



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR.
EDUARDO LICEAGA”**

**“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y
QUIRÚRGICAS DE LOS PACIENTES
SOMETIDOS A CIRUGÍA COLORRECTAL DE
URGENCIA”**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL:
TÍTULO DE ESPECIALISTA**

**EN:
CIRUGÍA GENERAL**

**PRESENTA:
JEANILLE GONZÁLEZ LEDO**

DR. JORGE LUIS DE LEÓN RENDÓN

DR. NOÉ GRACIDA MANCILLA

Facultad de Medicina



CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX. 2024



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Tabla de contenido

ANTECEDENTES	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
JUSTIFICACIÓN	4
HIPÓTESIS	5
OBJETIVOS	5
METODOLOGÍA	5
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	19
RESULTADOS	19
DISCUSIÓN	25
CONCLUSIONES	27
REFERENCIAS	27
ANEXOS	29

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y QUIRÚRGICAS DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA COLORRECTAL DE URGENCIA

ANTECEDENTES

Historia

La construcción de un estoma fue una de las primeras intervenciones efectuadas sobre el intestino, descrita por Praxágoras de Cos (384-322 a.C.) como tratamiento para la obstrucción o trauma intestinal; quien practicó fístulas enterocutáneas mediante punción percutánea. En 1710, Alexis Littré recomendó la práctica sistemática de cecostomía inguinal transperitoneal en todos los pacientes con ano imperforado, naciendo así el concepto de ano artificial. La primera colostomía transversa documentada se acredita a Fine, quien la efectuó en 1797 en Génova; él descomprimió exitosamente una obstrucción por cáncer rectal, extrayendo un asa de intestino y suturando el mesenterio a la piel; inicialmente creyó que había exteriorizado un asa de íleon, pero tres meses después, en la autopsia se demostró que lo que había exteriorizado era el colon transverso. En 1881, Schitinger describió la creación de una colostomía terminal y un muñón distal suturado; asimismo; en 1879, Gussenbauer describe una operación de cáncer de recto construyendo una colostomía terminal con cierre del extremo superior del muñón rectal; estas operaciones son las precursoras del procedimiento de Henri Hartmann descrito en 1923. (1)

Epidemiología

La cirugía de emergencia es una importante carga asistencial en los Estados Unidos, representando más del 10% de las admisiones quirúrgicas al año; se le atribuye una tasa mayor de complicaciones en comparación con la cirugía electiva (2); alcanzando una mortalidad del 10% al 25% y una tasa de morbilidad del 30% al 50% en todos los grupos de edad. (3)

Los estudios actuales se han centrado en poblaciones que requieren cirugía electiva o urgencia/emergencia; sin embargo, Mullen et al proponen que la cirugía no necesariamente es binaria y que en realidad existen tres categorías distintas siendo éstas: cirugía electiva, de urgencia y de emergencia. Los pacientes con

enfermedades colorrectales que cumplen con criterios de ingreso hospitalario y están hemodinámicamente estables, llegan a requerir tratamiento quirúrgico durante su hospitalización; considerándose dentro de la categoría denominada urgente; ya que son patologías que se les brinda tratamiento conservador de forma inicial o requieren estudios de imagen; siendo la indicación más frecuente de cirugía de urgencia: cáncer de colon con obstrucción y estenosis diverticular crónica; dentro de las indicaciones de cirugía de emergencia encontramos la diverticulitis aguda y el vólvulo. En cuanto al procedimiento quirúrgico, se observó que en los grupos de cirugía de urgencia se realizó en primer lugar colectomía parcial con íleo/colostomía, seguido de procedimiento de Hartmann y en tercer lugar colectomía parcial con anastomosis. Las mayores tasas de complicaciones hemorrágicas, choque séptico, íleo, reintervención quirúrgica, neumonía, dehiscencia de herida, insuficiencia renal, infarto de miocardio, reintubación, trombosis venosa profunda, infección del sitio quirúrgico, tromboembolia pulmonar y paro cardíaco se identifican en pacientes que requirieron colectomía de emergencia. Un retraso en la intervención quirúrgica para la optimización del paciente hospitalizado o un tratamiento no quirúrgico fallido puede resultar en una enfermedad más avanzada en el momento de la cirugía o en un estado nutricional disminuido; contribuyendo ambas situaciones al aumento de complicaciones posoperatorias y una mayor estancia intrahospitalaria. (4) En México y en nuestra Institución no se cuentan con datos para poder determinar las características de los pacientes y procedimientos de urgencia y emergencia colorrectales.

Etiología

A continuación, se mencionan las causas más frecuentes de cirugía de urgencia o emergencia de colon y recto.

Enfermedad diverticular

La diverticulosis del colon se presenta en, por lo menos, el 60% de pacientes de 80 años o más; con progresión a diverticulitis aguda en un 20%, con necesidad de cirugía de urgencia para colectomía, con o sin colostomía. La morbilidad y la mortalidad en estos casos son del 60 y del 20%, respectivamente. La edad es un factor de riesgo independiente de mortalidad, ya que estos pacientes tienen más

probabilidad de complicaciones postoperatorias. (5)

La complicación más frecuente de la enfermedad diverticular es la diverticulitis aguda, que en la mayoría de los casos se trata de diverticulitis aguda leve o no complicada (75%). El tratamiento médico ha cambiado en los últimos años y actualmente el manejo ambulatorio es considerado el óptimo para pacientes seleccionados. En el manejo de las diverticulitis leves los antibióticos siguen manteniéndose como parte importante del tratamiento; sin embargo, la última revisión Cochrane se concluye que no existen diferencias en los resultados entre las distintas pautas, ni siquiera entre el uso o no de antibióticos; ya que no hay diferencia en la tasa de complicaciones; no acelera la curación ni previene la recurrencia.

