



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL
“DR. DARÍO FERNÁNDEZ FIERRO “
I.S.S.S.T.E

INCIDENCIA DE CÁNCER DE COLON EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DE URGENCIA POR OCLUSIÓN INTESTINAL EN EL HOSPITAL DARÍO FERNÁNDEZ FIERRO PERIODO DEL 2019 AL 2023

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL GRADO DE:
ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL

PRESENTA

Dra. Mayerlin Calvache Muñoz

TUTORES

Dr. Héctor Bizueto Rosas

Dr. Juan José Espinoza Espinosa

Dr. Luis Antonio Reyes Quijano

Dr. Cayetano Pompa de la Rosa

Número de registro:

Ciudad Universitaria, CD. MX 2023



ISSSTE



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.

CARTA DE CESION DE DERECHOS

UNAM- Dirección general de Bibliotecas

Tesis Digitales

Sesión de Derechos

A quien corresponda:

Por medio de la presente, quien suscribe, Mayerlin Calvache Muñoz, me permito informarle que declaro mi conformidad con ceder los derechos que me corresponden a título gratuito, del trabajo de grado “Incidencia De Cáncer De Colon En Pacientes Sometidos A Cirugía De Urgencia Por Oclusión Intestinal En El Hospital Darío Fernández Fierro Periodo Del 2019 Al 2023”, el cual certifico es trabajo original y no previamente publicado, lo anterior con el fin que sea de uso por la por la Universidad.



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.

Este trabajo fue realizado en el Hospital General “Dr. Darío Fernández Fierro “en la
Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la Universidad Autónoma de
México bajo la dirección del Dr.Enrique Graue Wiechers.

DEDICATORIA

A mi Familia, por el apoyo brindado en el transcurso de estos años, quienes estuvieron conmigo desde la distancia recordándome su amor, quienes me han enseñaron que se debe trabajar por los sueños, me acompañaron para continuar en el camino y me dieron la fortaleza necesaria para no desfallecer ante las dificultades, y por los cuales sin su apoyo este logro no hubiese sido posible.

A mis Maestros, quienes me brindaron su conocimiento, me acompañaron y guiaron en este camino, brindándome la oportunidad de crecer de forma profesional y personal.

A todos Muchas Gracias.

CONTENIDO

1. Título	8
2. Resumen Estructurado.....	9
3. Introducción.....	10
4. Marco Teórico	12
4.1. Epidemiología.....	12
4.2. Cáncer De Colon.....	16
5. Definición Del Problema	24
6. Pregunta De Investigación	25
7. Justificación.....	26
8. Hipótesis	27
9. Objetivos	28
9.1. Objetivo General	28
9.2. Objetivo Especifico.....	28
10. Material Y Métodos	29
10.1. Diseño De Estudio.....	29
10.2. Criterios De Selección	30
10.2.1. Criterios De Inclusión	30
10.2.2. Criterios De Exclusión	30
10.2.3. Criterios De Eliminación	31
10.3. Variables De Estudio.....	31
10.4. Análisis Estadístico.....	33
10.5. Consideraciones.....	34
10.5.1. Consideraciones Éticas	34
10.5.2. Consideraciones Bioseguridad	34
10.6. Recursos.....	35
10.6.1. Recurso Humano.....	35
10.6.2. Recursos Materiales.....	36

10.7. Programa de trabajo	37
11. Resultados	38
12. Discusión	45
13. Conclusiones	48
14. Factibilidad	49
15. Referencias	50
16. Anexos	52

INDICE DE TABLAS

Tabla I. Prueba de Kolmogorov-Smirnov	39
Tabla II Edad	39
Tabla III. Edad en Oclusión Intestinal asociada a Cáncer	42

INDICE DE GRAFICOS

Grafica 1. Distribución de edad en la Muestra	40
Grafico 2. Distribucion Sexo en Oclusión Intestinal	40
Grafica 3. Comorbilidades en Oclusion Intestinal	41
Grafica 4. Manejo en Oclusion Intestinal	42
Grafica 5. Sexo en Oclusión asociada a Cáncer.....	42
Grafica 6. Comorbilidades de Oclusión asociada a Cáncer	43
Grafica 7. Distribucion de comorbilidades de Oclusión asociada a Cáncer.....	43

1. Título

INCIDENCIA DE CÁNCER DE COLON EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DE
URGENCIA POR OCLUSIÓN INTESTINAL EN EL HOSPITAL DARÍO FERNÁNDEZ
FIERRO PERIODO DEL 2019 AL 2023.

2. Resumen Estructurado

Introducción: El cáncer de colon es una patología de relevancia por el impacto que presenta en la población. Presenta una gran tasa de supervivencia al diagnóstico oportuno, sin embargo, su diagnóstico es en estadios avanzados, en algunos casos en complicaciones. por ello el objetivo del estudio fue determinar incidencia de oclusión intestinal secundaria a cáncer de colon en los derechohabientes del Hospital General “Dr. Darío Fernández Fierro” en el Periodo 2019-2023.

