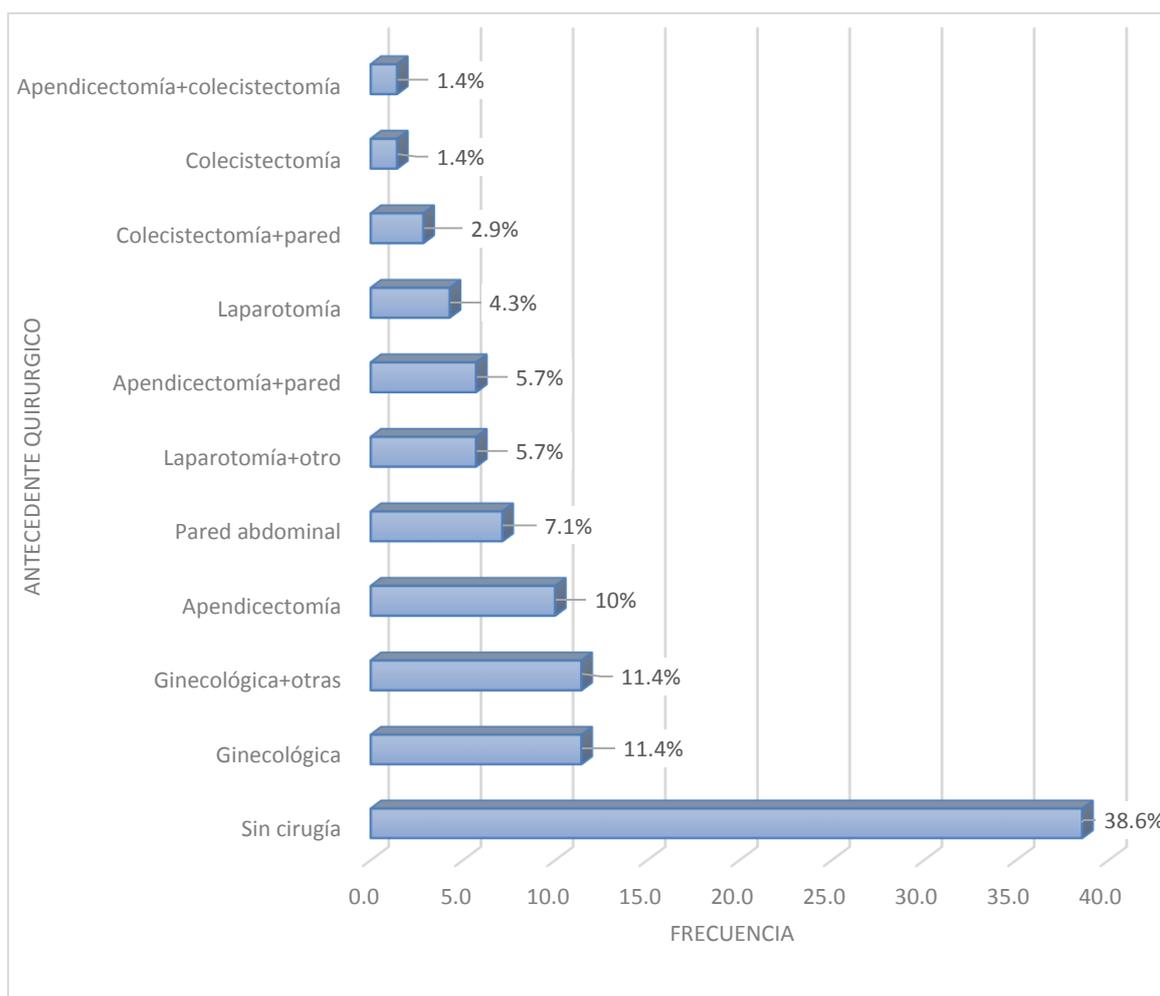
Antecedente Patológico	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Sin antecedentes	39	55,7	55,7
HTA	6	8,6	64,3
DM	3	4,3	68,6
Cardiopatía	5	7,1	75,7
Neumopatía	3	4,3	80,0
Neurológico	2	2,9	82,9
Cirrosis	2	2,9	85,7
2 ó más	10	14,3	100,0
Total	70	100,0	

FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora

En cuanto a los antecedentes quirúrgicos, éstos se presentaron en 44 pacientes (62,8%). Si tomamos las cirugías en forma individual, la cirugía ginecológica fue la que se presentó en mayor frecuencia con 8 casos (11,4%) de los cuales fueron 6 pacientes sometidas a cesáreas y 2 pacientes con cirugía de histerectomía por patología benigna. En segundo lugar estuvieron los pacientes con antecedente de apendicectomía en 7 casos (10%) y en tercer lugar los pacientes sometidos a cirugía de pared abdominal con 5 casos (7,1%) que fueron informadas como hernioplastías inguinales. Se reportaron 4 pacientes (5,7%) con antecedente de laparotomía exploratoria las cuales fueron devolvulación de torsión de intestino delgado, liberación de bridas congénitas, gastrectomía Billroth II por cáncer gástrico y cirugía por trauma abdominal abierto por arma blanca. Sólo un paciente (1,4%) fue sometido a colecistectomía abierta como procedimiento quirúrgico individual. Cuando observamos a los pacientes con múltiples antecedentes quirúrgicos, se presentaron en 19 casos (27,1%), de las cuales 8 (11,4%) fueron la asociación de una cirugía ginecológica más otra como apendicectomía (1), colecistectomía (4) y cirugía de pared (3). La asociación de una laparotomía más otro procedimiento se presentó en 4 casos (5,7%) siendo estos sigmoidectomía +

liberación de bridas y adherencias, peritonitis por apendicitis + liberación de bridas y adherencias, colecistectomía + liberación de bridas y adherencias, y cirugía por perforación intestinal con ostomía + restitución de tránsito intestinal. Hubo además 4 pacientes (5,7%) con antecedente de apendicectomía más patología de pared abdominal. (Gráfico 4)

GRÁFICO 4. Antecedente Quirúrgico de la población - Hospital María Auxiliadora- 2014

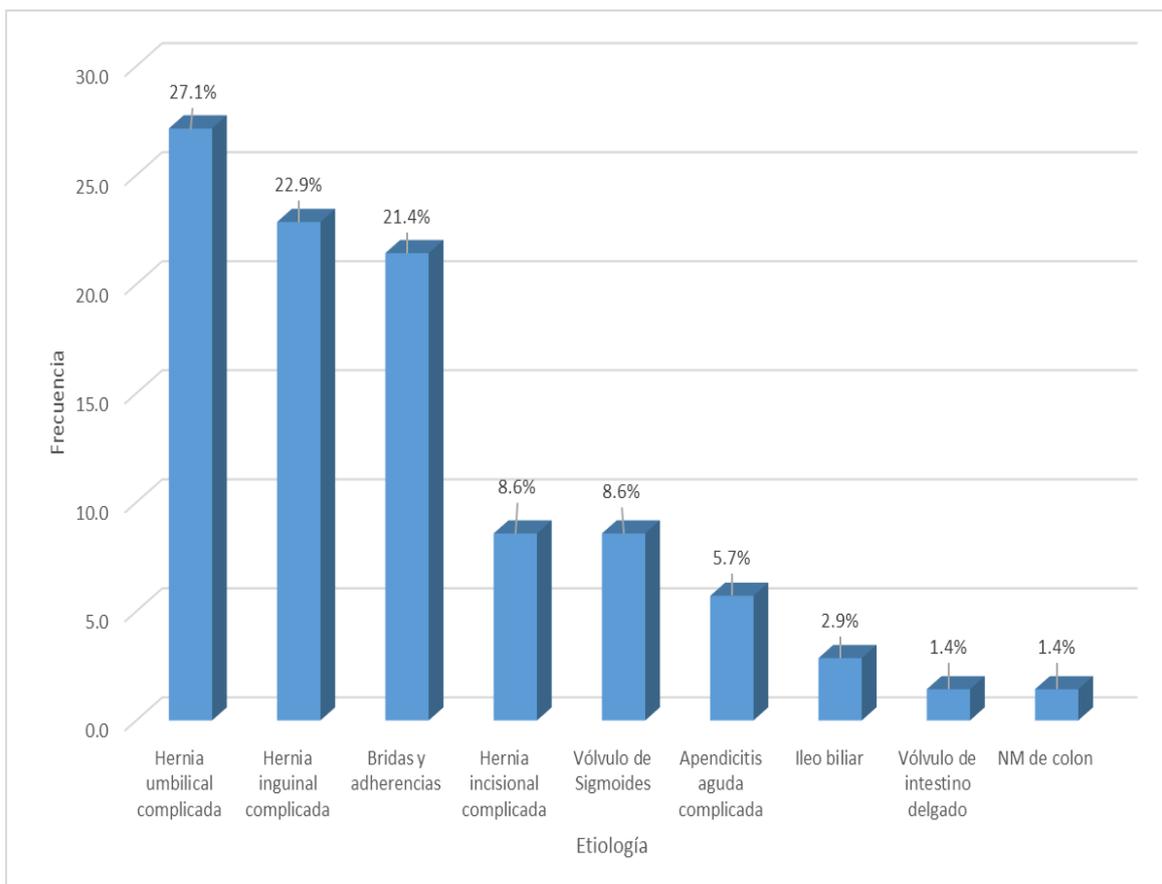


FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora

Se encontró que el diagnóstico etiológico más frecuente de la obstrucción intestinal fueron las hernias complicadas, las cuales se presentaron en 41 pacientes (58,5%), siendo 19 casos (27,1%) debidos a hernia umbilical, 16 casos (22,9%) hernia inguinal y 6 casos (8,6%) hernia incisional. El segundo lugar lo ocupó el síndrome adherencial con 15 pacientes (21,4%). Se presentaron 6 casos

(8,6%) de vólvulo de sigmoides, 4 casos (5,7%) de apendicitis aguda complicada, 2 casos de ileo biliar (2,9%), 1 paciente con vólvulo de intestino delgado (1,4%) y 1 paciente con una neoplasia de colon izquierdo (1,4%). (Gráfica 5)