El tratamiento inicial de la diverticulitis complicada con abscesos ha transitado de ser una emergencia quirúrgica para convertirse en un tratamiento conservador con antibióticos y drenaje percutáneo seguido de una resección diferida, en casos seleccionados. El procedimiento de elección en estos casos fue, por muchos años, el procedimiento de Hartmann (sigmoidectomía con colostomía terminal). Sin embargo, actualmente se sabe que en enfermos seleccionados es posible realizar una sigmoidectomía con anastomosis primaria e ileostomía de protección. (6)

Cáncer de colon: obstrucción y perforación

El 10-28% de los pacientes con cáncer colorrectal presentan obstrucción intestinal mecánica o perforación. Esta situación suele requerir una intervención quirúrgica de emergencia. En la literatura se ha informado que la tasa de mortalidad después de la cirugía colorrectal de emergencia es del 15-22,5% con una tasa de morbilidad del 40-50%. La tasa de complicaciones postoperatorias en pacientes sometidos a resección primaria y anastomosis por cáncer colorrectal urgente ha oscilado entre el 39% y el 44%, mientras que la tasa de fuga anastomótica y mortalidad ha oscilado entre el 4% y el 11% y el 9% y el 11%, respectivamente. En pacientes con procedimiento de Hartmann, la tasa de mortalidad puede ser del 28% y la tasa de morbilidad puede ser del 60-70%. (7) El manejo del cáncer de colon obstructivo es complejo y desafiante debido a múltiples factores, incluida la presentación índice del paciente de un mal estado general, información limitada sobre el estadio del

cáncer y la necesidad de una intervención inmediata en un entorno de emergencia. (8).

Vólvulo de colon

El vólvulo colónico es la tercera causa de obstrucción colónica en el mundo (9); representa menos del 10% de los casos de obstrucción intestinal en los EE. UU. y Europa Occidental, representa del 50 al 80% de los casos en el oeste África, India y Bolivia. (10) El sigma se ve afectado en el 60-75% de los casos, el ciego en el 25-40%, el colon transverso en el 1-4% y el ángulo esplénico en el 1%. Cuando hay signos de complicaciones como necrosis o peritonitis, el tratamiento quirúrgico inmediato consiste en la resección colónica, generalmente sin restauración de la continuidad. En ausencia de criterios de gravedad, la estrategia terapéutica depende de la localización del vólvulo; la colonoscopia es el procedimiento de primera línea tanto para el diagnóstico como para el tratamiento. (9)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” a pesar de ser un centro de referencia nacional, no se cuenta con información estadística de pacientes operados de urgencia o emergencia secundario a enfermedades de colon y recto en el servicio de Cirugía General; por lo que es importante conocer las características clínicas, demográficas y morbi-mortalidad de los pacientes con este tipo de padecimientos, con el objetivo de evaluar nuestras estrategias de atención.

JUSTIFICACIÓN

La cirugía de emergencia presenta una carga significativa en los Estados Unidos, representando más del 10% de las admisiones quirúrgicas al año; se le atribuye tasa de complicaciones mayores en comparación con la cirugía electiva, cuenta con una tasa de mortalidad del 10 % al 25 % y una tasa de morbilidad del 30 % al 50 % en todos los grupos de edad.

En nuestro centro hospitalario no existen estudios que describan las características clínico-quirúrgicas de los pacientes con patologías colorrectales atendidos en el servicio de Cirugía General; además dicho estudio nos va a permitir identificar factores asociados a mal pronóstico posquirúrgico.

HIPÓTESIS

La morbilidad posquirúrgica en patología colorrectal de emergencia o urgencia está relacionada con la edad, comorbilidades, protocolo prequirúrgico incompleto o bien un tratamiento quirúrgico inicial fallido; condicionando así una mayor estancia intrahospitalaria en 40% de los pacientes e incrementando la morbilidad hasta un 30% y mortalidad posquirúrgica de un 10%.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Describir las características clínicas y quirúrgicas de los pacientes por enfermedades del colon y/o del recto que son intervenidos quirúrgicamente en el servicio de Cirugía General del Hospital General de México del 01 de enero de 2019 al 31 de diciembre de 2021.

Objetivos específicos

- Describir las características demográficas y clínicas de los pacientes tratados quirúrgicamente en el servicio de Cirugía General de emergencia o urgencia.
- Describir el tipo de procedimiento quirúrgico inicial de emergencia o urgencia brindado a los pacientes con patología colorrectal.
- Especificar el número y tipo de reintervenciones quirúrgicas en los pacientes con patología colorrectal de emergencia o urgencia.
- Establecer las complicaciones y mortalidad de dicha población de estudio.
- Determinar el tiempo de estancia intrahospitalaria.
- Describir los estudios de gabinetes empleados en el preoperatorio de los pacientes.

METODOLOGÍA

Diseño del estudio

Observacional, retrospectivo, descriptivo, transversal de tipo censo.

Población

Pacientes con patología colorrectal que requirieron cirugía de urgencia/emergencia en el servicio de Cirugía General del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" del 01 de enero de 2019 al 31 de diciembre de 2021.

Tamaño de la muestra

El presente estudio es de tipo censo, por lo que el tamaño de la muestra estuvo determinado por el número de pacientes identificados durante la revisión de expedientes clínicos de pacientes atendidos en el servicio de Cirugía General de nuestra institución, en el periodo comprendido del 01 de enero de 2019 al 31 diciembre de 2021 con diagnóstico de cualquier enfermedad colorrectal que requirió tratamiento quirúrgico de urgencia/emergencia (oclusión colónica, vólvulo, enfermedad diverticular, cáncer colorrectal, megacolon, sangrado de tubo digestivo bajo masivo, entre otras) según criterios, clínicos, bioquímicos y radiológicos.

