



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN HOSPITAL
GENERAL DE MÉXICO, O.D.
"DR. EDUARDO LICEAGA"**



DR. EDUARDO LICEAGA

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y QUIRÚRGICAS DE PACIENTES
CON ABDOMEN AGUDO POR ENFERMEDAD DE COLON Y RECTO.**

T E S I S D E P O S G R A D O

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN
COLOPROCTOLOGÍA**

PRESENTA:

DR. ARTURO HERRERA DIAZ.

INVESTIGADOR PRINCIPAL

**INVESTIGADORES
COORDINADORES:**

**DR. BILLY JIMENEZ
BOBADILLA
JEFE DE SERVICIO DE
COLOPROCTOLOGÍA.
HOSPITAL GENERAL DE
MÉXICO**

**DR. JUAN ANTONIO
VILLANUEVA HERRERO**

**JEFE DE AREA DE
FISIOLOGÍA ANORRECTAL
SERVICIO DE
COLOPROCTOLOGIA
HOSPITAL GENERAL DE
MÉXICO**

CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO 2020.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



HOJA FRONTAL

“Características clínicas y quirúrgicas de pacientes con abdomen agudo por enfermedad de colon y recto”

Dr. Arturo Herrera Díaz
Investigador Principal
Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”
Servicio de Coloproctología
Unidad 310

1

Tipo de investigación
Clínica

Protocolo
282-068/20

Tipo de financiamiento
Recursos existentes en el hospital.

Tipo de apoyo que se solicitará
No aplica.

Opcional:
Derivado de la presente investigación, se espera obtener algún tipo de patente y/o registro de derecho de autor:
No





Investigadores Asociados

Dr. Jiménez Bobadilla Billy. Jefe del Servicio de Coloproctología. Hospital General de México. Profesor Titular del Curso de Especialización de Coloproctología de la UNAM con sede en Unidad de Coloproctología del Servicio de Cirugía General del Hospital General de México. RFC: JIBB730305GE7. Teléfono: 2789-2000. Ext. 1045. Correo electrónico: billyjimenez@hotmail.com

Dr. Villanueva Herrero Juan Antonio Jefe de área de "Fisiología Anorrectal " del Hospital General de Mexico , Servicio de Coloproctologia . Profesor Titular del Curso de Fisiología Anorrectal . Telefono : 5527296726 . correo electrónico : javillanueva@doctor.com

Dr. Pichardo Cruz Dahiana. Alumna del Diplomado en Fisiología Anorrectal y Piso Pélvico Posterior. Unidad de Fisiología Anorrectal. Servicio de Coloproctología. Hospital General de México. Investigador Asociado.. RFC: PICD960831. Teléfono: (1) 809 488 1326. Correo electrónico: dahianapichardo31@gmail.com

Dra. Recalde Rivera Mabel Amparo. Médico Residente del Curso Universitario de Coloproctología. Hospital General de México. Investigador Asociado. RFC: RERM860305 Teléfono: (55) 8367 6710. Correo electrónico: mabel2141@gmail.com

Dra . Consuelo Zamora Alcocer . Medico Pasante de Servicio Social , Universidad del valle de Mexico . Investigador Asociado . RFC:ZAAC960125M82 Tel: 4422471018 , correo electrónico : consuelo_zal@gmail.com



Agradecimientos

Primero quiero agradecer a Dios por permitir permitir culminar mis sueños, los cuales de no ser por Él jamás hubiera pensado en el rumbo de mi vida en el que ahora me encuentro. Gracias por lo impredecible.

Gracias a mis ejemplos de vida y apoyo incondicional, mis padres : Arturo Herrera De la Rosa y Blanca Leticia Díaz Romero , quienes fueron , son y seguirán siendo mi inspiración . Gracias por hacerme una persona de bien y lograr todo lo impensable en mi vida, darme seguridad y creer en mí en todo momento. Sin ustedes dos nada hubiera sido posible, este logro es de todos.

A mi hermana Adriana Herrera Díaz por su cariño y amor. Por ser ejemplo de disciplina y superación.

Gracias a mi prometida Consuelo Zamora Alcocer, porque lo logramos juntos, tú fuiste parte decisiva de nuestro futuro.

Al Dr. Juan Antonio Villanueva Herrero por su ejemplo y entrega, siendo una inspiración para los futuros Coloproctólogos del país, gracias por ser mi mentor.





ÍNDICE

I. Antecedentes	5
II. Planteamiento del problema	12
III. Justificación	13
IV. Hipótesis	13
V. Objetivos	14
VI. Metodología	15
VII. Cronograma de actividades	21
VIII. Aspectos éticos y de bioseguridad	22
IX. Relevancia y expectativas	22
X. Recursos disponibles	22
XI. Recursos necesarios	23
XII. Resultados	24
XIII. Discusión	28
XIV. Conclusiones	29
XV. Bibliografía	30





Comité de Evaluación de Protocolos de
Investigación de Médicos Residentes



Of. No. DECS/JPO-466-2020
Ciudad de México a 30 de julio del 2020

Dr. Arturo Herrera Diaz
Servicio de Coloproctología
PRESENTE

Hacemos de su conocimiento que con esta fecha el Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes dictaminó la última versión de su Protocolo Títulado: **Características clínicas y quirúrgicas de pacientes con abdomen agudo por enfermedad de colon y recto**, (282-068/20) como:

APROBADO

En caso de que su protocolo tenga el dictamen de aprobado cuenta con el siguiente número de registro:

DECS/JPO-466-CT--2020

En el caso de que su protocolo tenga dictamen de **CONDICIONADO A CORRECCIONES**, este **NO** cuenta con número de registro y debe realizar las correcciones que se enlistan en los puntos que integran la tabla adjunta a este documento para su consideración y en su caso, aprobación definitiva y asignación de número de registro. Si su protocolo tiene dictamen de **RECHAZADO**, este ya no podrá ser evaluado por este comité y no se le asignará ningún número de registro.

Deberá entregar la respuesta a las **CORRECCIONES** en un tiempo de 15 a 30 días vía correo electrónico y de forma impresa, a partir de la fecha de este oficio. Cabe mencionar que de no entregarlo como se indica, no será revisado por el **Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes** y su protocolo será cancelado.