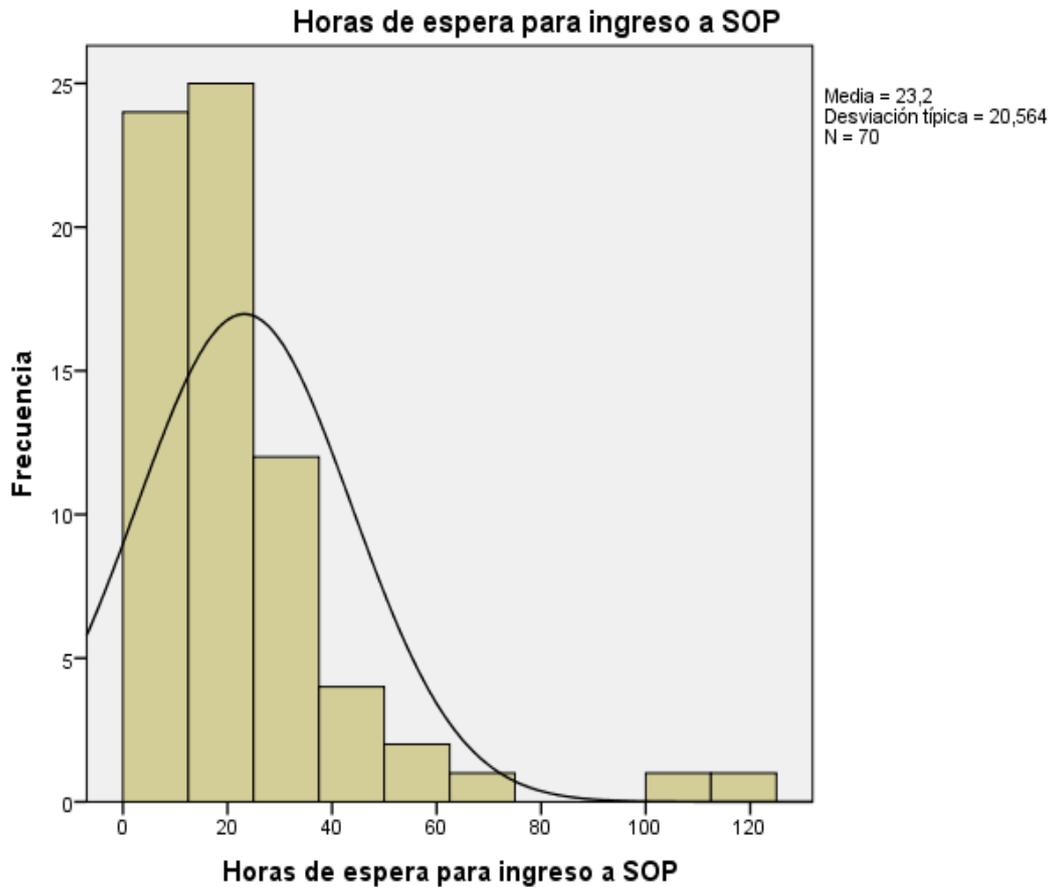
GRÁFICO 5. Etiología de Obstrucción Intestinal Mecánica - Hospital María Auxiliadora-2014



FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora

Con respecto al tiempo de espera en horas desde el ingreso por emergencia hasta el comienzo de la cirugía, la media encontrada fue de 23,2 horas, con una desviación estándar de 20,5, teniendo como tiempo menor un periodo de 5 horas, y el más prolongado fue de 120 horas, éste último se dio en un paciente intervenido 11 días antes por un trauma abdominal. (Gráfica 6).

GRÁFICA 6. Distribución de tiempo de espera (en horas) desde el diagnóstico hasta el ingreso a sala de operaciones -Hospital María Auxiliadora-2014



FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora

Cuando agrupamos el tiempo de espera por acumulado de horas, tenemos que 49 pacientes (70%) se operaron dentro de las primeras 24 horas, y 24 de éstos (34,3%) se operaron en las primeras 12 horas. 21 pacientes (30%) fueron intervenidos pasadas las 24 horas de observación, sólo en 6 casos (8,6%) el tiempo de espera se prolongó más allá de las 48 horas. (Tabla 4)

TABLA 4. Distribución de tiempo de espera para el ingreso a sala de operaciones según acumulado de horas - Hospital María Auxiliadora-2014

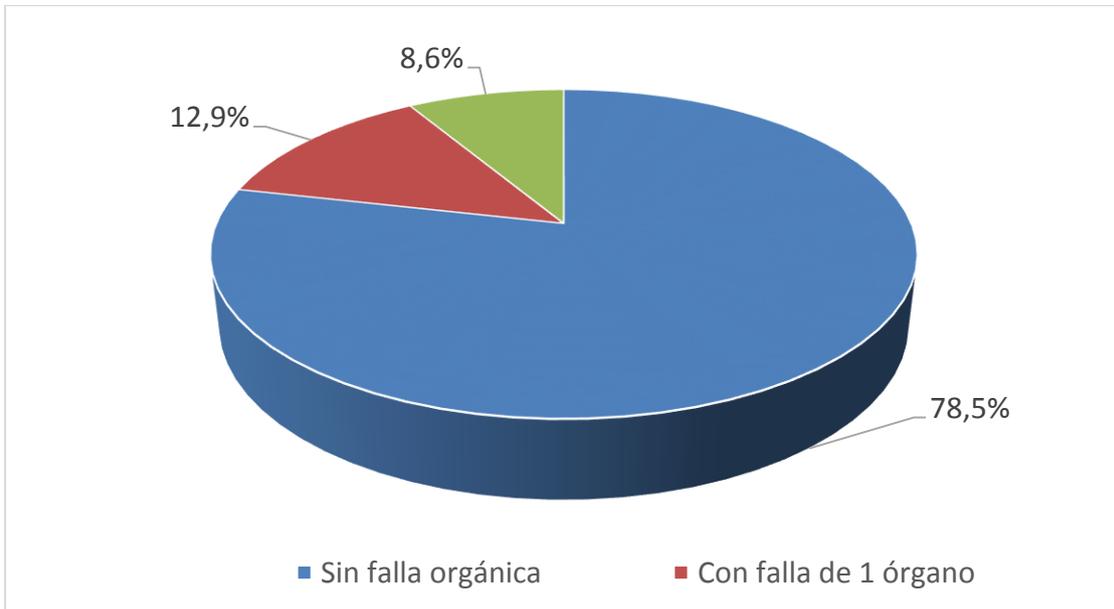
Tiempo de Espera	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
menos de 12 horas	24	34,3	34,3
entre 12 y 24 horas	25	35,7	70,0
entre 24 y 48 horas	15	21,4	91,4
más de 48 horas	6	8,6	100,0
Total	70	100,0	

FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora

En lo referente al compromiso del paciente previo al ingreso a sala de operaciones, se observó que 15 pacientes (21,4%) presentaron compromiso de algún órgano o sistema, en 9 pacientes (12,9%) hubo compromiso de 1 órgano, siendo en todos los casos la afectación renal la encontrada, presentando falla renal aguda con elevación de urea y creatinina, así como trastorno hidroelectrolítico, requiriendo en uno de los casos hemodiálisis previo al procedimiento quirúrgico. En 6 pacientes (8,6%) hubo 2 ó más órganos comprometidos, encontrándose la asociación de disfunción renal con compromiso respiratorio en 4 casos, y disfunción renal con trastorno de coagulación en 2 pacientes. (Gráfico 7)

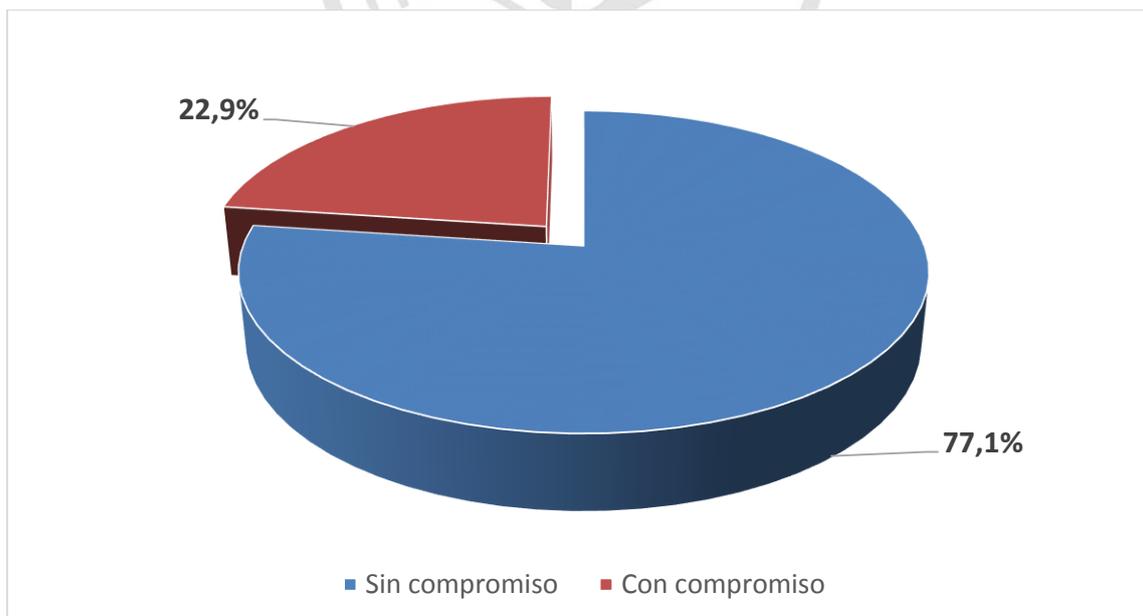
Los hallazgos operatorios reportados evidenciaron que hubo compromiso vascular del segmento intestinal comprometido en 16 pacientes (22,9%) de los cuales 13 pacientes presentaron compromiso de asa delgada y 3 pacientes compromiso de intestino grueso, en 54 casos (77,1%) no hubo compromiso vascular o el compromiso no fue total y recuperó la vitalidad después de la administración de medios físicos como aplicación de agua caliente. (Gráfico 8)