El número de pacientes estimado para nuestro estudio, con base en la frecuencia reportada en 33% de los pacientes con patología colorrectal que se sometieron a cirugía de urgencia, con un cálculo de tamaño de muestra de 322 pacientes, la cual se determinó con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 pq}{d^2}$$

Donde:

$$Z=95\%=1.96$$

$$p: 30/100 = 0.3$$

$$q: 1-p = 0.7$$

$$d: 0.05$$

Criterios de selección

Criterios de inclusión

1. Expedientes de pacientes adultos (mayores de 18 años)
2. Ambos géneros.
3. Ingreso de diagnóstico de cualquier enfermedad colorrectal que requirieron de tratamiento quirúrgico de urgencia o emergencia (oclusión colónica, vólvulo, enfermedad diverticular, cáncer colorrectal, megacolon, sangrado de tubo digestivo bajo masivo, entre otras) según criterios, clínicos, bioquímicos, radiológicos e histopatológicos establecidos, y que fueron operados por servicio de Cirugía General.

Criterios de exclusión

1. Pacientes con expedientes clínicos con datos incompletos.

6.1 Operacionalización de las variables

Variable	Definición Operacional	Tipo Variable	Escala de Medición	Valores
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento del individuo, se describirá en años.	Cuantitativa Discreta	Se anotará en años.	-
Diagnóstico	Se considerará el diagnóstico al que se llegó después de realizar los paraclínicos correspondientes.	Cualitativa Nominal	-	Se anotará el nombre del diagnóstico final (no el diagnóstico preoperatorio)
Sexo	Se definirá como masculino o femenino según características fenotípicas.	Cualitativa Nominal	-	1. Masculino 2. Femenino
Comorbilidades	Afecciones que vienen a agregarse a la enfermedad primaria relacionada con la discapacidad, pero no se relacionan con ella.	Cualitativa Nominal	-	1. Hipertensión arterial sistémica 2. Falla cardíaca 3. Infarto agudo de miocardio 4. Enfermedad vascular periférica 5. Enfermedad cerebrovascular 6. Enfermedad pulmonar crónica, 7. Enfermedad hepática 8. Enfermedad ulcerosa

Variable	Definición Operacional	Tipo Variable	Escala de Medición	Valores
				9. Diabetes Mellitus, 10. Enfermedad renal crónica, 11. Cualquier tumor, leucemia, linfoma, 12. Metástasis tumoral sólida 13. VIH/SIDA, 14. Enfermedad tejido conectivo 15. Demencia 16. Hemiplejia. 17. Sobrepeso 18. Obesidad grado I 19. Obesidad grado II 20. Obesidad grado III 21. Otras
Peso	Medida de la fuerza gravitatoria que actúa sobre un objeto, se describirá en kilogramos (kg).	Cuantitativa Continua	Se describirá en kilogramos (kg).	-
Talla	Altura expresada en centímetros (cm).	Cuantitativa Continua	Se describirá en metros (m)	-
Índice de Masa Corporal	Medida de asociación entre masa y talla, se expresará en kg/m ² . Clasifica estados de nutrición.	Cuantitativa Continua	Se describirá en kg/m ² .	-
Diagnóstico de Ingreso	Diagnóstico o impresión diagnóstica previa a	Cualitativa Nominal	-	1. Oclusión intestinal

Variable	Definición Operacional	Tipo Variable	Escala de Medición	Valores
	realizar protocolo de estudio.			2. Perforación intestinal 3. Vólvulo 4. Enfermedad diverticular
Diagnóstico de Egreso	Diagnóstico posterior a realizar protocolo de estudio.	Cualitativa Nominal	-	Se describirá diagnóstico final que se tenga cuando se finalice el tratamiento quirúrgico del paciente.
Leucocitos	Se refiere a la cuenta total de glóbulos blancos reportados en la biometría hemática (BH).	Cuantitativa Discreta	Se expresa 10 ³ /μl.	-
Neutrófilos	se refiere al porcentaje de glóbulos blancos de tipo granulocito de la cuenta total de leucocitos reportado en la BH.	Cuantitativa Discreta	Se expresa en porcentaje	-
Linfocitos	Se refiere al porcentaje de glóbulos blancos de tipo linfoide de la cuenta total de leucocitos reportado en la BH.	Cuantitativa Discreta	Se expresa en porcentaje	-
Hemoglobina	heteroproteína de los glóbulos rojos que transporta	Cuantitativa Discreta	Se expresa en g/dL.	-

Variable	Definición Operacional	Tipo Variable	Escala de Medición	Valores
	oxígeno reportada en la B,			
Hematocrito	Porcentaje de volumen total en sangre compuesta por glóbulos rojos expresada en porcentaje (se reporta en BH).	Cuantitativa Discreta	Se expresa en porcentaje	-
Plaquetas	Se refiere a la cuenta total de las células de la serie megacariocítica reportada en la BH.	Cuantitativa Discreta	Se expresa en 10 ³ /μl.	-
Glucemia	Es la cantidad de glucosa libre en sangre reportada en la química sanguínea (QS).	Cuantitativa Discreta	Se expresa en mg/dL.	-
Urea	Resultado final del metabolismo de las proteínas producido por la degradación de las proteínas en el hígado, reportada en la QS.	Cuantitativa Discreta	Se expresa en mg/dL.	-
Creatinina	Compuesto orgánico generado a partir de la degradación de la creatina derivado del metabolismo muscular, reportada en la QS.	Cuantitativa Continua	Se expresa en mg/dL.	-
Ácido Úrico	Compuesto químico creado a partir del metabolismo de las	Cuantitativa Continua	Se expresa en mg/dL.	-