Métodos: Estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo. Donde se estudiaron todos los pacientes con oclusión intestinal de un periodo temporal a conveniencia de 4 años. Se investigó el expediente clínico de los pacientes. Se utilizó un formato del programa Microsoft Excel con las variables y Se llevó el análisis estadístico mediante el uso de software IBM® SPSS®.

Resultados: Se encontró que de 109 pacientes con oclusión intestinal 31 presentaron cáncer de colon (28.4%), similar a lo descrito en la revisión bibliográfica donde se describe que el cáncer de colon se presenta como oclusión en torno al 30%⁶. Se encontró una incidencia acumulada del 26%, con tasa de incidencia de 0,7156 con un intervalo de confianza de 95% del 0.62 -0.79. se encontró que la presentación de cáncer de colon es aproximadamente 10% mayor para los hombres en comparación con las mujeres y la edad de presentación de oclusión intestinal en estos es de 65-70 años. En este estudio se encontró que la Diabetes mellitus e hipertensión arterial son las comorbilidades más frecuentemente seguidas del antecedente de consumo de alcohol y el tabaquismo.

Conclusión: El cáncer de colon presenta una alta incidencia a nivel institucional con datos similares a la literatura, por lo que se deberían mejorar planes de tamizaje en nuestro hospital, al igual que mejorar los protocolos de estudio para mejorar la atención.

3. Introducción

La epidemiología es una de las ramas de la medicina cuyo propósito es describir y explicar la dinámica de la salud poblacional, determinando la relación de las diferentes características de las enfermedades y los elementos que las componen ²¹. Por tanto, es una rama de vital importancia para la determinación de los proyectos que nos guían al conocimiento, manejo e intervención de las diferentes enfermedades.

Actualmente, el desconocimiento sobre los diferentes signos y síntomas que se pueden relacionar y atribuir a diferentes patologías hacen difícil y complejo el diagnóstico, la falta de conciencia sobre; las medidas de promoción y prevención, las medidas de detección temprana, nos lleva a un diagnóstico tardío y erróneo. Sin embargo, si nos apoyamos en las características epidemiológicas de nuestra población podemos ir aislando cierto tipo patologías que se presentan con mayor incidencia, y así, sospechar, solicitar estudios específicos y realizar los seguimientos necesarios para la detección oportuna.

Este es un trabajo con fines descriptivos sobre las características de los pacientes en la presentación de cáncer de colon como urgencia quirúrgica en nuestra población. Siendo el cáncer de colon una patología de relevancia por el impacto que presenta en la población. Como todo tipo de cáncer, el de colon, presenta una gran tasa de supervivencia al diagnóstico oportuno, sin embargo, nos enfrentamos por su forma de presentación al problema del diagnóstico tardío en estadios avanzados, la mayoría de los casos con una complicación que representa una elevada morbimortalidad. Lo que implica, elevados costos de manejo en estos pacientes, pues se requieren de intervenciones como; quimioterapia, hospitalizaciones frecuentes, cirugías, manejo paliativo, entre otros. Es importante resaltar que el cáncer de colon es una de las patologías que con el paso de los años su incidencia de presentación se ha elevado de forma continua, y que el diagnóstico tardío nos indica ya una elevada morbimortalidad, lo que conlleva un mal pronóstico a corto plazo. Entonces, si garantizamos una oportuna atención, diagnóstico e intervención, podemos mejorar la supervivencia y calidad de vida en las personas. Con este trabajo buscamos resaltar la importancia del conocimiento del

cáncer de colon y concientizar sobre la sospecha del mismo para evitar llegar al tratamiento de emergencia por las complicaciones.

4. Marco Teórico

4.1. Epidemiología

En 1940 las patologías neoplásicas no figuraban dentro de las 10 primeras causas de muerte³. En el 2002, el cáncer colon en los hombres ocupó el cuarto lugar dentro de las neoplasias a nivel mundial (después del cáncer de pulmón, de próstata y de estómago); En las mujeres, se ubicó en el tercer lugar (después del cáncer de mama y de cérvix)³. Hoy ocupa el tercer lugar en términos de reconocimiento (6,1%) y el segundo en términos de mortalidad (9,2%). Comprende el 11% de todos los diagnósticos de cáncer. Se estima que para el año 2035, el número total de muertes por el cáncer de colon aumentará en un 71,5%.⁴

La tasa de mortalidad por cáncer de colon y recto en México ha incrementado con los años, de 2.6 muertes por cada 100,000 habitantes en el año 2000 a 4.8 muertes por 100,000 habitantes en el año 2015¹¹. Se considera por tanto una patología de gran importancia de conocimiento.