GRÁFICO 7. Condición preoperatorio del paciente - Hospital María Auxiliadora-2014



FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora

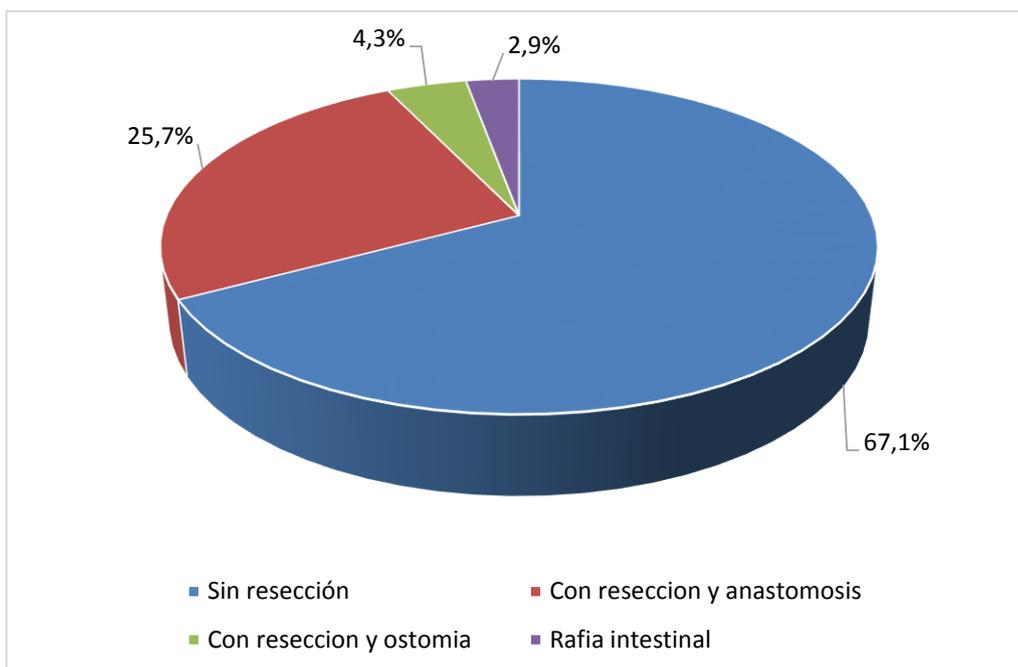
GRÁFICO 8. Compromiso vascular del asa intestinal afectada - Hospital María Auxiliadora-2014



FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora

La resección intestinal fue realizada en 21 pacientes (30%), realizándose resección del intestino más anastomosis en 18 casos (25,7%) y resección intestinal más realización de ostomía desfuncionalizante en 3 casos (4,3%). En 2 pacientes (2,9%) se tuvo que realizar enterotomía seguida de rafia intestinal, debido al cuadro de ileo biliar. (Gráfico 9)

GRÁFICO 9. Manejo del Asa Intestinal Comprometida - Hospital María Auxiliadora-2014



FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora

Al presentar los procedimientos quirúrgicos realizados, se evidenció que la cirugía efectuada con mayor frecuencia fue la omentectomía parcial con reparación del defecto herniario la cual se llevó a cabo en 28 pacientes (40%). En segundo lugar estuvo la liberación de bridas y adherencias que se realizó en 9 pacientes (12,9%). La liberación de bridas y adherencias con resección intestinal y anastomosis fue el tercer procedimiento en frecuencia con 6 casos (8,6%). Diferentes procedimientos se realizaron en un número de 4 pacientes (5,7%): resecciones intestinales con hernioplastías, liberación del asa sin reparación del defecto herniario, resección intestinal sin hernioplastía, sigmoidectomía con anastomosis primaria y apendicectomía con colocación de drenaje. En 3 pacientes (4,3%) se realizó sigmoidectomía con creación de ostomía, y en 2

pacientes (2,9%) se efectuó enterotomía con extracción de cálculo y rafia intestinal por ileo biliar. Hubo 2 pacientes en que se realizaron otros procedimientos los cuales fueron devolvulación de intestino delgado, y un caso de liberación de bridas y adherencias con esplenectomía y biopsia hepática. (Gráfica 10)

GRÁFICO 10. Procedimiento Quirúrgico realizado - Hospital María Auxiliadora- 2014



FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora

Se presentaron complicaciones postoperatorias en 36 pacientes (51,4%), siendo la más frecuente las náuseas y vómitos en 6 casos (8,6%), en 4 pacientes (5,7%) hubo infección incisional profunda, así como en otros 4 pacientes se presentó falla multiorgánica. En 3 casos (4,3%) se desarrolló arritmia extrasistólica y otros 3 pacientes presentaron neumonía. Las infecciones incisionales superficiales, atelectasias y dehiscencias de anastomosis se presentaron en 2 pacientes cada una (2,9%). (Tabla 5)

TABLA 5. Descripción de las complicaciones postoperatorias de la población- Hospital María Auxiliadora-2014

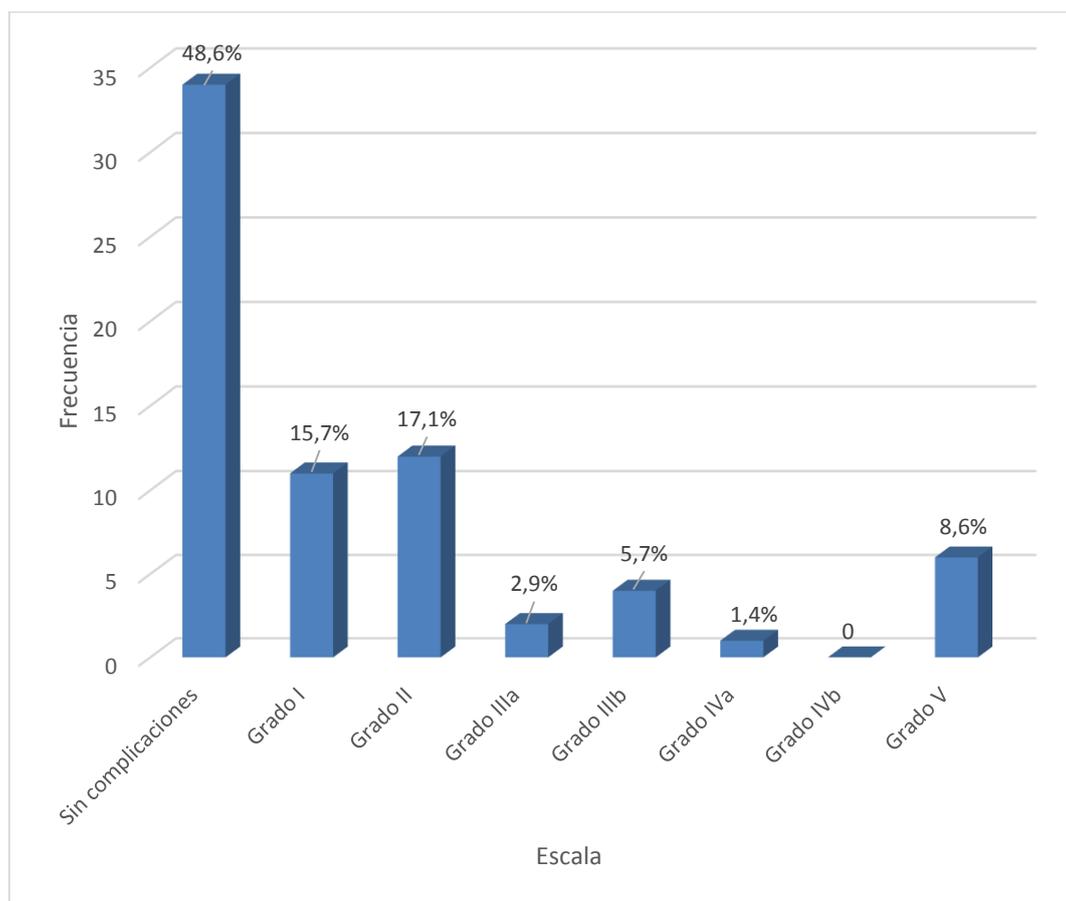
Complicación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Sin complicaciones	34	48.6	48.60
Náuseas y vómitos	6	8.6	57.2
Falla multi – orgánica	4	5.7	62.9
Infección incisional profunda	4	5.7	68.6
Arritmia extrasistólica	3	4.3	72.9
Neumonía	3	4.3	77.2
Atelectasia	2	2.9	80.0
Dehiscencia de anastomosis	2	2.9	82.9
Infección de sitio operatorio superficial	2	2.9	85.7
Derrame pleural bilateral	1	1.4	87.2
Evisceración + Fístula	1	1.4	88.6
Ileo postoperatorio	1	1.4	90.0
Infección de espacio de sitio quirúrgico	1	1.4	91.5
Insuficiencia respiratoria	1	1.4	92.9
Paro cardio – respiratorio	1	1.4	94.3
Re-incarceración intestinal de hernia no reparada	1	1.4	95.7
Retención nitrogenada transitoria	1	1.4	97.2
Sangrado	1	1.4	98.6
Shock cardiogénico por IMA	1	1.4	100.0
Total	70	100	

FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora

Al hacer la distribución de las complicaciones postoperatorias según la clasificación de Clavien-Dindo, se observó que 11 pacientes (15,7%) se clasificaron como grado I, es decir que sólo requirieron apoyo farmacológico habitual y fisioterapia. Como grado II se clasificó a 12 pacientes (17,1%) los que requirieron de medidas farmacológicas adicionales, transfusiones, curaciones de herida. Correspondieron al grado IIIa 2 pacientes (2,9%) los que cursaron con derrame pleural y un paciente que cursó con evisceración con fístula intestinal. En el grado IIIb se clasificó a 4 pacientes (5,7%) los cuales reingresaron a sala de operaciones bajo anestesia general. Sólo 1 paciente (1,4%) se consideró como grado IVa el cual presentó falla respiratoria. Seis pacientes fallecieron (8,6%) siendo clasificados como complicación de grado V siendo las causas falla multiorgánica en 4 pacientes, paro cardiorespiratorio en un paciente, y un

paciente con shock cardiogénico por un infarto de miocardio extenso. No hubo pacientes que se clasificaran como grado IVb. (Gráfico 11)