Variable	Definición Operacional	Tipo Variable	Escala de Medición	Valores
	purinas, reportada en la QS.			
Triglicéridos	Glicérido formado de la esterificación de los tres grupos OH del glicerol, reportado en la química sanguínea.	Cuantitativa Discreta	Se expresa en mg/dL.	-
Colesterol	Lípido esteroide, derivado del ciclopentanoper hidrofenantreno (o esterano) reportado en química sanguínea	Cuantitativa Discreta	Se expresa en mg/dL.	-
Albúmina	Proteína producida por el hígado siendo la mayor proteína contenida en sangre, reportada en la QS.	Cuantitativa Continua	Se expresa en mg/dL.	-
Bilirrubina total	Pigmento de la bilis resultado de la descomposición de la Hb que incluye la suma de la bilirrubina directa e indirecta, reportada en la QS.	Cuantitativa Continua	Se expresa en mg/dL.	-

Variable	Definición Operacional	Tipo Variable	Escala de Medición	Valores
Bilirrubina Indirecta	no conjugada o libre, se produce en la sangre a partir de la degradación de los eritrocitos, reportada en la QS.	Cuantitativa Continua	Se expresa en mg/dL.	-
Alanina-aminotransferasa (ALT)	Enzima unilocular que se localiza en el parénquima hepático y en menor proporción en músculo esquelético, corazón, riñón, páncreas y eritrocitos, cataliza la transferencia de un grupo amino desde la alanina a la alfa-ceto-glutarato, reportada en la QS.	Cuantitativa Discreta	Se expresa en U/L.	-
Aspartato-aminotransferasa (AST)	Enzima hepática que actúa en la reacción de transferencia de un grupo amino desde L-aspartato al 2-oxoglutarato formando L-glutamato y oxalacetato,	Cuantitativa Discreta	Se expresa en U/L.	-

Variable	Definición Operacional	Tipo Variable	Escala de Medición	Valores
	reportada en la QS.			
Fosfatasa alcalina	Proteína que se encuentra en todos los tejidos corporales y en proporciones más altas en hígado, vías biliares y hueso; elimina los grupos fosfatos de varios tipos de moléculas.	Cuantitativa Discreta	Se expresa en U/L.	-
Gama-glutamil-transpeptidasa (GGT)	Enzima hepática que participa en la transferencia de aminoácidos a través de las membranas celulares con mayor concentración en hígado y vías biliares, reportada en la QS.	Cuantitativa Discreta	Se expresa en U/L.	-
Deshidrogenasa Láctica (DHL)	Enzima catalizadora que se encuentra en corazón, hígado, músculo, cerebro, riñones, glóbulos rojos, pulmones; participa en el metabolismo energético anaerobio reduciendo el piruvato para regenerar el NAD en presencia de glucosa, reportada en la QS	Cuantitativa Discreta	Se expresa en UI/L.	-
Sodio (Na)	ion positivo que se encuentra en el	Cuantitativa Continua	Se expresa en mEq/L.	-

Variable	Definición Operacional	Tipo Variable	Escala de Medición	Valores
	espacio extracelular, reportado en la QS			
Potasio (K)	ion positivo que se encuentra en el espacio intracelular, reportado en la QS.	Cuantitativa Continua	Se expresa en mEq/L.	-
Cloro (Cl) en mEq/L.	Anión que se encuentra en el líquido extracelular, reportado en la QS.	Cuantitativa Continua	Se expresa en mEq/L.	-
Calcio (Ca)	Ion que se encuentra en sangre y que participa en funciones de segundo mensajero, contracción muscular y coagulación sanguínea, reportado en la QS	Cuantitativa Continua	Se expresa en mEq/L.	-
Fósforo (P)	Cofactor que participa en el metabolismo del calcio, reportado en la QS	Cuantitativa Continua	Se expresa en mEq/L.	-
Magnesio (Mg)	ion intracelular que participa en la vía de la fosforilación, reportado en la QS	Cuantitativa Continua	Se expresa en mEq/L.	-
Tiempo de protrombina (TP)	Tiempo en que se forma un coágulo en una muestra sanguínea una vez añadido el factor tisular (evalúa vía intrínseca), se reporta en tiempos de coagulación.	Cuantitativa Continua	se expresa en segundos.	-

Variable	Definición Operacional	Tipo Variable	Escala de Medición	Valores
Porcentaje de tiempo de protrombina (TP%)	Porcentaje de actividad del TP, se reporta en tiempos de coagulación.	Cuantitativa Discreta	Se reporta en porcentaje	-
International normalized ratio (INR)	Forma de estandarizar los valores obtenidos a través del TP, se reporta en tiempos de coagulación.	Cuantitativa Discreta	Se reporta en unidades absolutas	-
Tiempo de trombolastina (TTP)	Tiempo en que se forma un coágulo en una muestra sanguínea una vez añadido el factor tisular (evalúa vía extrínseca), se reporta en tiempos de coagulación.	Cuantitativa Discreta	Se expresa en segundos.	-
Fibrinógeno	Proteína soluble del plasma precursor de la fibrina responsable de la formación del coágulo, se reporta en tiempos de coagulación.	Cuantitativa Discreta	Se expresa en mg/dL.	-
Radiografía de tórax	Estudio de imagen realizado como parte de protocolo de estudio.	Cualitativa Nominal	-	Se describirán los hallazgos radiológicos encontrados.
Radiografía de abdomen	Estudio de imagen realizado como parte de protocolo de estudio.	Cualitativa Nominal	-	Se describirán los hallazgos radiológicos encontrados.
Ultrasonido abdominal	Estudio de imagen realizado como parte	Cualitativa Nominal	-	Se describirán los hallazgos