A nivel mundial, es el tercer cáncer más diagnosticado en hombres y el segundo en mujeres, según la base de datos GLOBOCAN de la Organización Mundial de la Salud. Sin embargo, las tasas de presentación son más altas en los hombres en aproximadamente un 25% de los casos⁵, se considera que el cáncer de colon en los hombres tiene un peor pronóstico y aproximadamente un 40% más de mortalidad en comparación con las mujeres. Aproximadamente el 4,4% de los hombres (1 de cada 23) y el 4,1% de las mujeres (1 de cada 25) será diagnosticado con Cáncer de colon.¹²

Por otro lado, está descrito que las mujeres son más propensas a desarrollar cáncer de colon del lado derecho, el cual, generalmente se diagnostica en un estadio más avanzado y parece presentar un comportamiento más agresivo que los tumores del lado izquierdo.⁴

Respecto a su localización, se describe que en un 41% aproximadamente de los casos de cáncer de colon se desarrollan en el colon proximal, un 22% en el colon distal, un

28% en el recto y un 8% en otros sitios. En población hispana, el 38% de los pacientes se diagnostican con enfermedad localizada, el 36% con enfermedad regional y el 21% con enfermedad a distancia. Uno de los principales factores pronósticos es el estadio del cáncer en el momento del diagnóstico, ya que la supervivencia a cinco años alcanza el 91% en estadios tempranos.¹¹

Con respecto a factores relacionados con la aparición de cáncer de colon, se describe, por ejemplo; la colecistectomía, donde en un estudio de 278 460 pacientes seguidos hasta 33 años después de la cirugía, los cuales presentaron un riesgo ligeramente mayor de cáncer de colon del lado derecho (tasa de incidencia estandarizada de 1,16), pero no de cánceres de colon más distales.⁵

Los factores de riesgo significativos para el cáncer de colon de aparición temprana, en un metaanálisis de 20 estudios concluyó que se pueden incluir los antecedentes de cáncer de colon en un familiar de primer grado (Riesgo relativo 4.21, Intervalo de confianza del 95 % de 2.61-6.79), hiperlipidemia (Riesgo relativo 1.62, intervalo de confianza del 95 % de 1.22-2.13), obesidad (Riesgo relativo 1.54, con intervalo de confianza del 95% de 1.01-2.35) y consumo de alcohol (Riesgo relativo para bebedores altos versus no bebedores de 1.71, con intervalo de confianza del 95% de 1.62-1.80)⁵. En los Estados Unidos aproximadamente el 12 % de cáncer de colon se atribuyen al tabaquismo actual o anterior, con riesgo alrededor del 50% más alto que el de las personas que nunca fumaron.¹² Por el contrario, un metaanálisis estimó que el riesgo de cáncer de colon entre los diabéticos era aproximadamente un 38 % mayor que entre los no diabéticos (Riesgo relativo de 1,38, intervalo de confianza del 95 % de 1,26-1,51).⁵ Las personas que tienen diabetes tipo 2 tienen un riesgo ligeramente mayor de cáncer de colon que parece ser más fuerte en hombres que en mujeres, sin embargo, no tienen más probabilidad de morir por cáncer.¹² Al igual que se ha descrito, la relación presentada en las personas con enfermedad inflamatoria intestinal, donde estas tienen casi el doble de riesgo de desarrollar cáncer de colon en comparación con las personas de la población general.¹²

Aunque la incidencia es mayor en pacientes con condiciones hereditarias específicas que los predisponen a su desarrollo, la edad es un factor de riesgo importante para el

cáncer colon esporádico. Se considera que la edad promedio de diagnóstico de cáncer de colon es de 68 años en hombres y de 72 años en mujeres, sin embargo, en los últimos años se ha observado un aumento en la incidencia en personas menores de 50 años¹¹ por lo que se describe que la incidencia de presentación de cáncer de colon comienza a aumentar entre las edades de 40 y 50 años.⁵

Los datos más recientes de la base de datos de Vigilancia, Epidemiología y Resultados Finales de los Estados Unidos sugieren que la incidencia está aumentando en el grupo de menores de 50 años, mientras que está disminuyendo en los grupos de mayor edad. Se ha descrito un aumento constante a una tasa del 2 % por año desde 1995 hasta 2016. Algunos registros informan una incidencia creciente de cáncer de colon y recto incluso entre adultos jóvenes de hasta 39 años de edad, aunque el número absoluto de casos en este grupo de edad sigue siendo muy inferior.⁵

Se estima que las personas mayores de 65 años tienen un riesgo aproximadamente tres veces mayor de desarrollar cáncer colon en comparación con las personas de 50 a 64 años y un riesgo aproximadamente 30 veces mayor que las personas en la edad de 25-49.⁴