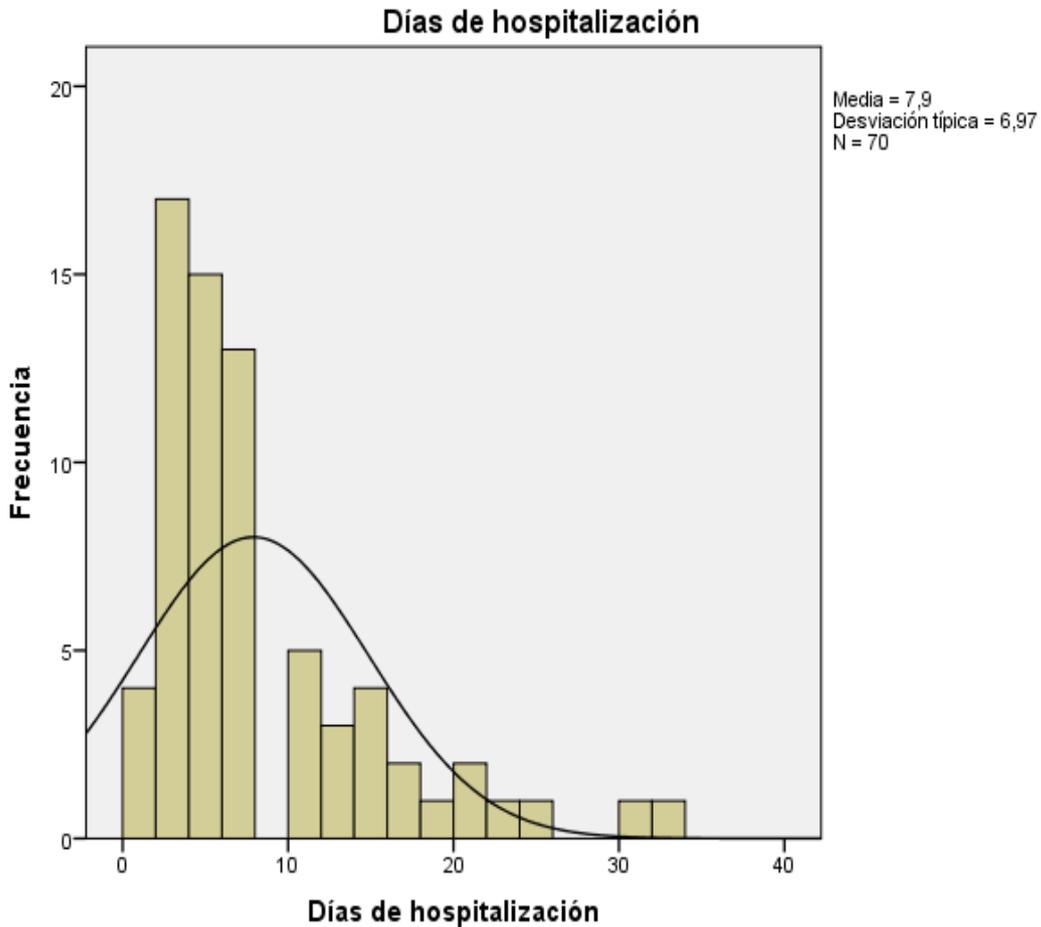
GRÁFICO 11. Distribución de complicaciones según la Escala de Clavien-Dindo - Hospital María Auxiliadora-2014



FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora

En lo referente a los días de hospitalización postoperatoria de los pacientes se tuvo como tiempo de estancia promedio 7,9 días, con una desviación estándar de 6,9 teniendo como estancia más corta 1 día, y siendo la estancia más prolongada 32 días. (Gráfica 12)

GRÁFICO 12. Días de hospitalización postoperatoria - Hospital María Auxiliadora-
2014



FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora

Quando presentamos la distribución de la estancia hospitalaria por acumulado de días, se observa que 40 pacientes (57,1%) estuvieron hospitalizados por un periodo de 3 a 7 días, 21 pacientes (30%) presentaron una estancia hospitalaria mayor de 7 días, de los cuales 12 pacientes (17,1%) permanecieron entre 8 a 15 días, 5 pacientes (7,1%) entre 16 y 21 días, y 4 pacientes (5,7%) más de 21 días, de los cuales 3 pacientes fallecieron y un paciente correspondió a la clasificación IIIb de Clavien-Dindo. 9 pacientes (12,9%) tuvieron una corta estancia hospitalaria, menor de 3 días, correspondiendo éstos pacientes a patología herniaria complicada sin compromiso vascular del segmento intestinal comprometido. (Tabla 6)

TABLA 6. Distribución de la hospitalización post- operatoria según el acumulado de días - Hospital María Auxiliadora-2014

Intervalo de Hospitalización	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
menos de 3 días	9	12,9	12,9
entre 3 a 7 días	40	57,1	70,0
entre 8 a 15 días	12	17,1	87,1
entre 16 a 21 días	5	7,1	94,3
más de 21 días	4	5,7	100,0
Total	70	100,0	

FUENTE: Historias clínicas del Hospital María Auxiliadora



CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

Al evaluar la edad encontrada en la población, vemos que la edad promedio de los setenta pacientes fue de 59,8 años, teniendo como edades extremas los 13 y 90 años. Sin embargo en la clasificación por grupo etario, vemos que el grueso de la población, 40 pacientes (57,1%), son población adulto mayor, es decir mayores de 60 años. Si tomamos a los pacientes que se encuentran entre las edades de 61 a 75 años, tenemos en éste grupo a 26 pacientes (37,1%) y en el grupo de mayores de 75 años a 14 pacientes (20%). Estas cifras se correlacionan con los resultados encontrados en un trabajo similar realizado en España en el año 2007, donde encontraron que el 58% de los pacientes intervenidos tenían setenta años o más.⁴⁷

En el 2014, un trabajo colombiano encuentra como edad promedio de presentación 55,28 años, datos que se correlacionan con nuestros hallazgos.³⁴ En otro trabajo similar realizado en Noruega con una revisión de 35 años se pudo observar que la edad media de presentación de ésta patología se daba a partir de los 55 años.⁹ Ésta tendencia de presentación probablemente se deba a que el envejecimiento es un fenómeno global y que no excluye a los países del tercer mundo. Sin embargo, cuando evaluamos otras realidades cercanas, encontramos un trabajo realizado en Venezuela en el año 2011, donde encontraron que de un total de 109 pacientes el 61,5% correspondían a pacientes menores de 60 años y el 28,4% correspondían a pacientes entre las edades de 30 a 39 años, grupo que fue el más numeroso, atribuyendo esto a encontrarse en pleno desarrollo social.⁴⁸

Nuestros resultados en lo referente a la presentación según el sexo nos muestran una leve tendencia hacia el sexo femenino 52,9% vs 47,1% para el sexo masculino, a diferencia de trabajos similares, donde se pudo observar una inclinación hacia el sexo masculino con un 55%.⁴⁹ Sin embargo, la mayoría de trabajos muestra una predisposición hacia el sexo femenino, esto explicado tal vez por la mayor prevalencia de patología quirúrgica asociada a problemas ginecológicos y que son causa frecuente de síndromes adherenciales.^{1,5,34,47}

Cuando analizamos los antecedentes patológicos de la población, tuvimos un 44,3% de pacientes con comorbilidades, siendo la más frecuente en forma individual la hipertensión arterial con 16 pacientes (22,8%), presentando 6 pacientes la HTA como única comorbilidad y 10 pacientes la tuvieron asociada a otra patología, 3 con antecedente respiratorio, 3 con diabetes mellitus, 2 con arritmia cardíaca y 2 pacientes con trastorno neurológico. En segundo lugar encontramos a 10 pacientes que presentaron cardiopatías (14,2%), de los cuales 5 la presentaron como antecedente único y 2 pacientes la presentaron asociada a la HTA como se describió anteriormente. En tercer lugar tenemos a la diabetes mellitus y a las neumopatías, cada una con 6 pacientes (8,5%), 3 casos en forma individual y 3 casos asociados con HTA para cada una de ellas.

Los trastornos neurológicos se presentaron en 4 pacientes (5,7%) 2 casos en forma individual y 2 casos asociados con HTA. Nuestros resultados son bastante parecidos a los encontrados en la literatura revisada, donde pudimos observar que la hipertensión arterial es la comorbilidad que se ha reportado con mayor frecuencia, seguida de la diabetes mellitus y en tercer lugar las cardiopatías y patología pulmonar, todas en porcentajes similares.^{47,48} Dos pacientes tuvieron antecedente de cirrosis hepática (2,9%) los cuales presentaron como diagnóstico etiológico del cuadro obstructivo la hernia umbilical complicada, la cual se presenta con frecuencia en los pacientes con ésta comorbilidad debido a que en los pacientes con cirrosis existen factores tales como el aumento de la presión intrabdominal por la presencia de ascitis que genera distensión del abdomen, y el adelgazamiento de la fascia y la musculatura abdominal por el compromiso nutricional.⁵⁰

Es importante decir que en nuestra población, sólo se encontró un paciente con antecedente de neoplasia abdominal (cáncer gástrico), a diferencia de otros trabajos semejantes donde el cáncer es una comorbilidad con cifras que superan el 15%, considerando tanto a los pacientes que fueron intervenidos por el diagnóstico de malignidad, como a los que recibieron radioterapia como tratamiento neo o coadyuvante.^{5,12,34}

Se observó que 62,8% de los pacientes presentaban antecedentes quirúrgicos, de los cuales el antecedente quirúrgico ginecológico, compuesto por cesáreas y histerectomías, fue el que se presentó con mayor frecuencia con un total de 16 pacientes (22,8%), de los cuales en 8 pacientes se presentó como antecedente único y en 8 casos se asoció a otro procedimiento (una apendicectomía, cuatro colecistectomías y tres cirugías de pared). En segundo lugar se reportó a la apendicectomía con 14 casos (20%), 7 casos como procedimiento único y 7 pacientes a los que se les realizó otro procedimiento (cuatro patologías de pared, una colecistectomía, una laparotomía, una cirugía ginecológica). También en segundo lugar tenemos a los pacientes que fueron sometidos a cirugía de pared abdominal, de los cuales sólo en 5 casos fueron procedimiento único y en 9 casos con otro antecedente quirúrgico.