Variable	Definición Operacional	Tipo Variable	Escala de Medición	Valores
	de protocolo de estudio.			radiológicos encontrados.
Tomografía Axial Computarizada	Estudio de imagen realizado como parte de protocolo de estudio.	Cualitativa Nominal	-	Se describirán literalmente los hallazgos radiológicos encontrados.
Cirugía realizada	Se refiere al procedimiento realizado como parte del tratamiento quirúrgico.	Cualitativa Nominal	-	1. resección intestinal sin anastomosis primaria, 2. resección intestinal con anastomosis primaria, 3. construcción de estoma, 4. LAPE 5. Otros
Complicaciones post quirúrgicas	Se refiere a un agravamiento de la condición clínica secundaria a una enfermedad o como parte de los riesgos y complicaciones que implica un tratamiento médico.	Cualitativa Nominal	-	1. Dehiscencia de anastomosis o cierre primario, 2. atelectasias pulmonares, 3. infección de sitio quirúrgico, 4. infección de vías urinarias 5. Otras
Número de reintervenciones quirúrgicas	Alude al número de intervenciones quirúrgicas realizadas a un paciente posterior a un procedimiento quirúrgico inicial.	Cuantitativa Discreta	Se anotará el número de intervenciones adicionales a la cirugía inicial	-

Variable	Definición Operacional	Tipo Variable	Escala de Medición	Valores
Tipo de reintervención quirúrgica	Tipo de intervenciones quirúrgicas realizadas a un paciente posterior a un procedimiento quirúrgico inicial.	Cualitativa Nominal	-	Se describirá literalmente que tipo de procedimiento se realizó y a consecuencia de qué.
Días de estancia intrahospitalaria	Se refiere al número de días que el paciente permanece en el hospital.	Cuantitativa Discreta	Se expresa en días	-
Alta hospitalaria	Se refiere al desenlace del paciente posterior a recibir el tratamiento quirúrgico.	Cualitativa Nominal	-	1. Defunción 2. Vivo

Procedimiento

Se revisaron los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de enfermedad de colon y recto que requirieron de tratamiento quirúrgico de urgencia/emergencia por las siguientes enfermedades: oclusión colónica, vólvulo, enfermedad diverticular, cáncer colorrectal, megacolon, y otras de acuerdo con los criterios del médico tratante, y datos clínicos, bioquímicos, radiológicos e histopatológicos establecidos. Todos los pacientes debieron ser atendidos en el servicio de Cirugía General.

Se obtuvo de los expedientes clínicos las características demográficas y clínicas del paciente (edad, sexo, peso, talla, comorbilidades, enfermedad de base: cáncer de recto, colon), resultados de exámenes de laboratorio (biometría hemática, química sanguínea, gasometría arterial, tiempos de coagulación), estudios de imagen (rayos X, tomografía computada), tratamiento quirúrgico realizado, diagnóstico

posquirúrgico, evolución, complicaciones posquirúrgicas, reintervenciones quirúrgicas, días de estancia intrahospitalaria y mortalidad.

Diagrama de Flujo 1. Definición del estudio retrospectivo.



Análisis estadístico

Utilizando el paquete estadístico SPSS 28.0.1 se realizó un análisis descriptivo de los datos: frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas; y medias y desviación estándar para las variables cuantitativas.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Semana 1-2 01/10/22 12/10/22	Semana 3: 15/10/22	Semana 4 22/10/2022
Identificar Pacientes / Recolección de datos	●	●	
Aplicación de Instrumentos Construcción de datos Presentación de la información organizada Análisis estadístico		●	
Conclusiones Discusión Recomendaciones Revisión y corrección del trabajo final Edición Final		●	●
Redacción de Productos de Investigación			●

RESULTADOS

Se identificaron 103 expedientes electrónicos de pacientes con patología colorrectal que recibieron tratamiento quirúrgico en el servicio de Cirugía General en el periodo comprendido del 01 de enero de 2019 al 31 de diciembre de 2021; los resultados se integraron en tablas y gráficos, de acuerdo con la naturaleza de las variables.

La muestra quedó conformada por 103 casos, de los cuales el 69% (n=71) corresponden al sexo masculino; y 31% al sexo femenino (n=32). Con un rango de edad de 21-86 años, con una edad promedio de 54.1 años. Las comorbilidades más frecuentes fueron sobrepeso (33%), obesidad grado I (17%), diabetes tipo 2 (17%) e hipertensión arterial sistémica 17%; en el 21% de los casos los pacientes no refirieron comorbilidades.

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes. (n=103)	
Edad	54.1 SD ± 14.2
Sexo	
Hombre	71 (69%)
Mujer	31 (31%)
Comorbilidades	
Sin comorbilidades	22 (21%)
Diabetes tipo 2	17 (17%)
Hipertensión	17 (17%)
Sobrepeso	34 (33%)
Obesidad grado I	17 (17%)
Obesidad grado II	2 (2%)
Obesidad grado III	2 (2%)
Enfermedad renal crónica	2 (2%)
VIH	4 (4%)
Cáncer gástrico	1 (1%)
Cáncer cervicouterino	3 (3%)
Alteración cognitiva	4 (4%)
Nefroblastoma	1 (1%)
Fibrosarcoma	1 (1%)
COVID-19	1 (1%)
Epilepsia	2 (2%)
Lupus	1 (1%)
Fibrilación auricular	1 (1%)
Cáncer renal	1 (1%)
Infarto agudo al miocardio	1 (1%)

El diagnóstico prequirúrgico más frecuente fue el de oclusión intestinal con 37%, seguido de perforación intestinal con 24%, enfermedad diverticular complicada en 15%, vólvulo de sigmoides con 10%, apendicitis aguda complicada en 7%, trauma cerrado de abdomen 4%, trauma abierto de abdomen 1%.