Si su protocolo tiene dictamen de **APROBADO**, haga caso omiso de las indicaciones anteriores, ya que el mismo cuenta con número de registro. Así mismo deberá entregar por escrito el avance del protocolo cada 3 meses a partir de la fecha en que fue aprobado y hasta obtener resultado de acuerdo a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, de la Secretaría de Salud. **De no presentar los avances o resultados del proyecto, la Dirección de Educación y Capacitación en Salud se reserva el derecho de cancelar el registro del protocolo hasta la entrega de los mismos**

Sin más por el momento, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE

Dra. Rocio Natalia Gómez López
Jefa de Posgrado
Presidenta del Comité

Cop. - Acuse
cogf



DIRECCIÓN DE
EDUCACIÓN Y
CAPACITACIÓN EN SALUD
www.hgm.salud.gob.mx

Dr. Balmis 148
Colonia Doctores
Cuauhtémoc 06726

Tel: +52 (55) 2789 2000
Ext: 152 (55) 2789 2000



2020
LEONORA VICARIO





“Características clínicas y quirúrgicas de pacientes con abdomen agudo por enfermedad de colon y recto”

Resumen

Antecedentes. Se realizan aproximadamente 600,000 cirugías colorrectales al año en EU, mismas que presentan un alto riesgo de complicaciones, oscilando entre un 10 a 30 % y reportando una incidencia de readmisión hospitalaria entre 7% a 27% durante los primeros 30 días, y una mortalidad asociada del 5%.

Objetivos. Describir las características demográficas, clínicas, quirúrgicas y evolución de los pacientes con enfermedades del colon y recto tratados quirúrgicamente en la Torre Quirúrgica 310.

Metodología. Estudio observacional, retrospectivo, transversal en el que se realizará la revisión de expedientes de pacientes con diagnóstico de cualquier enfermedad de colon y recto que requirieron de tratamiento quirúrgico de urgencia y que fueron atendidos en el en la Torre Quirúrgica 310 de nuestra Institución. Se obtendrán las características demográficas, clínicas, resultados de exámenes de laboratorio, estudios de imagen, colonoscopia, estudios de histopatología, tratamiento quirúrgico realizado, hallazgos transoperatorios, diagnóstico post-quirúrgico, evolución, complicaciones post-quirúrgicas, reintervenciones quirúrgicas, días de estancia intrahospitalaria y mortalidad.

Análisis de resultados. Se utilizará estadística descriptiva para la presentación de las variables: frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas; y medias y desviación estándar para las variables cuantitativas. Se utilizará el paquete estadístico SPSS versión 24.0.

Planteamiento del problema/Justificación. La literatura a nivel mundial reporta, entre las principales causas de cirugía de colon y recto de urgencia a la obstrucción y perforación en cáncer de colon y recto, trauma colorrectal, enfermedad diverticular complicada, entre otros. Existen pocos estudios en América Latina que describan las enfermedades de colon y recto atendidas en centros de referencia, su evolución y mortalidad. Es importante como centro nacional de referencia de enfermedades de colon y recto conocer las características clínicas,





demográficas y evolución de los pacientes con este tipo de padecimientos, con el objetivo de evaluar nuestras estrategias de atención y si amerita emitir recomendaciones de diagnóstico y tratamiento.

Palabras Clave: enfermedades colorrectales, cirugía, urgencia, diverticulitis, neoplasia de colon, neoplasia de recto



“Características clínicas y quirúrgicas de pacientes con abdomen agudo por enfermedad de colon y recto”

1. Antecedentes

1.1 Historia de la cirugía colónica

El primer tratamiento quirúrgico destinado a tratar una oclusión colónica, fue realizado por Alexis Littre, al realizar la primera colostomía en el siglo XIX por enfermedad de Hirschprung.¹ La morbimortalidad relacionada con la cirugía de colon era elevada en esa época : falta de asepsia, antisepsia y anestesia . La introducción de los antibióticos contribuyó a mejorar los resultados postquirúrgicos.²

1.2 Epidemiología

Aproximadamente 600.000 pacientes se someten a cirugía colorrectal en EEUU anualmente, en Mexico no tenemos datos precisos al respecto. La cirugía colorrectal tiene un alto riesgo de complicaciones, estas varían en diferentes series, pero se estima que oscila entre 10 y 30 % y se reporta una incidencia de readmisión del 7% al 27% durante los primeros 30 días, además de una mortalidad del 5%.³

Se realizan 30,000 resecciones intestinales anualmente en Inglaterra ⁴ y más de 300,000 en los EEUU, la mayoría de las cuales mantendrían la continuidad intestinal mediante anastomosis primaria. La fuga anastomótica es la principal causa de mortalidad tras una cirugía colorrectal, aumentando la tasa de mortalidad a 30 días del 1% a más de 20 veces ⁴.

En EEUU, realizaron un análisis de 975,825 pacientes sometidos a cirugía colorrectal electiva y de urgencia, procedimientos quirúrgicos tales como: colectomía derecha 35%, colectomía izquierda 36%, proctectomía 15%, colectomía total 3.5%, colectomía de transversa 3.5% y otros procedimientos como resecciones intestinales múltiples y escisiones parciales no especificadas en 7%. Las causas más comunes fueron en el 35% neoplasias malignas, 34% por trauma intestinal, obstrucción, sangrado, perforación e isquemia intestinal, el 20% debido a enfermedad diverticular complicada y 11% por Colitis ulcerativa, Enfermedad de Crohn y





enfermedad benigna.⁵ En México y en nuestra Institución no se cuentan con datos para poder determinar las características de los pacientes y procedimientos de urgencia colorrectales.

1.3 Etiología

A continuación, se resaltan las causas más comunes de cirugía de urgencia de colon y recto.

1.3.1. Trauma de colon y recto

El colon se lesiona comúnmente por traumas penetrantes con arma de fuego y arma blanca en entornos civiles. La lesión del colon se produce en el 51% de los pacientes con lesiones penetrantes de vísceras huecas.⁶ En las lesiones penetrantes del colon que requieren resección, se afecta el colon derecho en el 49%, el colon izquierdo en 39% y ambos lados del colon en el 12% de los casos.⁷

La lesión por trauma contuso del colon es poco frecuente y suele ser consecuencia de colisiones de vehículos motorizados, seguidas de lesiones por asalto, caídas y por mecanismo de desaceleración, pudiendo provocar desgarros mesentéricos y necrosis isquémica del colon. El colon derecho es el segmento más comúnmente lesionado seguido por el colon transverso o el colon sigmoides y el colon izquierdo.⁸

El traumatismo rectal tiene una incidencia informada de aproximadamente 1 a 3% en los centros de trauma civil y 5,1% de los datos de guerra recientes. La gran mayoría de las lesiones son causadas por heridas de bala (71-85%), mientras que el traumatismo cerrado (5-10%) y las heridas de arma blanca (3-5%) comprenden el resto. Hasta el 23% de las lesiones rectales relacionadas con la guerra se deben a un trauma explosivo. Las tasas de mortalidad se mantienen entre 3 y 10% con una tasa de complicaciones de 18 a 21% y que puede estar relacionado en parte con los diversos niveles de experiencia de los cirujano.⁹