En tercer lugar aparece la colecistectomía con 8 casos (11,4%), de las cuales 3 fueron colecistectomías abiertas y 5 realizadas de forma laparoscópica, y sólo en un caso realizada como procedimiento único. Cuando comparamos lo descrito con trabajos americanos podemos ver que la presentación del antecedente quirúrgico es mucho más elevada en otros estudios similares donde se reportan cifras entre 87,5% a 91%, siendo la cirugía más frecuentemente reportada la apendicectomía, la que llega a ser casi 50%, seguida de la cirugía colorrectal y la cirugía ginecológica con 24 a 28% y más lejanamente la colecistectomía y las reparaciones de pared.^{5,12,29} Al realizar el contraste con realidades más cercanas, encontramos que el antecedente quirúrgico existe en valores variables que van del 46,8% al 74%, y si bien son cifras más cercanas a lo encontrado, no se describe la cirugía ginecológica como predominante, pero sí la apendicectomía, la cirugía colorrectal y las laparotomías de causa traumática, estas dos últimas de pobre presentación en nuestro trabajo.^{34,48}

Con respecto a la etiología del cuadro obstructivo, tuvimos como causa principal a la patología de pared complicada con un total de 41 pacientes (58,5%), similar resultado podemos ver en el trabajo de Sánchez realizado en España, donde se encontró que las hernias complicadas correspondían al 50%, sin embargo al diferenciar según la localización, las hernias umbilicales se presentaron en nuestro trabajo en un 46,3% del total de hernias y las hernias inguinales en un

39%, a diferencia del estudio español donde las hernias inguino-cruales se reportaron en el 64% y las umbilicales en un 16%.⁴⁷ La publicación chilena de Venturelli del año 2009 encuentra también, al igual que nosotros, una mayor prevalencia de las hernias umbilicales en comparación con las inguinales (34,5% vs 23,8%).¹³

Leyva en Venezuela reportó a la patología de pared como segunda causa de obstrucción en un 34,1% con una predominancia de las hernias inguino-cruales en 27,6%, quedando relegadas las hernias umbilicales a menos de 1%, resultados muy parecidos a los encontrados por Fevang en el año 2000 donde se reportaron los problemas de pared en un 30%.^{9,48} Otros trabajos estadounidenses y europeos, reportan la patología de pared en cifras menores de 2 a 9%, lo cual contrasta ampliamente con nuestros hallazgos, esto tal vez explicado por la falta de medicina preventiva en nuestro sistema de salud y que los pacientes demoran en acudir a la evaluación para una programación electiva.^{12,51,52}

La segunda causa establecida como diagnóstico etiológico fueron las bridas y adherencias que se presentaron en 15 pacientes (21,4%), y de los cuales 1 paciente no presentaba antecedente quirúrgico previo, teniendo sólo como antecedente 2 episodios de tuberculosis pulmonar 30 y 35 años antes del evento obstructivo. Es importante mencionar que de este grupo 3 pacientes ya habían sido intervenidos previamente por un episodio obstructivo por bridas y adherencias, es decir, el 20%. A diferencia de nuestro estudio, la gran mayoría de publicaciones consideradas muestran a las bridas y adherencias como la principal causa de obstrucción mecánica, teniendo cifras que van del 50 al 64%, e incluso, como en la publicación de Ghosheh, que llegan hasta el 83%.^{1,9,51,52}

Nuestra tercera causa de obstrucción fue el vólvulo de sigmoides que se presentó en 6 pacientes (8,6%), en los cuales se evidenció dolicomegacolon. La torsión del colon sigmoides es una emergencia que se sigue presentando con relativa frecuencia en los hospitales del área andina y nuestro hospital no es la excepción, generando altos índices de morbi-mortalidad.³³ Al contrastar nuestros hallazgos con trabajos europeos y americanos encontramos que éstos reportan la incidencia

de vólvulo de sigmoides en valores mucho menores, esto debido probablemente a la diferencia poblacional.^{47,48,53}

Se presentaron 4 pacientes (5,7%) en los que la causa de la obstrucción fue la apendicitis aguda complicada, sin embargo no encontramos trabajos con los cuales realizar comparaciones, asumimos que debido al diagnóstico definitivo, se decidió cambiar el diagnóstico a la etiología inflamatoria apendicular. El ileo biliar se presentó en 2 pacientes (2,9%), cifra similar a lo reportado por Fevang, pero sin embargo bastante inferior a lo encontrado por Fortea-Sanchis en México donde fue descrita en un 15,4%.^{9,54} En nuestro estudio sólo se presentó un caso de vólvulo de intestino delgado (1,4%), siendo esta patología como causa de obstrucción poco reportada en las diferentes series siendo menor del 1%.¹

Mención aparte merece la patología de tipo neoplásica, en especial el cáncer de colon, que a pesar de ocupar el cuarto lugar según las últimas estadísticas de incidencia de cáncer en el Perú, y que en la mayoría de trabajos es reportada como una causa importante de obstrucción intestinal baja (llegando a ser en algunas publicaciones la segunda causa etiológica del cuadro obstructivo), en nuestro trabajo sólo encontramos un paciente (1,4%) con neoplasia de colon izquierdo que debutó con el cuadro obstructivo vs el 8,3 a 22% reportado en las otras series, no encontrando una razón que justifique la poca frecuencia de ésta patología como diagnóstico etiológico en nuestro estudio.^{1,12,48,53}

El tiempo de espera desde la llegada del paciente a emergencia hasta el ingreso a sala de operaciones tuvo como media 23 horas, sin embargo el rango fue bastante amplio, desde 5 hasta 120 horas. Los pacientes que presentaron cuadro obstructivo por presentar patología de pared abdominal, incluidas la hernia umbilical, inguinal e incisional tuvieron un tiempo de espera más corto que fue en promedio 14 horas, esto por lo claro del diagnóstico y por la premura del cirujano para intervenir lo más tempranamente y así disminuir la presentación del compromiso vascular del asa comprometida.

Sin embargo, cuando vemos a los pacientes con diagnóstico etiológico de bridas y adherencias, pudimos observar que el tiempo de espera promedio fue de 36,5

horas, siendo el intervalo bastante amplio, en 2 casos menor de 12 horas, esto en pacientes que presentaban signos de irritación peritoneal y que por lo tanto no admitían demora en la decisión quirúrgica, y hubo un paciente en que se esperó más de 120 horas, paciente que se encontraba en el postoperatorio de una laparotomía por trauma abdominal abierto por arma blanca y que a partir del 5to día postoperatorio presentó distensión, náuseas y vómitos, con drenajes altos por sonda nasogástrica, pese a la administración de fármacos proquinéticos y otras medidas médicas, siendo re-laparotomizado en el día 11 por la falta de respuesta al tratamiento médico instaurado.

En la literatura revisada, podemos ver que en los pacientes en que se sospecha bridas y adherencias como causa del cuadro obstructivo, el tiempo de espera antes de tomar la decisión quirúrgica debe ser de aproximadamente 48 horas, aunque existen estudios recientes donde se opta por una conducta expectante hasta un periodo de 5 días, obviamente en pacientes que cumplan ciertos criterios como en menores de 55 años, no presentar signos de irritación peritoneal, signos de sepsis, descompensación hemodinámica, y esto apoyado por estudios tomográficos y del medio interno.^{6,11,29,44} Los pacientes con diagnóstico de vólvulo de sigmoides tuvieron un tiempo de espera de 20 horas en promedio, debido también a lo evidente del diagnóstico, y a que en los pacientes que fueron intervenidos no pudo realizarse la devolvulación de forma conservadora por gastroenterología lo que determinó la celeridad del ingreso a sala de operaciones.^{33,55,56}

Al evaluar el compromiso del paciente previo al acto quirúrgico, pudimos encontrar que 15 pacientes (21,4%) presentaron compromiso de 1 ó más órganos y sistemas, y de éstos en todos se pudo observar el compromiso renal, presentando falla renal aguda con elevación de urea y de creatinina, así como trastorno hidroelectrolítico con alteraciones de sodio y potasio, que tuvieron que ser corregidas en el preoperatorio, requiriendo en uno de los casos hemodiálisis para su compensación. Estas alteraciones están bien descritas en la literatura del cuadro obstructivo, ya que la deshidratación producida por la pérdida de líquidos y electrolitos así como la acumulación del tercer espacio, generan disminución de la

función renal fisiológica debido a la disminución de la perfusión renal por falta de volumen. ^{7,24,29}

Nueve de estos pacientes (12,9%) presentaron la falla renal como compromiso único, y en 6 pacientes se encontró asociada a otra disfunción, en 4 casos con insuficiencia respiratoria, de los cuales dos pacientes tenían antecedente de neumopatía (asma y secuela de TBC pulmonar) y en 2 casos estuvo asociado con trastorno de coagulación, lo cual tuvo una gran repercusión en las complicaciones postoperatorias al igual que en trabajos similares realizados en pacientes sometidos a cirugía de emergencia.^{20,34}

El hallazgo del compromiso vascular del asa intestinal es una de las mayores preocupaciones para el cirujano que se enfrenta con un cuadro obstructivo, en nuestra serie este hallazgo se presentó en 16 pacientes (22,9%). En 13 casos el compromiso fue del asa intestinal delgada y se les tuvo que realizar en todos los casos resección del segmento afectado con anastomosis termino-terminal o latero-terminal según criterio del cirujano, de éstos pacientes 8 casos correspondieron a patología de pared abdominal como causa etiológica (4 hernias inguino-crurales, 2 hernias umbilicales y 2 hernias incisionales), esto quiere decir que de 41 pacientes que presentaron patología herniaria como causa de obstrucción el 19,5% presentó isquemia intestinal de asa delgada.