En cuanto al protocolo prequirúrgico, se solicitó radiografía de tórax en el 64% de los casos, de los cuales en el 5% se observó aire libre subdiafragmático. Se realizó radiografía de abdomen en 66% de los casos; en los cuales se identificó dilatación de asas intestinales en 30%, dilatación de asas intestinales y niveles hidroaéreos en 18% y en el 14% no se identificaron alteraciones. Solo a un 15% de los casos, se realizó ultrasonido abdominal. Se realizó tomografía de abdomen al 65% de los

casos encontrando datos de oclusión intestinal en 21%, neumoperitoneo en 8%, tumor de colon 8%, vólvulo de sigmoides 3%, fuga del medio de contraste 7%, diverticulitis aguda complicada Hinchey 2 en 6%, diverticulitis aguda complicada Hinchey 3 en 6% y diverticulitis aguda complicada Hinchey 3 en 1%.

Tabla 2. Estudios de imagen prequirúrgicos	
Radiografía de tórax (n=102)	
Aire libre subdiafragmático	5 (5%)
Vidrio deslustrado	2 (2%)
Sin alteraciones	59 (58%)
No tenía radiografía	36 (36%)
Radiografía de abdomen (n=101)	
Dilatación de asas + niveles	18 (18%)
Dilatación de asas	30 (30%)
Sin alteraciones	14 (14%)
No tenía radiografía	34 (34%)
Niveles hidroaéreos	5 (5%)
Ultrasonido (n= 103)	
Absceso hepático	1 (1%)
Apendicitis no complicada	5 (5%)
Colección intraabdominal	1 (1%)
Colección recto abdominal izquierdo	1 (1%)
Colecistitis aguda + pancreatitis	1 (1%)
Hernia inguinal complicada	1 (1%)
Líquido laminar	1 (1%)
Líquido libre	3 (3%)
Probable actividad tumoral hepática	1 (1%)
Sin USG abdominal	88 (85%)
Tomografía (n= 103)	
Colección	1 (1%)
Colección con neumoperitoneo	4 (4%)
E. diverticular H2	6 (6%)
E. diverticular H3	6 (6%)
E. diverticular H4	1 (1%)
Fuga de contraste	7 (7%)
Fuga y colecciones	1 (1%)
Neumoperitoneo	8 (8%)
Oclusión	21 (21%)
Trayecto fistuloso	1 (1%)
Tumor de colon	8 (8%)
Vólvulo de sigmoides	3 (3%)
Sin estudio tomográfico	36 (35%)

El diagnóstico posquirúrgico principal fue diverticulitis aguda Hinchey 3 (19%), vólvulo de sigmoides (16%), perforación de sigmoides (13%), oclusión intestinal secundario a estenosis de sigmoides (9%), enfermedad diverticulitis aguda Hinchey 4 (8%), perforación de colon ascendente (6%), diverticulitis aguda Hinchey 2 (5%), oclusión intestinal secundario a tumor de colon descendente (5%), perforación de colon descendente (5%), oclusión intestinal secundario a tumor de colon ascendente (4%), perforación de recto (2%), oclusión intestinal secundaria a tumor de colon transverso (2%), perforación de colon transverso (2%), perforación de ciego (1%), tumor de ciego (1%).

Tabla 3. Diagnóstico posquirúrgico (n=103)	
Hinchey IA	0 (0%)
Hinchey IB	1 (1%)
Hinchey 2	5 (5%)
Hinchey 3	20 (19%)
Hinchey 4	8 (8%)
Vólvulo de sigmoides	16 (16%)
Estenosis de sigmoides	9 (9%)
Perforación de sigmoides	13 (13%)
Tumor de colon ascendente	4 (4%)
Perforación de colon ascendente	6 (6%)
Tumor de colon transverso	2 (2%)
Perforación de colon transverso	2 (2%)
Tumor de colon descendente	5 (5%)
Perforación de colon descendente	5 (5%)
Enfermedad adherencial	0 (0%)
Fístula recto-vaginal	1 (1%)
Perforación de recto	2 (2%)
Perforación de íleon	1 (1%)
Tumor de ciego	1 (1%)
Perforación de ciego	1 (1%)
Invaginación íleo-colónica	1 (1%)

El tratamiento quirúrgico más frecuentemente realizado fue el procedimiento de Hartmann en el 27% de los casos; se realizó hemicolectomía izquierda y construcción de colostomía en 16%, hemicolectomía derecha con construcción de ileostomía en 8%, cierre primario de perforación de colon en 8%; sólo en 6% de los casos se realizó colorrecto-anastomosis manual posterior a sigmoidectomía; así como en 6% de la muestra se realizó colectomía subtotal con construcción de ileostomía, en el 5% de los casos se realizó únicamente drenaje de colecciones; en el 5% de la muestra se llevó a cabo hemicolectomía derecha con íleo-transverso anastomosis manual.