1.3.2. Enfermedad diverticular complicada

La diverticulitis es una complicación que ocurre en el 25% de los pacientes con diverticulosis. La enfermedad diverticular representa 300,000 hospitalizaciones por año en EEUU. La diverticulitis que requiere intervención quirúrgica urgente.¹⁰ Hasta el 20% de los pacientes





hospitalizados por diverticulitis aguda necesitan cirugía por una complicación séptica, hemorrágica, obstructiva y/o perforación.¹¹

El objetivo inmediato del cuidado de pacientes con peritonitis difusa atribuida a la diverticulitis perforada es obtener el control de la fuente de su sepsis; sin embargo, la atención de estos pacientes ha evolucionado con el tiempo. Históricamente, se utilizó un abordaje quirúrgico de 3 etapas (colostomía de desviación inicial con drenaje, resección del segmento enfermo del colon y, finalmente, cierre de estoma). Luego fue reemplazado por el procedimiento de Hartmann en 2 etapas con resección sigmoidea con colostomía final, seguido por la reversión del Hartmann. Y finalmente, con la finalidad de evitar la no reversión de colostomía, se propone una operación de 2 etapas: resección sigmoidea con anastomosis primaria e ileostomía de derivación (DI) con posterior reversión de la ileostomía.^{10, 11}

10

1.3.3. Obstrucción y perforación en cáncer Colorrectal

El cáncer colorrectal (CRC) es una urgencia quirúrgica en el 30% de los casos. La obstrucción del intestino grueso representa casi el 80% de las emergencias relacionadas con el CRC (15-30% del CRC), mientras que la perforación representa el 20% restante (1-10% del CRC).¹² El sitio más común de obstrucción del CCR es el colon sigmoides, el 75% de los tumores se localizan distalmente a la flexura esplénica. La perforación se produce en el sitio del tumor en casi el 70% de los casos y proximal al sitio del tumor en alrededor del 30% de los casos.¹⁴

El manejo de la obstrucción y la perforación del colon y recto secundario al CRC es un desafío en cuanto a la gravedad clínica, las opciones de diagnóstico y tratamiento y el manejo de problemas sépticos y oncológicos.¹²

1.3.4. Vólvulo de colon.

El vólvulo sigmoideo representa el 50-90% de los casos de vólvulo colónico.¹³ El vólvulo colónico, relativamente raro en los EEUU, es responsable del 4% de los casos de obstrucción del intestino grueso luego del del cáncer y la diverticulosis. Sin embargo, en la región conocida como "cinturón de vólvulos", que incluye Sudamérica, África, Medio Oriente, India y Rusia, es más común y representa aproximadamente el 50% de todos los casos de obstrucción colónica.





La mayor incidencia de VS se encuentra entre la cuarta y la octava décadas de la vida, y la relación hombre-mujer varía de 1.4: 1 a 4: 1.¹⁵

El tratamiento no quirúrgico (desvolvulación por radiología o endoscópica) no es un tratamiento definitivo ya que puede recidivar con un riesgo significativo de muerte, por lo que se plantea a la cirugía como opción terapéutica de elección.¹³

11

1.4 Diagnóstico y tratamiento

En las últimas décadas se han desarrollado diversas técnicas y procedimientos que han variado la estrategia diagnóstica y terapéutica de las enfermedades urgentes del colon. También en los casos de oclusión o perforación de colon es cada vez más habitual que la radiología simple se complemente con la tomografía computarizada (TC), con la finalidad no sólo de confirmar el diagnóstico con mayor precisión, sino también de conocer la extensión de la enfermedad en los casos de malignidad.¹⁶

El rol de la radiografía simple de abdomen (RSA) sigue siendo importante, sin embargo, es sólo la primera aproximación diagnóstica y tiene escasa sensibilidad. La tomografía computada (TC) ha demostrado ser un examen de alto rendimiento en el diagnóstico de Obstrucción intestinal (OI) con una sensibilidad de 94-100% y especificidad de 90-95%, por el contrario, la RSA tendría un 69% y 57% respectivamente.¹⁷ La TC es considerada el estándar de oro en el diagnóstico, y que además, permite la estadificación y guía de la planificación del tratamiento de pacientes con diverticulitis aguda, con una sensibilidad y especificidad, entre el 98 y 99%.

19

Donde realmente se han producido las mayores modificaciones ha sido en el tratamiento quirúrgico, ya que se han intentado evitar las colostomías y las intervenciones en 2 tiempos, como ya se ha descrito en párrafos anteriores.¹ Es ampliamente aceptado que los pacientes que requieren cirugía urgente para afecciones intestinales tienden a tener peores resultados en comparación con aquellos que se someten a procedimientos electivos. Sin embargo, se han informado resultados divergentes con respecto a las tasas de mortalidad a 30 días para





estos pacientes. Se cree que múltiples factores influyen en los resultados de los pacientes sometidos a cirugía urgente.¹⁹

No existen datos de nuestra institución que permitan conocer las características clínicas, diagnósticos y tratamientos empleados en los pacientes que son operados por enfermedades de colon y recto.

Planteamiento del Problema.

En la actualidad, la literatura a nivel mundial reporta, entre las principales causas de cirugía de colon y recto electiva y de urgencia, el 35% neoplasias malignas, 34% trauma intestinal, obstrucción, sangrado, perforación e isquemia intestinal, el 20% debido a enfermedad diverticular complicada y 11% por enfermedad inflamatoria intestinal y enfermedad benigna.

En Estados Unidos de América se reporta más de medio millón de pacientes sometidos a cirugía colorrectal al año, con alto riesgo de complicaciones (hasta un 30 %), con una incidencia de readmisión de hasta el 27% durante los primeros 30 días y una mortalidad del 5%.

El avance en la metodología del diagnóstico, la existencia de nuevos medicamentos, la anestesia y las técnicas de preparación del colon previas al procedimiento quirúrgico, han permitido disminuir notablemente el riesgo de complicaciones. Como en toda cirugía, la previsión de complicaciones está determinada por la buena selección y evaluación preoperatoria del paciente, el estricto cumplimiento de los requisitos quirúrgicos propiamente dichos y el buen manejo postoperatorio.

En México, existen pocos estudios sobre alguna patología colónica de potencial resolución quirúrgica de urgencia, como lo es, la enfermedad diverticular complicada y reporte de casos de vólvulo de sigmoides y trauma colorrectal. Sin embargo, no se encuentran estudios que aporten con datos estadísticos amplios, a nivel nacional de la patología colorrectal en cirugía de urgencia.