Nuestros resultados son algo superiores pero equiparables a lo evidenciado en otros estudios donde se reporta la necesidad de resección intestinal por estrangulación en 10 a 15%.^{13,57} Los 5 pacientes restantes que fueron sometidos a resección y anastomosis tuvieron como etiología las bridas y adherencias, es decir que de 15 pacientes con síndrome adherencial el 33,3% presentó compromiso vascular, de ellos todos tenían antecedentes de cirugía gastrointestinal, un paciente con antecedente de gastrectomía Billroth II por cáncer gástrico, un paciente con antecedente de colecistectomía y 3 pacientes con antecedente de apendicectomía de los cuales uno ya había sido laparotomizado por cuadro adherencial. Los resultados obtenidos también fueron similares a la literatura revisada donde se aprecian la necesidad de resección por

compromiso vascular en el 20 al 35% de los casos debido al cuadro adherencial.^{5,9,58}

En 3 pacientes el asa afectada fue intestino grueso, debiéndose dos casos a vólvulo de sigmoides realizándose en un caso resección de sigmoides con ostomía tipo Hartmann y en otro caso resección y anastomosis termino-terminal; en el tercer caso la etiología fue una hernia inguinal izquierda y se le realizó resección del segmento afectado y anastomosis termino-terminal. En otros tres casos de vólvulo de sigmoides sin compromiso vascular se optó por la resección del asa sigmoidea y la anastomosis termino-terminal, sólo en un caso de vólvulo sigmoideo sin afectación vascular se decidió realizar la resección y una ostomía desfuncionalizante, esto debido a que se trataba de un paciente anciano, postrado y con una desnutrición severa.

En el único caso de obstrucción debido a neoplasia, la cual fue de colon izquierdo, se realizó resección de colon izquierdo y transverso realizando también una ostomía desfuncionalizante a criterio del cirujano. Si bien la tendencia en el vólvulo es la resección y anastomosis primaria, ésta generalmente se realiza casi de forma electiva cuando ya se realizó la descompresión y destorsión por sigmoidoscopia, sin embargo nuestros pacientes fueron intervenidos de emergencia por la falla en estas maniobras que se han reportado que ocurren en un 30 a 40%, por lo que el cirujano debe tomar en consideración diversos factores tales como el estado hemodinámico, el estado nutricional, la condición previa del paciente, al momento de decidir el procedimiento a realizar.^{33,55,56}

Las enterotomías realizadas fueron en 2 pacientes con diagnóstico de ileo biliar, en ellos se realizó una incisión transversa en el borde antimesentérico del intestino delgado (alejado por lo menos en 20cm de la válvula ileocecal) para la extracción del cálculo con el posterior cierre primario, sin realizar exploración de la fístula colecisto-entérica en ninguno de los casos, que como se ha podido evidenciar en diversos estudios no ofrece beneficios a largo plazo y podría aumentar la morbilidad y mortalidad en el postoperatorio, además de alargar el tiempo operatorio en un paciente que se encuentra comprometido.^{59,60}

Nuestra principal causa etiológica de la obstrucción intestinal fue la patología de pared abdominal, con 41 pacientes, de este grupo 32 pacientes (78%) no presentaron compromiso vascular del asa afectada, realizándose una omentectomía parcial con reparación del defecto herniario en 28 pacientes, de ellos 7 casos fueron de hernia inguino-crural colocándose una malla protésica en todos los casos, al igual que en los 4 casos de hernia incisional, sin embargo de los 17 pacientes que presentaron hernia umbilical complicada se realizó la cura quirúrgica del defecto sin prótesis en 7 pacientes los cuales presentaban un defecto aponeurótico menor de 3cm.

En los 4 pacientes restantes, los cuales fueron diagnosticados de hernia inguino-crural complicada, se decidió realizar la liberación del asa encarcelada sin corregir el defecto herniario, en uno de los casos el paciente presentó paro cardio respiratorio durante la inducción anestésica, por lo que se abrevió al máximo el tiempo operatorio, el segundo caso se trataba de una hernia recidivada en un paciente con insuficiencia renal aguda y trastorno acido-base en el que también se optó por disminuir el tiempo quirúrgico, en los otros dos casos no pudimos encontrar una justificación a la no corrección del defecto, sobre todo si tomamos en cuenta que una de las pacientes regresó a los 4 días del alta por reincarceración de la hernia inguinal requiriendo una nueva intervención donde sí se realizó la hernioplastía.

De los 9 pacientes con patología herniaria que sí presentaron compromiso vascular (22%), a 4 pacientes se les realizó la resección asociada a la hernioplastía, siendo en 3 la etiología la hernia inguinal y en 1 caso la hernia umbilical, de éste grupo un paciente ingresó a la cirugía con falla multiorgánica y 1 paciente con falla renal aguda. Otros 4 pacientes fueron sometidos a resección intestinal sin reparación de la pared, de los cuales hubieron 2 pacientes con hernia inguinal, 1 hernia umbilical y 1 hernia incisional. Una paciente con hernia incisional estrangulada gigante, fue sometida a liberación de bridas y adherencias con resección intestinal y anastomosis termino-terminal y se le colocó una bolsa de Bogotá con miras de realizar un “second look” debido a la sospecha de falta de viabilidad del segmento anastomosado.

La mayor parte de los estudios revisados en éste trabajo concuerdan en que debe realizarse la reparación de la pared abdominal con malla protésica en los pacientes que ingresan con diagnóstico de hernia complicada, ya que las tasas de infección de sitio operatorio son aceptables en contraste con la potencial recurrencia de no realizarse la colocación de la malla, como pudimos apreciar en nuestra data; sin embargo, aún no existe un consenso en los casos donde se tiene que realizar resección intestinal, si bien existen trabajos que recomiendan la colocación de la malla, ya que no se habría demostrado que ocasionaría aumento en la morbi-mortalidad, aún no hay trabajos de nivel aceptable que apoyen ésta conducta, por lo que debe quedar a criterio del cirujano y en pacientes seleccionados.^{13,57,61,62}

Al momento de mostrar las complicaciones postoperatorias que se presentan en los diferentes trabajos, podemos ver que en la mayoría se reportan en orden de frecuencia sin tomar en cuenta la gravedad de las mismas, utilizando términos como complicación leve o menor, moderada y mayor o severa, términos que se utilizan de forma subjetiva sin utilizar un sistema de clasificación apropiado.

En nuestro estudio la complicación postoperatoria (que se define como cualquier desviación del curso postoperatorio normal esperado) que se presentó con mayor frecuencia fueron las náuseas y vómitos que se dio en 6 pacientes (8,6%), en segundo lugar, tuvimos 4 pacientes con falla multi-orgánica (5,7%) y también 4 pacientes con infección incisional profunda, en tercer lugar 3 pacientes presentaron arritmia extrasistólica (4,3%) y otros 3 pacientes neumonía.

Es evidente que las complicaciones descritas no son equiparables unas con otras en cuanto a la severidad y a la repercusión que tendrían en el pronóstico del paciente, 4 pacientes presentaron complicaciones respiratorias, sin embargo, no tiene las mismas implicancias presentar una atelectasia que desarrollar insuficiencia respiratoria que requiera intubación y apoyo ventilatorio. Es por esto que se decidió catalogar las complicaciones según la escala de clasificación de Clavien-Dindo que evalúa la severidad de las complicaciones según la intervención terapéutica que ellas ameriten. Si bien esta clasificación fue

concebida para su aplicación en cirugías electivas, actualmente ya hay estudios donde se ha podido demostrar su utilidad en las cirugías de emergencia.

Para el buen uso de la escala en estos escenarios, el compromiso o disfunción orgánica no debe considerarse como complicación si ya se presentaba en el preoperatorio, sin embargo sí debe informarse al momento de establecer el grado final de complicación. Otra ventaja de éste sistema de clasificación es que toma en cuenta la mortalidad de los pacientes, como grado V, que obviamente es una complicación, pero que en muchos trabajos se considera en el rubro de mortalidad, sin considerarla en la lista de complicaciones, alterando la estadística de los eventos adversos en el postoperatorio.^{16,17,18,20}

En nuestro estudio tuvimos 36 pacientes que presentaron complicaciones (51%) . 11 pacientes correspondieron al grado I (30,5%) éstos fueron 6 pacientes con náuseas y vómitos que requirieron apoyo farmacológico con proquinéticos y antieméticos, 2 pacientes con atelectasias a los cuales se les indicó fisioterapia, 2 pacientes con infección de sitio operatorio superficial que recibieron curaciones en su cama de hospitalización y 1 paciente con retención nitrogenada transitoria que requirió mejorar hidratación, uso de catéter vesical y diuréticos.

Doce pacientes se clasificaron como grado II (33,3%), 4 pacientes con infección de sitio operatorio profundo que además de las curaciones recibieron tratamiento antibiótico parenteral, 3 pacientes presentaron neumonía los cuales recibieron fisioterapia y antibióticos parenterales, 3 pacientes desarrollaron arritmia cardíaca recibiendo tratamiento farmacológico, 1 paciente presentó ileo postoperatorio que además de tratamiento farmacológico se le administró nutrición parenteral y 1 paciente presentó sangrado a la cual se le transfundió paquetes globulares y plasma fresco congelado.

Correspondieron 2 pacientes al grado IIIa (5,5%), una paciente con antecedente de cirrosis hepática que presentó derrame pleural bilateral que requirió colocación de tubo de drenaje torácico, y un paciente que cursó con evisceración y fístula intestinal al cual se le tuvo que instalar un sistema de presión negativa continua. En el grado IIIb se clasificó a 4 pacientes (11,1%), 2 pacientes a los cuales se le

realizó resección intestinal con anastomosis termino-terminal y que presentaron dehiscencia de anastomosis, un paciente que presentó infección de órgano o espacio que no pudo ser drenado de forma percutánea y un paciente operado de hernia inguinal complicada sin reparación del defecto que presentó un nuevo cuadro obstructivo en su día postoperatorio 8, todos éstos pacientes tuvieron que ser llevados a sala de operaciones para una nueva laparotomía bajo anestesia general.