Tabla 4. Frecuencia de procedimientos quirúrgicos (n=103)	
Cierre primario	8 (8%)
Colectomía subtotal e ileostomía	6 (6%)
Colectomía total e ileostomía	3 (3%)
Derivación con biopsia de pared	2 (2%)
Derivación con cierre primario de perforación	1 (1%)
Derivación intestinal	2 (2%)
Descompresión con enterotomía y cierre primario	1 (1%)
Drenaje de colecciones	5 (5%)
Hemicolectomía derecha y anastomosis manual	4 (4%)
Hemicolectomía derecha e ileostomía	8 (8%)
Hemicolectomía derecha e ileostomía y duodenostomía	1 (1%)
Hemicolectomía izquierda y anastomosis manual	1 (1%)
Hemicolectomía izquierda y colostomía	16 (16%)
Hemicolectomía izquierda con resección íleon con ileotransverso anastomosis mecánica y colostomía terminal	2 (2%)
Procedimiento de Hartmann	28 (27%)
Resección de íleon y anastomosis	1 (1%)
Resección intestinal con reconstrucción diferida	2 (2%)
Sigmoidectomía con anastomosis manual	6 (6%)
Sigmoidectomía con anastomosis mecánica	1 (1%)
Sigmoidectomía e ileostomía y fístula mucosa	4 (4%)
Sigmoidectomía laparoscópica con colostomía	1 (1%)

Histopatológicamente, se reportó como diagnóstico más frecuente enfermedad diverticular del colon complicada con inflamación crónica (28%); además de colitis aguda isquémica (12%), adenocarcinoma fenotipo intestinal moderadamente diferenciado invasor de colon (12%), peritonitis aguda fibrino-

purulenta (11%), y adenocarcinoma con fenotipo mucinoso metastásico (3%), adenocarcinoma moderadamente diferenciado invasor de colon (3%), adenocarcinoma poco diferenciado metastásico a ganglios (2%), colitis aguda ulcerada y perforada (2%), Inflamación aguda ulcerada (2%), inflamación aguda y crónica (2); adenocarcinoma de colon con fenotipo intestinal, poco diferenciado e invasor (1%), adenocarcinoma de tipo intestinal bien diferenciado (1%), carcinosarcoma uterino (1%), colitis aguda y crónica perforada compatible con colitis indeterminada (1%), displasia neuronal entérica tipo B (1%), edema de la submucosa del sigmoides (1%), enteritis aguda hemorrágica (1%), implantes del adenocarcinoma de fenotipo intestinal (1%), Inflamación aguda abscedada en colon con peritonitis crónica y aguda con fibrosis (1%), linfoma difuso de células grandes B (1%), peritonitis aguda y crónica granulomatosa (1%) y sarcoma fusocelular de alto grado (1%). En el 11% de los casos no se encontró reporte de histopatología, ya que ameritaron procedimientos en los que no se tomó biopsia.

La mortalidad calculada en cirugía colorrectal de urgencia en el periodo comprendido de 01 de enero de 2019 al 31 de diciembre de 2021 fue del 44%.

Tabla 5. Reporte histopatológico	
Adenocarcinoma con fenotipo mucinoso metastásico	3 (3%)
Adenocarcinoma de colon con fenotipo intestinal, poco diferenciado, invasor	1 (1%)
Adenocarcinoma de tipo intestinal bien diferenciado	1 (1%)
Adenocarcinoma fenotipo intestinal moderadamente diferenciado invasor de colon	12 (12%)
Adenocarcinoma moderadamente diferenciado invasor de colon	3 (3%)
Adenocarcinoma poco diferenciado metastásico a ganglios	2 (2%)
Carcinosarcoma uterino	1 (1%)
Colitis aguda isquémica	12 (12%)
Colitis aguda ulcerada y perforada	2 (2%)
Colitis aguda y crónica perforada compatible con colitis indeterminada	1 (1%)
Displasia neuronal entérica tipo B	1 (1%)
Edema de la submucosa del sigmoides	1 (1%)
Enfermedad diverticular del colon complicada con inflamación crónica	29 (28%)
Enteritis aguda hemorrágica	1 (1%)
Implantes del adenocarcinoma de fenotipo intestinal	1 (1%)
Inflamación aguda abscedada en colon con peritonitis crónica y aguda con fibrosis	1 (1%)
Inflamación aguda ulcerada	2 (2%)
Inflamación aguda y crónica	2 (2%)
Linfoma difuso de células grandes B	1 (1%)
Peritonitis aguda fibrino-purulenta	11 (11%)
Peritonitis aguda y crónica granulomatosa	1 (1%)
Sarcoma fusocelular de alto grado	1 (1%)
Sin pieza patológica	9 (9%)
Sin reporte de pieza quirúrgica	2 (2%)
Tiflitis isquémica aguda perforada	1 (1%)
Tumor del estroma gastrointestinal	1 (1%)

DISCUSIÓN

Se documentaron 103 casos de cirugía colorrectal de urgencias de 5088 cirugías de urgencia realizadas en el servicio de Cirugía General en el periodo comprendido del 01 de enero de 2019 al 31 de diciembre de 2021 que representa el 2.02% del total de procedimientos quirúrgicos de urgencia, porcentaje que es inferior al 33% reportado en la literatura; sin embargo, nuestra institución al ser una unidad de tercer nivel, cuenta con la subespecialidad de Coloproctología, quienes también llevan a cabo procedimientos colorrectales de

urgencia ocasionando una disminución en el número de casos atendidos por el servicio de Cirugía General. La mortalidad reportada en nuestro estudio fue de 44% en contraste con la reportada en la serie de Krutsria C y colaboradores del 10 a 30%. La muestra quedó conformada en 69% por hombres; las comorbilidades asociadas más frecuentes son sobrepeso, obesidad grado I, diabetes tipo 2 e hipertensión arterial sistémica.

En cuanto a las indicaciones de intervención quirúrgica colorrectal de urgencia más frecuentes encontramos diverticulitis aguda con cuadro clínico de oclusión y perforación; tumores de colon con estenosis o perforación, así como vólvulo de sigmoides; que corresponde a las causas ya descritas en la serie de Hajirawala L y colaboradores.

Se realizó tomografía de abdomen al 65% de los pacientes, a quienes inicialmente se descartó perforación de colon o vólvulo de sigmoides mediante radiografía de tórax y abdomen; emitiendo como diagnóstico radiológico más frecuente la oclusión intestinal sin causa especificada.