En el Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" de la ciudad de México, no se cuenta con información estadística de pacientes operados de urgencia por abdomen agudo secundario a enfermedades de colon y recto. Es importante que como centro nacional de





referencia de patologías colorrectales conocer las características clínicas, demográficas y desenlaces de los pacientes con este tipo de padecimientos, con el objetivo de evaluar nuestras estrategias de atención y si amerita emitir recomendaciones de diagnóstico y tratamiento.

Justificación

Como se ha descrito, se realizan aproximadamente 600,000 cirugías colorrectales al año en EU, mismas que presentan un alto riesgo de complicaciones, oscilando entre un 10 a 30 % y reportando una incidencia de readmisión del 7% al 27% durante los primeros 30 días, y una mortalidad asociada del 5%. Se estima que más de 30,000 resecciones intestinales se realizan anualmente en Inglaterra y más de 300,000 en los EE. UU.

Hasta este momento, en nuestro centro hospitalario no existen estudios que describan las características demográficas y clínicas de los pacientes con patologías colorrectales atendidos en el servicio de urgencias, así como el tratamiento quirúrgico recibido y sus desenlaces.

Sin duda, describir las características demográficas, clínicas y el desenlace de los pacientes con patología colorrectal que recibieron tratamiento quirúrgico de urgencia, además de ayudarnos a conocer la epidemiología de las patologías colorrectales atendidas en nuestra Institución podría ayudarnos a identificar y evitar factores que se asocien a mal pronóstico postquirúrgico en este tipo de pacientes.

Hipótesis

Si las enfermedades de colon y recto que requieren tratamiento quirúrgico de urgencia se presenta en pacientes con edad mayor de 50 años y con enfermedades cronicodegenerativas como diabetes mellitus, hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica y la cirugía se retrasa desde su ingreso por un tiempo mayor de 24 horas, entonces se presentará morbilidad asociada a infección de herida quirúrgica en el 50% de los pacientes, mortalidad del 10% y tiempo de estancia intrahospitalaria mayor de 30 días en el 40% de los pacientes.





Objetivo general

- Describir las características clínicas y quirúrgicas de los pacientes por enfermedades del colon y/o del recto y asociados a comorbilidades que son operados de urgencia en la Torre Quirúrgica 310.

14

Objetivos específicos

- Describir las características clínicas de los pacientes operados.
- Describir la evolución del tratamiento quirúrgico recibido en los pacientes.
- Establecer las complicaciones y mortalidad de los pacientes.
- Determinar el tiempo de estancia intrahospitalaria.
- Describir los estudios de gabinetes empleados en el preoperatorio de los pacientes.





Diseño del estudio

Observacional, retrospectivo, descriptivo y transversal.

Población

114 Pacientes con patología colorrectal que requieren de cirugía de urgencia.

Tamaño de la muestra

Se revisaran expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de cualquier enfermedad colorrectal que requirieron de tratamiento quirúrgico de urgencia (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 atendidos en el servicio de urgencias de nuestra Institución, en el periodo comprendido del 01 de enero de 2017 al 31 diciembre de 2017.

El número de pacientes que esperamos obtener en nuestro estudio con base a la frecuencia de pacientes con patología colorrectal que requieren cirugía de urgencia (33%), según lo descrito en la literatura a nivel internacional y esperando que en nuestro hospital de todas las patologías quirúrgicas atendidas en el servicio de urgencias, el 17% sean de origen colorrectal; será de 114 pacientes, calculado con la siguiente fórmula:

Se tomaron las frecuencias en los dos grupos, con un poder del 80% y un valor de alfa de 0.05.

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2 p_2 (1-p_2)} + Z_{1-\beta} \sqrt{p_1 (1-p_1) + p_2 (1-p_2)}]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Nivel de significancia estadística alfa= 0.05

Poder= 0.80

RM= 2.0

p1= .33





$$p2 = .17$$

$$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$$

$$Z_{1-\beta} = .8$$

Grupo de estudio

Procedimiento

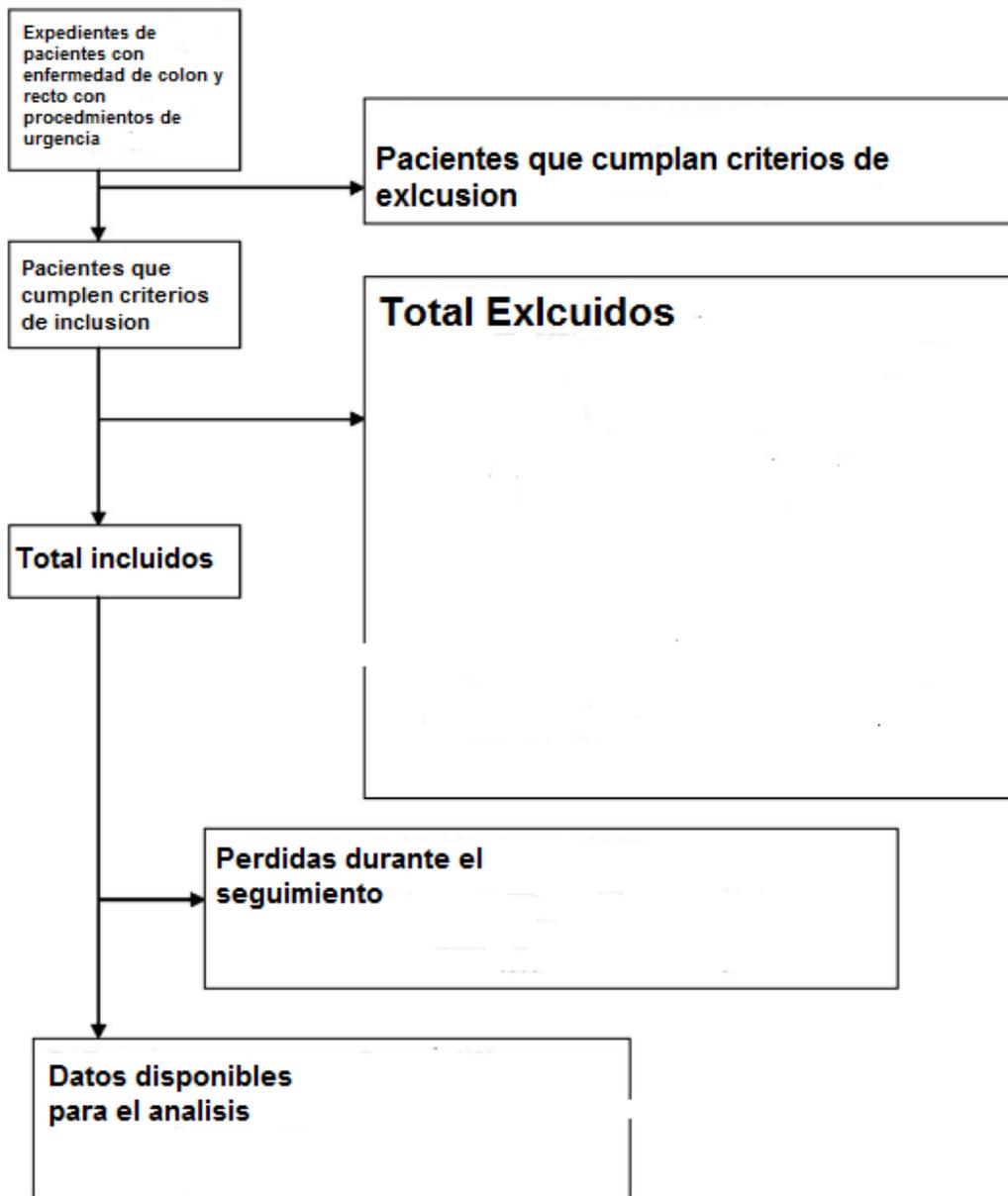
Se revisarán los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico con enfermedad de colon y recto que requirieron de tratamiento quirúrgico de urgencia por las siguientes enfermedades: oclusión colónica, vólvulo, enfermedad diverticular, cáncer colorrectal, megacolon, sangrado de tubo digestivo bajo masivo y otras de acuerdo a los criterios del médico tratante, y datos clínicos, bioquímicos, radiológicos e histopatológicos establecidos. Todos los pacientes debieron ser atendidos en el servicio de urgencias de nuestra Institución.