En el grado IVa se clasificó a un paciente (2,7%) el cual tenía como antecedentes hipertensión arterial y secuela de tuberculosis pulmonar y que presentó neumonía aspirativa desarrollando insuficiencia respiratoria que requirió intubación y soporte ventilatorio por 8 días. Si bien hubo 4 pacientes que presentaron falla multi-orgánica y que podrían haber sido clasificados como grado IVb, estos 4 pacientes fallecieron por lo que se consideran como gradación V. En total fallecieron 6 pacientes, lo que representa el 16,6% del total de complicaciones, y el 8,6% de mortalidad del total de pacientes. Como ya se mencionó 4 pacientes presentaron disfunción multiorgánica desde el preoperatorio, un paciente que también ingresó con falla multiorgánica a sala de operaciones que evolucionó favorablemente los dos primeros días del postoperatorio con normalización de la función renal y mejora del trastorno de coagulación pero que en el 3er día postoperatorio hizo paro cardio-respiratorio, y una paciente sin antecedentes patológicos ni compromiso orgánico al momento de ingreso que presentó en el postoperatorio infarto agudo de miocardio extenso de cara inferior desarrollando shock cardiogénico falleciendo en el 4to día postoperatorio.

Cuando contrastamos nuestros resultados con los estudios revisados, se observó que en lo referente a los grados I y II las cifras fueron similares, aunque algunos estudios las reportaron como complicaciones menores. Con respecto al grado III a y b nuestras cifras fueron menores, encontrando estudios que las reportan entre un 20 y 25%. Si bien tuvimos 5 pacientes que presentaron disfunción de 1 ó más órganos, y que se habrían podido clasificar como grado IV, 4 pacientes fallecieron, además de 2 pacientes ya descritos, presentando una mortalidad general de 8,6%, cifra que está dentro de los rangos reportados, aunque el intervalo es amplio, teniendo estudios con mortalidad de 3% hasta 18%

relacionadas también a la disfunción previa al ingreso a cirugía, la edad y si hubo necesidad de resección intestinal.^{9,22,47,48,53}



CONCLUSIONES

- Los principales diagnósticos etiológicos del cuadro obstructivo abdominal encontrados en nuestra población fueron:
 - en primer lugar la patología herniaria de pared abdominal, siendo las hernias umbilicales las de mayor prevalencia seguidas de las hernias inguinales y en menor proporción las hernias incisionales,
 - en segundo lugar los cuadros obstructivos por bridas y adherencias como complicación a largo plazo de un procedimiento quirúrgico gastrointestinal o ginecológico previo ,
 - y en tercer lugar el vólvulo de sigmoides, como consecuencia del dolicomegacolon y de la mesocolonitis retráctil que son condiciones predisponentes para su torsión.
- La población más afectada por los cuadros de obstrucción intestinal mecánica es la población adulto mayor, es decir mayores de 60 años, representando el 57% del total de pacientes, y es en éste grupo donde asienta más del 80 % de comorbilidades encontradas las que fueron en orden de frecuencia:
 - Hipertensión arterial
 - Cardiopatías (trastornos de conducción, antecedente de IMA)
 - Diabetes mellitus y neumopatías
- La distribución por sexo muestra una leve tendencia de presentación hacia el sexo femenino, y los antecedentes quirúrgicos se reportaron en el 62% de los pacientes, siendo los procedimientos ginecológicos los de mayor prevalencia, seguidos de la apendicectomía.
- La utilización del sistema de clasificación de Clavien-Dindo ha demostrado ser simple de realizar, ser reproducible, flexible y aplicable a diferentes escenarios. Nos permite una correcta evaluación de la severidad de las complicaciones según las intervenciones terapéuticas realizadas, así como reportar la mortalidad obtenida. Nuestro trabajo encontró un 51% de morbilidad, de las cuales el 64% fueron grado I y II, 16,6% grado III, 2,7% grado IVa y 16,6% en grado V, lo que representa una mortalidad general de 8,6

RECOMENDACIONES

- Promover campañas de promoción en salud preventiva a fin de diagnosticar tempranamente y concientizar a la población con diagnóstico de patología herniaria de pared abdominal, para que sean intervenidos quirúrgicamente en forma electiva y así evitar la alta morbi-mortalidad que la cirugía de emergencia conlleva, sobretodo en pacientes adultos mayores.
- Realizar estudios de mayor nivel, donde se puedan evaluar factores de riesgo y establecer asociaciones causales que incrementen las complicaciones en el postoperatorio de los cuadros de obstrucción intestinal mecánica, para poder establecer estrategias en el manejo preoperatorio que mejoren el pronóstico de los pacientes.
- Debe aplicarse la clasificación de Clavien-Dindo al momento de reportar las complicaciones postoperatorias, tanto en cirugías electivas como en cirugías de emergencia, con el fin de estandarizar la severidad de las complicaciones y unificar criterios.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Markogiannakis H, Messaris E, Dardamanis D, Pararas N, Tzertzemelis D, Giannopoulos P, et al. Acute mechanical bowel obstruction: clinical presentation, etiology, management and outcome. *World J Gastroenterol.* 2007; 13(3):432-437.
2. Foster N, McGory M, Zingmond D, Ko C. Small bowel obstruction: a population-based appraisal. *J Am Coll Surg.* 2006; 203:170-176.
3. Kössi J, Salminen P, Laato M. Surgical workload and cost of postoperative adhesion-related intestinal obstruction: importance of previous surgery. *World journal of surgery.* 2004; 28(7):666-670.
4. Miller G, Boman J, Shrier I, Gordon P. Etiology of small bowel obstruction. *Am J Surg.* 2000; 180:33-36.
5. Meier R, Oulhaci W, Orci L, Gutzwiller E, Morel P, Ris F, et al. Clinical outcome in acute small bowel obstruction after surgical or conservative management. *World J Surg.* 2014; 38:3082-3088.
6. Di Saverio S, Coccolini F, Galati M, Smerieri N, Biffi W, Ansaloni L, et al. Bologna guidelines for diagnosis and management of adhesive small bowel obstruction (ASBO): 2013 update of the evidence-based guidelines from the world society of emergency surgery ASBO working group. *World J Emerg Surg,* 8:42.
7. Deutsch A, Eviatar E, Gutman H, Reiss R. Small bowel obstruction: a review of 264 cases and suggestions for management. *Postgrad Med J.* 1989; 65: 463-467.
8. Bizer L, Liebling R, Delany H, Gliedman M. Small bowel obstruction. *Surgery.* 1981; 89:407-413.
9. Fevang B, Fevang J, Stangeland L, Søreide O, Svanes K, Viste A. Complications and death after surgical treatment of small bowel obstruction: a 35-year institutional experience. *Annals of surgery.* 2000;231(4): 529-537.

10. De Armas R. Comportamiento del tratamiento quirúrgico en la oclusión intestinal mecánica. Revista Electrónica de Portales Médicos [revista en internet] 2007. [acceso 25 de agosto del 2015]. Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/450/1/Comportamiento-del-tratamiento-quirurgico-en-la-oclusion-intestinal-mecanica>.
11. Lo O, Law W, Choi H, Lee Y, Ho J, Seto C. Early outcomes of surgery for small bowel obstruction: analysis of risk factors. *Langenbeck's Archives of Surgery*. 2007; 392(2):173-178.
12. Zielinski M, Eiken P, Bannon M, Heller S, Lohse C, Huebner M, et al. Small bowel obstruction—who needs an operation? A multivariate prediction model. *World journal of surgery*. 2010;34(9): 910-919.
13. Venturelli F, Paredes M, Paillahueque G, Bórquez P, Garcés B, Baeza A. Hernias de pared abdominal complicadas operadas de urgencia. Serie de casos. *Cuad Cir*. 2009; 23:11-14.
14. Martínez-Serrano M, Pereira J, Sancho J, Salvans S, Juncá V, Segura M, et al. Hernia estrangulada. ¿Todavía mortal en el siglo XXI?. *Cirugía Española*. 2008; 83(4):199-204.
15. Leppäniemi A, Clavien, P. Reporting complications and outcome, are we there yet?. *Scandinavian Journal of Surgery*. 2013;102(4): 219-220.
16. Clavien P, Sanabria J, Strasberg S. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy. *Surgery*. 1992; 111(5): 518-526.
17. Dindo D, Demartines N, Clavien P. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Annals of surgery*. 2004; 240(2): 205-213.
18. Clavien P, Barkun J, De Oliveira M, Vauthey J, Dindo D, Schulick R, et al. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. *Annals of surgery*. 2009; 250(2):187-196.

19. Strasberg S, Linehan D, Hawkins W. The accordion severity grading system of surgical complications. *Annals of surgery*. 2009; 250(2): 177-186.
20. Mentula P, Leppäniemi A. Applicability of the Clavien-Dindo classification to emergency surgical procedures: a retrospective cohort study on 444 consecutive patients. *Patient safety in surgery*. 2014. 8(1):1-7.
21. Al-Temimi M, Griffiee M, Enniss T, Preston R, Vargo D, Overton S, et al. When is death inevitable after emergency laparotomy? Analysis of the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program database. *Journal of the American College of Surgeons*. 2012; 215(4):503-511.
22. Romain B, Chemaly R, Meyer N, Brigand C, Steinmetz J, Rohr S. Prognostic factors of postoperative morbidity and mortality in strangulated groin hernia. *Hernia*. 2012; 16(4):405-410.
23. Wangensteen O. Historical aspects of the management of acute intestinal obstruction. *Surgery*. 1969;65: 363–383.
24. Treves F. Intestinal obstruction: its varieties, with their pathology, diagnosis and treatment. Ed. H.C. Lea's Son and Co., 1884.
25. Wangensteen O, Paine J. Treatment of acute intestinal obstruction by suction with a duodenal tube. *Journal of the American Medical Association*. 1933; 101(20):1532-1539.
26. Paine J, Carlson H, Wangensteen O. Postoperative control of distention, nausea and vomiting: A Clinical Study with Reference to the Employment of Narcotics, Cathartics, and Nasal Catheter Suction-Siphonage. *Journal of the American Medical Association*. 1933; 100(24):1910-1917.
27. Balthazar E, Birnbaum B, Megibow A, Gordon R, Whelan C, Hulnick D. Closed-loop and strangulating intestinal obstruction: CT signs. *Radiology*. 1992;185(3):769-775.
28. Thijs R, Bart A, Ignace H. Challenges in diagnosis adhesive small bowel obstruction. *World Journal of Gastroenterology*. 2013;19(43):7489-7493.