Respecto a la intervención quirúrgica se realizó en primer lugar el procedimiento de Hartmann, seguido de hemicolectomía izquierda con construcción de colostomía y en tercer lugar hemicolectomía derecha con construcción de ileostomía; a diferencia de la serie de Hajirawala L y colaboradores donde el tercer procedimiento más realizado fue colectomía parcial con anastomosis; en nuestro centro hospitalario solo se realizó anastomosis en el 6% de los casos.

Histopatológicamente, se documentó diverticulitis aguda en el 28% de nuestra serie, valor superior al referido en la serie de Rosado CR y colaboradores; en segundo lugar se documentó cáncer de colon en el 23%, porcentaje similar al expuesto en la serie de Altin O y en tercer lugar como causa de oclusión intestinal se identificó al vólvulo de sigmoides en el 16% de los casos, siendo superior en nuestra institución en comparación con los datos expuestos en el trabajo de Kim EM y colaboradores con un porcentaje de presentación menor al 10% en los EE. UU. y Europa Occidental.

CONCLUSIONES

- La cirugía colorrectal de urgencia realizada por el servicio de Cirugía General representó únicamente el 2.02% del total de cirugías de urgencia realizadas.
- Las causas más frecuentes de intervención de cirugía colorrectal de urgencia en nuestra institución son similares a las documentadas en otros países.
- La intervención quirúrgica de elección se caracterizó por resección del segmento colónico afectado con derivación intestinal; por lo que se debería mejorar los criterios de selección de pacientes y brindar opciones que permitan conservar la integridad tránsito intestinal.
- En este estudio se determinó una mortalidad intrahospitalaria del 44%; por lo que se debería evaluar el algoritmo diagnóstico y terapéutico brindado por el servicio de Cirugía General con el fin de disminuir dicha mortalidad asociada.

REFERENCIAS

1. Charúa GL. Aspectos anecdóticos e históricos de las ileostomías y colostomías. Rev Med Hosp Gen Mex. 2006; 69 (2): 113-118.
2. Hatchimonji SJ, Ma WL, Kaufman JE, Dowzicky MP, Scantling RD, Yang W, et al. Differences Between Center-level Outcomes in Emergency and Elective General Surgery. Journal of surgical research. 2021; (261): 1-9.
3. Krutsria C, Sumpritpradit P, Singhatasa P, Thampongsa T, Phuwapraisirisan S, Gesprasert G, Jirasiritham J, Choikruad P. Morbidity, mortality, and risk factors of emergency colorectal surgery among older patients in the Acute Care Surgery service: A retrospective study. Annals of Medicine and Surgery. 2021 (62): 485-489
4. Hajirawala L, Leonardi C, Orangio G, Davis K, Barton J. Urgent Inpatient Colectomy Carries a Higher Morbidity and Mortality Than Elective Surgery. Journal of Surgical Research, 2021, (268): 394-404.
5. Rosado CR, Blasco ST, Ferrer MM, Marín OH, Pérez DL. Complicated diverticular disease: Position statement on outpatient management,

Hartmann's procedure, laparoscopic peritoneal lavage and laparoscopic approach. Consensus document of the Spanish Association of Coloproctology and the Coloproctology Section of the Spanish Association of Surgeons. *Cir Esp.* 2017;95(7):369-377.

6. Raña GR, Salgado NN, Carmona SR, Remes TJ, Aguilera CJ et al: Consenso mexicano sobre el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad diverticular del colon. *Revista de Gastroenterología de México.* 2019;84(2):220-240.
7. Altin O, Kaya S, Sari R, Altuntas Yunus, Baris B. Surgical results of Hartmann procedure in emergency cases with left-sided colorectal cancer. *Cir Cir.* 2021;89(2):150-155.
8. Yoo RN, Cho HM , Kye BH. Management of obstructive colon cancer: Current status, obstacles, and future directions. *World J Gastrointest Oncol* 2021; 13(12): 1850-1862.
9. Perrot L, Fohlen A, Alves A, Lubrano J. Management of the colonic volvulus in 2016. *J Visc Surg.* 2016;153(3):183-92
10. Kim EM, Kang BM, Kim BC, Kim JY, Park JH, Oh BY, Kim JW. Clinical outcomes of sigmoid volvulus and risk factors for its recurrence: a multicenter study in Korea. *Int J Colorectal Dis.* 2020 Oct;35(10):1841.

ANEXOS

Se diseña hoja de recolección de datos en programa de Microsoft® Excel® para Microsoft MSO (versión 2206 compilación).

Hoja de recolección de datos

Nombre: _____ ECU: _____ Edad: _____ Sexo: _____

Comorbilidades: _____ Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____

Diagnóstico de ingreso: _____

Diagnóstico posquirúrgico: _____

Laboratorios:

Leucocitos:	Creatinina:	AST:	Fósforo:
Neutrófilos:	Ácido úrico:	FA:	Magnesio:
Linfocitos:	Colesterol total:	GGT:	TP:
Hemoglobina:	Triglicéridos:	DHL:	TP (%):
Hematocrito:	Albúmina:	Sodio:	INR:
Plaquetas:	Bilirrubina total:	Potasio:	TTPa:
Glucosa:	Bilirrubina indirecta:	Cloro:	Fibrinógeno:
Urea:	ALT:	Calcio:	

Estudios de imagen

Radiografía de tórax: _____	Radiografía de abdomen: _____
USG abdominal: _____	TC de abdomen: _____

Cirugía realizada: _____

Complicaciones posquirúrgicas: _____

Numero de reintervenciones: _____

Cirugía de reintervención: _____

Días de estancia intrahospitalaria: _____ Motivo de egreso: _____