Se obtendrán de los expedientes clínicos de los pacientes las características demográficas y clínicas del paciente (edad, sexo, comorbilidades, enfermedad de base: cáncer de recto, colon, peso, talla, índice de masa corporal), resultados de exámenes de laboratorio (biometría hemática, química sanguínea, gasometría arterial, tiempos de coagulación), estudios de imagen (rayos X, tomografía computada), colonoscopia, estudios de histopatología (en caso de antecedente de enfermedad cuyo diagnóstico sea meramente histopatológico, por ejemplo: cáncer de colon o recto, colitis ulcerosa crónica idiopática, enfermedad de Crohn), tratamiento quirúrgico realizado, hallazgos transoperatorios, diagnóstico post-quirúrgico, evolución, complicaciones post-quirúrgicas, reintervenciones quirúrgicas, días de estancia intrahospitalaria y mortalidad.





Diagrama de Flujo estudio retrospectivo :





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 (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 en la Torre Quirúrgica 310 de nuestra Institución.

18

Criterios de exclusión

1. Expedientes de pacientes menores de 18 años.
2. Pacientes embarazadas.
3. Se excluirán a los pacientes cuyos expedientes clínicos no se encuentren completos o con datos suficientes.

Análisis estadístico

Se utilizará estadística descriptiva para la presentación de las variables: frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas; y medias y desviación estándar para las variables cuantitativas. Se utilizará el paquete estadístico SPSS versión 24.0 para procesar los datos.





Operacionalización de las variables

Variable	Definición Operacional	Tipo Variable	Unidad de Medición	Codificación
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento del individuo, se describirá en años.	Cuantitativa Discreta	Se anotará en años.	Número de 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.	Se anotará el nombre del diagnóstico final (no el diagnóstico preoperatorio)
Sexo	Se definirá como masculino o femenino según características fenotípicas.	Cualitativa Nominal	Se anotará como masculino o femenino según características fenotípicas.	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	Se anotarán según sean descritas en los antecedentes del paciente	1.falla cardíaca 2. infarto agudo de miocardio 3. enfermedad vascular periférica 4.enfermedad cerebrovascular 5.enfermedad pulmonar crónica, 6.enfermedad hepática 7.enfermedad ulcerosa 8.Diabetes Mellitus, 9.enfermedad renal, 10.cualquier tumor, leucemia, linfoma, 11.metástasis tumoral sólida 12.SIDA, 13.enfermedad





				tejido conectivo 14. Demencia 15.hemiplejia. 16. Otras
Tomografía Axial Computarizada	Estudio de imagen realizado como parte de protocolo de estudio.	Cualitativa Nominal	Se describirán los hallazgos radiológicos encontrados.	Se describirán literalmente los hallazgos radiológicos encontrados.
Cirugía realizada	Se refiere al procedimiento realizado como parte del tratamiento quirúrgico.	Cualitativa Nominal	Se anotará el tipo de procedimiento quirúrgico realizado como parte del tratamiento. Se describirá que procedimiento se realizó: resección intestinal con o sin anastomosis primaria, construcción de estoma, tipo de estoma, entre otros.	Se describirá que procedimiento se realizó: 1-2. resección intestinal con o sin 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	Se anotará si existió o no alguna complicación posterior al procedimiento quirúrgico realizado. En caso de que exista alguna complicación se describirá que tipo de complicación presentó el paciente	1. Dehiscencia de anastomosis, 2. atelectasias pulmonares, 3. infección de sitio quirúrgico, 4. infección de vías urinarias 5. Otras
Reintervenciones quirúrgicas	Alude al número de intervenciones quirúrgicas realizadas a un paciente posterior a un	Cualitativa Nominal/Cuantitativa Discreta	Se anotará si requirió o no algún procedimiento quirúrgico	Se anotará si requirió o no algún procedimiento quirúrgico adicional a la cirugía inicial. Se

20





	procedimiento quirúrgico inicial.		adicional a la cirugía inicial.	describirá literalmente que tipo de procedimiento se realizó y a consecuencia de qué.
--	-----------------------------------	--	---------------------------------	---

Cronograma de Actividades

Actividad	Semana 1 y 2 10/08/20 – 24/08/20	Semana tres: 24/08/20	Semana Cuatro 31.08.20
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			●





Aspectos éticos y de bioseguridad

Los aspectos científicos, éticos, administrativos, jurídicos y financieros del presente proyecto de investigación se encuentran apegados a las leyes, reglamentos y las normas vigentes del Hospital General de México, así como a los Principios de la Declaración de Helsinki y con La Ley General de Salud, Título Segundo. De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos. Capítulo I. Disposiciones Comunes. Artículo 13 y 14.

Esta investigación se consideró como riesgo mínimo de acuerdo al artículo 17 y en cumplimiento con los aspectos mencionados con el Artículo 21 de la Ley General de Salud.

La información recabada para fines de esta investigación será estrictamente confidencial y no será utilizada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio.