29. Miller G, Boman J, Shrier I, Gordon P. Natural history of patients with adhesive small bowel obstruction. *Br J Surg*. 2000;87(9):1240-1247.
30. Ihedioha U, Alani A, Modak P, Chong P, O'Dwyer P. Hernias are the most common cause of strangulation in patients presenting with small bowel obstruction. *Hernia*. 2006;10(4): 338-340.
31. Sarr M, Bulkley G, Zuidema G. Preoperative recognition of intestinal strangulation obstruction: prospective evaluation of diagnostic capability. *The American Journal of Surgery*. 1983;145(1): 176-182.
32. Lopez-Kostner F, Hool G, Lavery I. Management and causes of acute large-bowel obstruction. *Surgical Clinics of North America*. 1997; 77(6):1265-1290.
33. Frisancho V. Dolicomegacolon andino y vólculos intestinales de altura. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2008; 28(3): 248-257.
34. Manrique A, Salazar García A. Factores asociados a complicaciones post quirúrgicas en pacientes adultos con obstrucción intestinal mecánica en Bogotá, Colombia, período 2008-2014. [Tesis doctoral]. Bogotá: Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud; 2014.
35. Parker M, Ellis H, Moran B, Thompson J, Wilson M, Menzies D, et al. Postoperative adhesions: ten-year follow-up of 12,584 patients undergoing lower abdominal surgery. *Diseases of Colon and Rectum*. 2001;44(6): 822–829.
36. Barmparas G, Branco B, Schnüriger B, Lam L, Inaba K, Demetriades D. The incidence and risk factors of post-laparotomy adhesive small bowel obstruction. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2010; 14(10), 1619-1628.
37. Murray M, Gonze M, Nowak L, Cobb C. Serum D(-) lactate levels as in aid to diagnosing acute intestinal ischemia. *The American journal of surgery*. 1994;167(76):575-578.

38. Diaz J, Bokhari F, Mowery N, Acosta J, Block E, Bromberg W, et al. Guidelines for the management of small bowel obstruction. EAST Practice management guidelines. The Journal Of Trauma, injury, infection and critical care. 2008;64: 1651-1664.
39. Abbas S, Bissett I, Parry B. Oral water soluble contrast for the management of adhesive small bowel obstruction. Cochrane Database Syst Rev. 2007;3: CD004651.
40. Branco BC, Barmparas G, Schnueriger B. Systematic review and meta-analysis of the diagnostic and therapeutic role of water-soluble contrast agent in adhesive small bowel obstruction. Br J Surg. 2010;97:470-478.
41. Abujudeh H, Kaewlai R, McMahon P, Binder W, Novelline R, Gazelle G, et al. Abdominopelvic CT increases diagnostic certainty and guides management decisions: a prospective investigation of 584 patients in a large academic medical center. American Journal of Roentgenology. 2011; 196(2): 238-243.
42. Sheedy S, Earnest IV F, Fletcher J, Fidler J, Hoskin T. CT of Small-Bowel Ischemia Associated with Obstruction in Emergency Department Patients: Diagnostic Performance Evaluation 1. Radiology. 2006; 241(3), 729-736.
43. Jones K, Mangram A, Lebron R, Nadalo L, Dunn E. Can a computed tomography scoring system predict the need for surgery in small-bowel obstruction?. The American Journal of Surgery. 2007; 194(6), 780-784.
44. Rocha F, Theman T, Matros E, Ledbetter S, Zinner M, Ferzoco S. Nonoperative management of patients with a diagnosis of high-grade small bowel obstruction by computed tomography. Archives of Surgery. 2009;144(11):1000-1004.
45. Cirocchi R, Abraha I, Farinella E, Montedori A, Sciannameo F. Laparoscopic versus open surgery in small bowel obstruction. Cochrane Database Syst Rev. 2010;2: CD007511.
46. Roeland E, Von Gunten C. Current concepts in malignant bowel obstruction management. Current Oncology Reports. 2009;11(4):298-303.

47. Sánchez S. Análisis de la obstrucción intestinal en pacientes mayores de 50 años [Tesis doctoral]. Granada: Universidad de Granada, Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela; 2007
48. Leyva C, Pérez M, Martínez D, Collantes Y, Pérez C. Morbilidad y mortalidad por obstrucción intestinal mecánica. Revista Electrónica de Portales Médicos [revista en internet] 2011. [acceso 15 de agosto del 2015]; 28p. Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/3051/1/Morbilidad-y-Mortalidad-por-Obstruccion-Intestinal-Mecanica.html>
49. Escrig V, Ángel V, Senent V, Villegas C, Senís L, Salvador J. Oclusión adherencial de intestino delgado: factores predictivos de la indicación quirúrgica. Cirugía Española. 2002; 72(2): 72-78.
50. Banu P, Popa F, Constantin V, Balalau C, Nistor M. Prognosis elements in surgical treatment of complicated umbilical hernia in patients with liver cirrhosis. Journal of Medicine and Life. 2013; 6(3):278-282.
51. Ghosheh B, Salameh J. Laparoscopic approach to acute small bowel obstruction: Review of 1061 cases. Surg Endosc. 2007; 21:1945-1949.
52. Dindo D, Schafer M, Muller M, Clavien P, Haanloser D. Laparoscopy for small bowel obstruction: the reason for conversion matters. Surg Endosc. 2010; 24:792-797.
53. Biondo S, Parés D, Frago R, Martí-Ragué J, Kreisler E, De Oca J, et al. Large Bowel Obstruction: Predictive Factors for Postoperative Mortality. Diseases of the Colon & Rectum. 2004;47:1889-1897.
54. Fortea C, Priego P, Martínez D, Ángel V, Villegas C, Escrig J, et al. Experiencia inicial en el abordaje laparoscópico de la obstrucción intestinal. Revista de Gastroenterología de México. 2013;78(4):219-224.
55. Şen M, Turan M, Topçu Ö, Koyuncu A, Karadayı K, Aydın C. Our experience with sigmoid colon volvulus. Cumhuriyet Medical Journal. 2013;35(2): 221-225.

56. Swenson B, Kwaan M, Burkart N, Wang Y, Madoff R, Rothenberger D, et al. Colonic volvulus: presentation and management in metropolitan Minnesota, United States. *Diseases of the Colon & Rectum*. 2012; 55(4): 444-449.
57. Derici H, Unalp H, Bozdogan A, Nazli O, Tansug T, Kramer E. Factors affecting morbidity and mortality in incarcerated abdominal wall. *Hernias*. 2007;11:341-346.
58. Goussous N, Eiken P, Bannon M, Zielinski M. Enhancement of a Small Bowel Obstruction Model Using the Gastrografin Challenge Test. *J Gastrointest Surg*. 2013;17:110-117.
59. Rojas D, Martínez J, Romero T. Íleo biliar. Experiencia de 10 años. Serie de casos. *Cir Cir*. 2012; 80(3):228-232.
60. Doko M, Zovak M, Kopljar M, Glavan E, Ljubicic N, Hochtstädter H. Comparison of surgical treatments of gallstone ileus: preliminary report. *World J Surg* 2003;27:400-404.
61. Wysocki A, Kulawik J, Pozniczek M, StrzaBka M. Is the Lichtenstein operation of strangulated hernia a safe procedure?. *World J Surg*. 2006;30:2065-2070.
62. Hentati H, Dougaz W, Dziri C. Mesh Repair Versus Non-Mesh Repair for Strangulated Inguinal Hernia: Systematic Review with Meta-Analysis. *World journal of surgery*. 2014; 38(11): 2784-2790.

ANEXOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N° Historia Clínica : _____ Edad : _____ Sexo : _____ Fecha y hora de ingreso: _____

Forma de ingreso: _____ Tiempo de enfermedad: _____

Signos y síntomas : _____

Antecedentes: _____

Cirugías previas: _____

Dx Preoperatorio: _____

Cirugía Programada: _____

Operación realizada: _____

Hallazgos operatorios: _____

Segmento intestinal afectado: Intestino delgado () Intestino grueso ()

Compromiso vascular SI () NO ()

Complicación Postoperatoria:

Intervención terapéutica:

Fecha de Alta: _____



TABLE 1. Classification of Surgical Complications

Grade	Definition
Grade I	Any deviation from the normal postoperative course without the need for pharmacological treatment or surgical, endoscopic, and radiological interventions Allowed therapeutic regimens are: drugs as antiemetics, antipyretics, analgetics, diuretics, electrolytes, and physiotherapy. This grade also includes wound infections opened at the bedside
Grade II	Requiring pharmacological treatment with drugs other than such allowed for grade I complications Blood transfusions and total parenteral nutrition are also included
Grade III	Requiring surgical, endoscopic or radiological intervention
Grade IIIa	Intervention not under general anesthesia
Grade IIIb	Intervention under general anesthesia
Grade IV	Life-threatening complication (including CNS complications)* requiring IC/ICU management
Grade IVa	Single organ dysfunction (including dialysis)
Grade IVb	Multiorgan dysfunction
Grade V	Death of a patient
Suffix “d”	If the patient suffers from a complication at the time of discharge (see examples in Table 2), the suffix “d” (for “disability”) is added to the respective grade of complication. This label indicates the need for a follow-up to fully evaluate the complication.

*Brain hemorrhage, ischemic stroke, subarachnoidal bleeding, but excluding transient ischemic attacks.
CNS, central nervous system; IC, intermediate care; ICU, intensive care unit.