22

Relevancia y Expectativas

- Presentación en Congreso Nacional o Internacional.
- Publicación en Revista Nacional o Internacional.

Recursos Disponibles

Recursos Humanos.

El presente proyecto de investigación se realizará en el servicio de Coloproctología del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".

Los participantes en el protocolo se describen a continuación:

- Dr. Villanueva Herrero Juan Antonio. Médico Adscrito. Coloproctología. Investigador Principal.
- Dr. Jiménez Bobadilla Billy. Jefe de Servicio. Coloproctología. Investigador asociado.
- Dr. Herrera Díaz Arturo. Médico Residente. Servicio de Coloproctología. Investigador Asociado y Coordinador del Proyecto de Investigación.
- Dra. Pichardo Cruz Dahiana Antonia. Alumna del Diplomado en Fisiología Anorrectal y Piso Pélvico Posterior. Unidad de Fisiología Anorrectal. Servicio de Coloproctología. Investigador Asociado.





- Dra. Recalde Rivera Mabel Amparo. Médico Residente. Servicio de Coloproctología. Investigador Asociado.

Recursos a solicitar

No se solicita ningún tipo de recursos para la realización de este protocolo de investigación.

Los datos requeridos para el presente estudio – como se mencionó en el apartado *Material y Métodos*- serán tomados directamente del expediente clínico de los pacientes incluidos.





Resultados

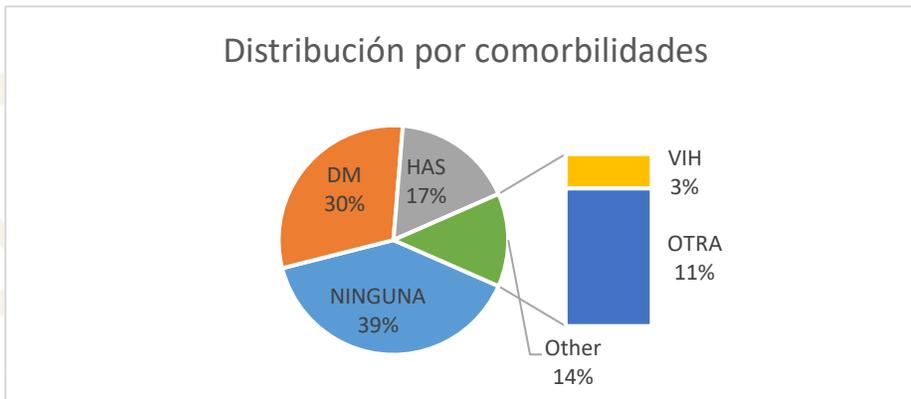
Se incluyeron un total de 76 pacientes , que cumplieron los criterios de inclusión en el periodo establecido del estudio, los cuales fueron ingresados con patología de resolución quirúrgica en los cuales tuvieron alguna intervención de colon y recto . De total de pacientes fueron 46 hombres (61%) y 30 mujeres (53).

Grafica 1. Porcentaje por sexo de los pacientes incluidos en el estudio



Se determinaron las comorbilidades de cada paciente sometido a procedimiento quirúrgico colorrectal resultando la mayoría de la población con ninguna comorbilidad, en seguida los pacientes que presentaron Diabetes mellitus como la principal comorbilidad hasta un 30% de la población en estudio, seguida por la hipertensión arterial sistémica en un 17%. Y en seguida otras comorbilidades como VIH en un 3%.

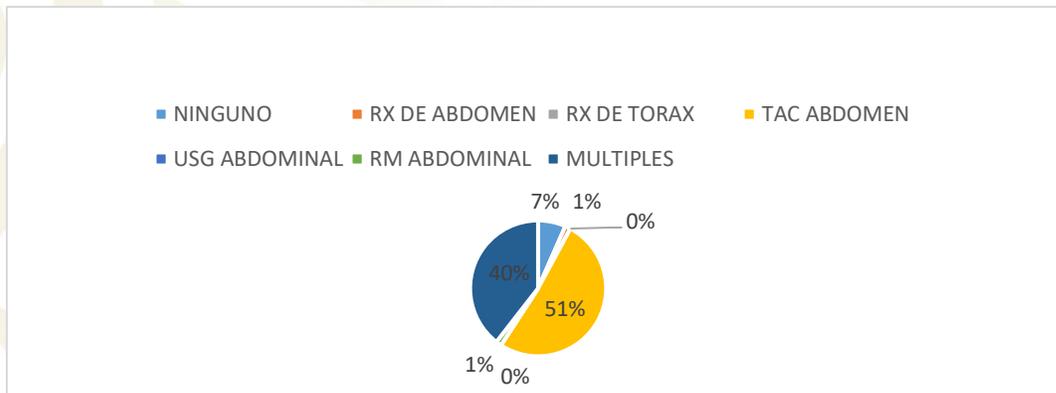




25

Gráfica 2. Porcentaje de pacientes con distintas comorbilidades que se sometieron a procedimiento quirúrgico .

-Se determinó el estudio de imagen más frecuentemente realizado en los pacientes que ingresan al hospital con patología colorrectal de urgencia destacando la TAC abdominal en un 51% , USG en un 40%, y enseguida sin contar con estudio de imagen hasta en un 7%.

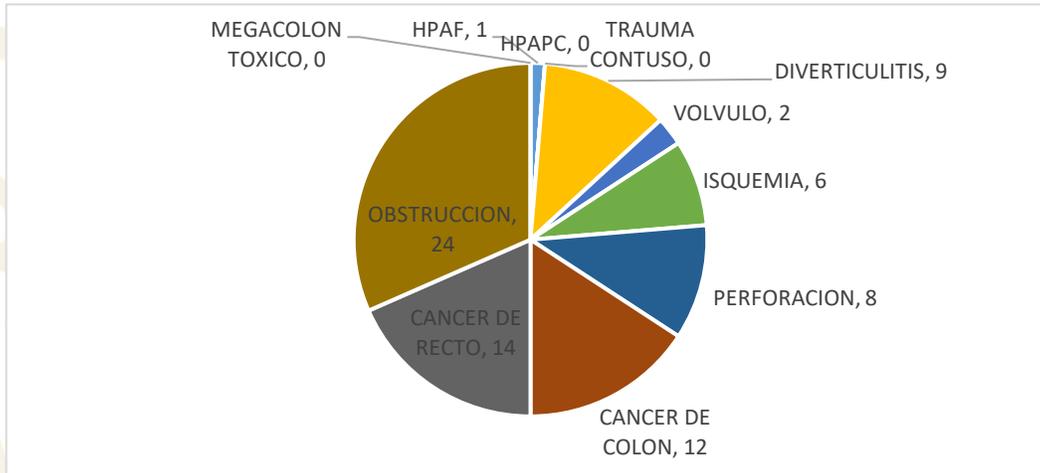


Gráfica 3 Porcentaje de estudio de imagen más realizado en pacientes con patología colorrectal a su ingreso.



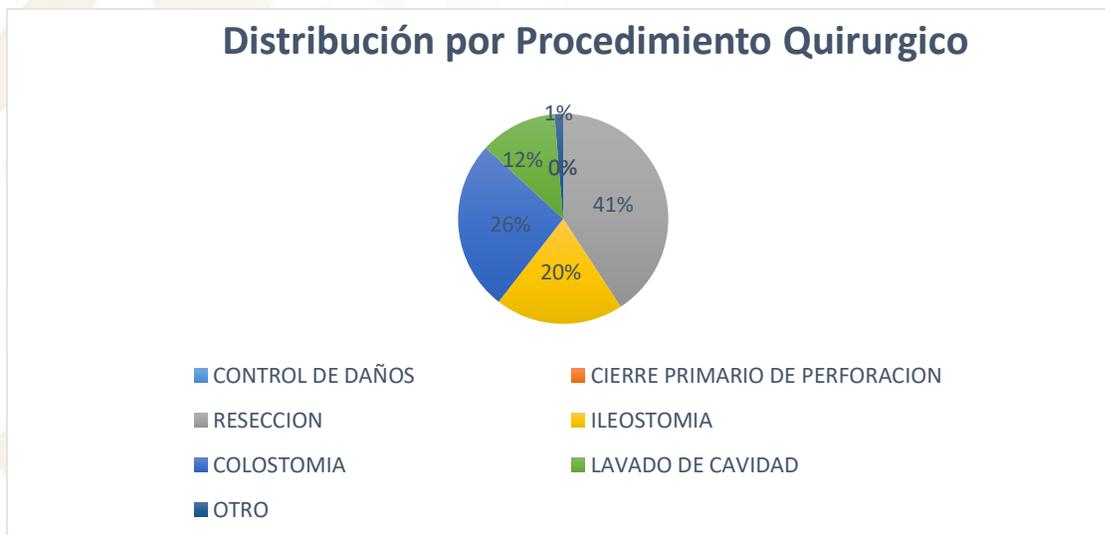


-Se observó que la patología a su ingreso más frecuentemente observada fue secundaria a obstrucción intestinal, siendo del 24%.



Gráfica 4 Porcentaje de distribución por patología de ingreso a urgencias.

-Se observó que el procedimiento quirúrgico más comúnmente realizado en cirugía de urgencia colorrectal fue la resección de algún segmento de colon afectado hasta en un 41%, siguiendo en su frecuencia la realización de una colostomía de derivación en un 26%.

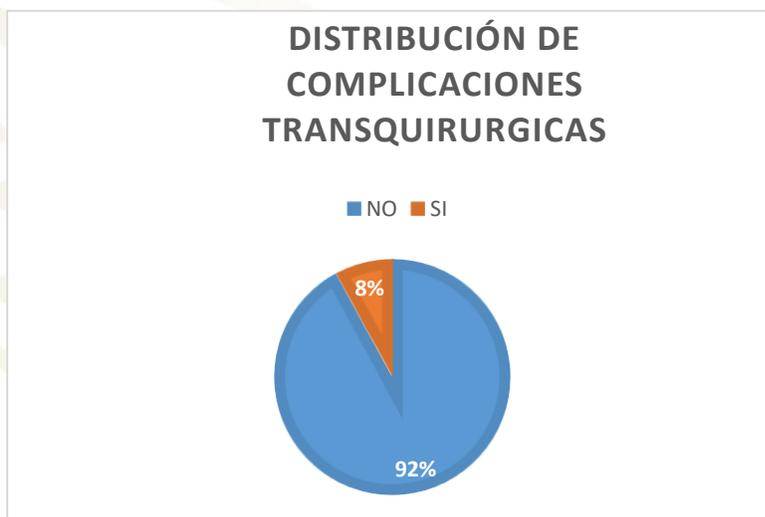


Gráfica 5 Porcentaje de distribución por procedimiento más frecuentemente realizado en cirugía colorrectal de urgencia.





-En la siguiente grafica podemos observar que la gran mayoría de cirugías de urgencia no tuvieron complicaciones transquirurgicas (92%) o 70 pacientes , pero el restante 8% o 6 pacientes si presentaron complicaciones.



Grafica 6 Porcentaje de distribución de complicaciones transquirurgicas en pacientes con cirugía colorrectal de urgencia.

-En el siguiente grafico muestra la distribución por mortalidad en paciente con cirugía colorrectal de urgencia , encontrando que 72 paciente (95%) no tuvieron mortalidad y 4 pacientes (5%) si formaron parte de ella.



Grafica 7 . Porcentaje de distribución por mortalidad en pacientes sometidos a cirugía colorrectal de urgencia.





Discusión

Aproximadamente 600.000 pacientes se someten a cirugía colorrectal en EEUU anualmente, en México no tenemos datos precisos al respecto. La cirugía colorrectal tiene un alto riesgo de complicaciones, estas varían en diferentes series, pero se estima que oscila entre 10 y 30 % y se reporta una incidencia de readmisión del 7% al 27% durante los primeros 30 días, además de una mortalidad del 5%.

La obstrucción del intestino grueso representa casi el 80% de las emergencias relacionadas con el CRC (15-30% del CRC), mientras que la perforación representa el 20% restante (1-10% del CRC).¹² El sitio más común de obstrucción del CCR es el colon sigmoideas, el 75% de los tumores se localizan distalmente a la flexura esplénica. La perforación se produce en el sitio del tumor en casi el 70% de los casos y proximal al sitio del tumor en alrededor del 30% de los casos.

En México, existen pocos estudios sobre alguna patología colónica de potencial resolución quirúrgica de urgencia, como lo es, la enfermedad diverticular complicada y reporte de casos de vólvulo de sigmoideas y trauma colorrectal. Sin embargo, no se encuentran estudios que aporten con datos estadísticos amplios, a nivel nacional de la patología colorrectal en cirugía de urgencia.

En el Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" de la ciudad de México, no se cuenta con información estadística de pacientes operados de urgencia por abdomen agudo secundario a enfermedades de colon y recto. Es importante que como centro nacional de referencia de patologías colorrectales conocer las características clínicas, demográficas y desenlaces de los pacientes con este tipo de padecimientos, con el objetivo de evaluar nuestras estrategias de atención y si amerita emitir recomendaciones de diagnóstico y tratamiento.





Conclusión

La patología quirúrgica colorrectal más frecuentemente observada a su ingreso por Urgencias es la oclusión intestinal con una incidencia del 24% de la totalidad de pacientes ingresados en nuestro estudio. Así también el estudio más frecuentemente realizado a su llegada es la Tomografía axial computarizada de abdomen y pelvis siendo hasta del 51% , lo que nos confirma como el estudio mas útil para diagnostico en cirugía colorectal de urgencia en hospitales donde se cuente con esta herramienta.

También se observó que la mayoría de pacientes que acuden a urgencias por patología colorrectal no tienen ninguna comorbilidad siendo del 39% , seguido por pacientes con Diabetes mellitus siendo la mayor asociación en un 30%.

En cuanto a la relación con el sexo se observó más frecuentemente relacionado a pacientes masculinos hasta de un 61% vs mujeres en un 39%.





Referencias Bibliográficas

1. Verge, J., del Río, C., Calabuig, R., Martí, G., Encinas, X., Pérez, X., y otros. . Cirugía urgente del colon ocluido, perforado o sangrante. Estudio multicéntrico de 38 hospitales. *Cir Esp*,(2004) ; 74(4).
2. Ruiz Tovar, J., Morales Catiñeiras, V., & Lobo Martínez, E. Complicaciones posoperatorias de la cirugía colónica. *Cir Cir*, (May- Jun de 2010) ; 78(3).
3. Surgeons SOAGAE. (s.f.). *Patient information for laparoscopic*. Recuperado el 1 de Ago de 2018, de <http://www.sagesorg/publications/patient-information>.
4. Burns, E. M., Bottle, A., Aylin, P., Darzi, A., Nicholls, J., & Faiz, O. Variation in reoperation after colorectal surgery in England as an indicator of surgical performance: retrospective analysis of Hospital Episode Statistics. *BMJ*, (Ago de 2011).; 343(4836).
5. Masoomi, H., Kang, C. Y., Chen, A., Mills, S., Dolich, M. O., Carmichael, J. C., y otros. Predictive Factors of In-Hospital Mortality in Colon and Rectal Surgery. *JAm Coll Surg*, (Ago de 2012). ; 215(2).
6. Hatch, Q., Causey, M., & Martin, M. Outcomes after colon trauma in the 21st century: an analysis of the U.S. National Trauma Data Bank. *Surgery*, (2013); 154(2).
7. Yamamoto, R., Logue, A. J., & Muir, M. T. Colon Trauma: Evidence-Based Practices. *Clin Colon Rectal Surg*, (Jan de 2018) ; 31(1).
8. Sharpe, J. P., Magnotti, L. J., & Weinberg, J. A. Applicability of an established management algorithm for colon injuries following blunt trauma. *J Trauma Acute Care Surg*, (2013) ; 74(02).
9. Clemens, M. S., Peace, K. M., & Yi, F. Rectal Trauma: Evidence-Based Practices. *Clin Colon Rectal Surg*, (Jan de 2018) ;31(1).





10. Cauley, C. E., Patel, R., & Bordeianou, L. Use of Primary Anastomosis With Diverting Ileostomy in Patients With Acute Diverticulitis Requiring Urgent Operative Intervention. *Dis Col Rectum*, (2018) ; 61(5).
11. Cassini, D., Miccini, M., Manoochchri, F., Gregori, M., & Baldazzi, G.. Emergency Hartmann's Procedure and Its Reversal: A Totally Laparoscopic 2-Step Surgery for the Treatment of Hinchey III and IV Diverticulitis. *Surg Innov*, (Dec de 2017; 24(6).
12. Zielinski , M. D., Merchea , A., Heller, S. F., & You, Y. N. Emergency management of perforated colon cancers: how aggressive should we be? *J Gastrointest Surg*, (Dec de 2011) ; 15(12).
13. Saravia Burgos, J., & Acosta Canedo, A. Megacolon y vólvulo de sigmoides: incidencia y fisiopatología. *Rev Gastroenterol Perú*, (2015). ;35(1).
14. Pisano, M., Zorcolo, L., Merli, C., Cimbanassi, S., Poiasina, E., Ceresoli, M., y otros. 2017 WSES guidelines on colon and rectal cancer emergencies: obstruction and perforation. *World Journal of Emergency Surgery*, (2018) ; 13(36).
15. Atamanalp, S. S. Sigmoid volvulus: diagnosis in 938 patients over 45.5 years. *Tech Coloproctol*, (Jan de 2013); 17.
16. Saturnino, P. P., Pinto, A., Liguori, C., Ponticiello, G., & Romano, L. Role of Multidetector Computed Tomography in the Diagnosis of Colorectal Perforations. *Seminars in Ultrasound, CT and MRI*, (Feb de 2016). ;37(1).
17. Castro, M., Renedo, S., Droppelmann, N., Téllez, J., & Butrón, S. Obstrucción Intestinal: ¿Qué necesita saber el cirujano? *Revista Chilena de Radiología*, (2004).; 10(4).
18. Sartelli, M., Catena, F., Di Saver, S., Coccolini, F., & Ansaloni, L. Acute Diverticulitis. En F. D. Catena, *CT Scan in Abdominal Emergency Surgery. Hot Topics in Acute Care Surgery and Trauma*. (2018); (págs. 87-94). Springer.
19. Teloken, P. E., Spilsbury, K., Levitt, M., Makin, G., Salama, P., Tan, P., y otros.). Outcomes in patients undergoing urgent colorectal surgery. *Anz J Surg*, (Feb de 2014; 84.





Anexos

Anexo 1. Hoja de Recolección de Datos



HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
 "Dr. Eduardo Liceaga"
 SERVICIO DE COLOPROCTOLOGIA



Hoja de Recolección de Datos

Proyecto Investigación: "Características y Desenlaces del Tratamiento Quirúrgico de la Patología Colorrectal en el Servicio de Urgencias"

Datos Generales									
No.	Expediente	Nombre del Paciente	Sexo	Edad		Comorbilidades	Peso	Talla	IMC

Exámenes de Laboratorio (I)																		
Leuc	Neutr	Linf	Hb	Hto	PLQ	Gluc	Urea	Creat	AU	Col	Trig	Alb	BT	BD	BI	TGP	TGO	FA

GGT	DHL	Amil	Lip	Na	K	Cl	Ca	P	Mg	TP	TP%	INR	TTP	Fibrinógeno

Otros (I)	
TAC	Otros estudios

Diagnóstico Preoperatorio	Cirugía realizada	Diagnóstico Postoperatorio	Órgano(s) Involucrado (s)	Re-intervenciones Quirúrgicas

Otros (II)	
Días Estancia	Vivo / Finado