En México, el cáncer de colon y recto, es el tercer tipo de cáncer más frecuente, con 14,900 casos nuevos cada año, lo que representa el 7.8% de todas las neoplasias, siendo con 5,700 muertes la sexta causa de mortalidad, lo que representa el 7.41% de las muertes por cáncer en México¹². La supervivencia de esta patología depende de la etapa en la que se diagnostica, en una etapa temprana se ha descrito una tasa de supervivencia a cinco años del 90 % en comparación con el 13% de los diagnosticados en etapas tardías.⁴

Las complicaciones de las enfermedades del intestino grueso representan el 47% de las emergencias gastrointestinales. Las oclusiones del intestino grueso representan casi el 80% de las emergencias relacionadas con cáncer de colon. El cáncer de colon se presenta como emergencia en un amplio rango de pacientes (del 7 al 40% del total), pero la gran mayoría de los reportes presentan una cifra en torno al 30%⁶. La ubicación más común de oclusión por Cáncer, es el colon sigmoides, con el 75% de los tumores

localizados distalmente al ángulo esplénico. La perforación ocurre en el sitio del tumor en casi el 70% de los casos y cerca del sitio del tumor en alrededor del 30% de los casos.⁶

En un estudio que incluyó todos los pacientes con cáncer de Estados Unidos hospitalizados con obstrucción intestinal maligna en 2006 y 2010 con datos obtenidos de la muestra de pacientes hospitalizados a nivel nacional proporcionados por la Agencia para la investigación y la calidad de la atención médica se determinó que la prevalencia de la oclusión intestinal fue de entre el 25 - 40% de los pacientes. La edad media de los pacientes en el momento del ingreso hospitalario fue de 66 años.⁸ En otro estudio poblacional de incidencia y factores de riesgo asociados de pacientes con cáncer de colon en estado IV con el uso de la base de datos de Vigilancia, Epidemiología y Resultados Finales (SEER) –Medicare, se encontró que de los 12553 pacientes con cáncer de colon, 1004 (8.0%) fueron hospitalizados por oclusión intestinal; la oclusión intestinal fue más frecuente en los casos de adenocarcinomas mucinosos en comparación con los no mucinosos (10.4 frente al 7.6% respectivamente).⁸

Se debe considerar que la patología colónica de urgencia cada vez tiene mayor prevalencia. Tomando en consideración todas las emergencias gastrointestinales, cerca del 50% corresponden a complicaciones de alguna patología colónica, se destacan dentro de estas complicaciones: la obstrucción intestinal y la perforación no traumática. El 30% de los Cáncer de colon se presentan con síntomas que requieren intervención quirúrgica de urgencia, de estos el 80% por obstrucción intestinal y el 20% por perforación.¹⁰

La revisión sistemática actual revela una importante deficiencia en la literatura disponible sobre la oclusión del intestino grueso por cáncer de colon, no se describe una definición precisa. Sin embargo, se considera que los síntomas relacionados son: dolor abdominal, náuseas, vómitos, adicionados a problemas con la evacuación de heces o gases, con una duración de poca frecuencia y que varía entre 12 h y 3 meses. Recientemente, un grupo japonés desarrolló un sistema de puntuación CROSS para evaluar el grado de oclusión y ayudar en la elección del tratamiento. Este sistema de puntuación se centra en la tolerancia a la dieta en conjunto con los síntomas asociados. Se encuentra poco

uso este sistema en la literatura, principalmente por que no toma en cuenta criterios radiológicos, convirtiendo a esta herramienta, con una baja aplicabilidad. Las imágenes radiológicas pueden mostrar un intestino distendido proximal a una estenosis maligna sospechosa, lo que en algunos textos se considera un elemento esencial de la definición de oclusión por cáncer de colon. Entonces, la combinación de los síntomas y estudios imagenológicos toma relevancia para la toma de decisiones terapéuticas.⁷

Las características del paciente en conjunto con los hallazgos clínicos e imagenológico son determinantes en la evolución y supervivencia de la enfermedad. La oclusión intestinal baja, sigue siendo una patología frecuente a resolver en la cirugía abdominal, siendo un diagnóstico de ingreso frecuente a los servicios de urgencia y cirugía. La oclusión es la indicación más común de cirugía de urgencia de cáncer de colon y recto, La cirugía a realizar en este contexto debe tener como objetivos lo siguiente: 1) evitar el impacto negativo inmediato de la complicación; 2) lograr el mejor control oncológico; 3) asegurar una recuperación oportuna para el inicio apropiado de algún tratamiento sistémico.¹⁰

4.2. Cáncer De Colon

El cáncer colon y recto es la neoplasia de mayor frecuencia en vías digestivas. Considerando que su causa es multifactorial, abarca factores como; mutaciones genéticas, hormonales y condiciones inmunológicas (síndromes de poliposis familiar, síndromes no polipósicos familiares), además de factores externos como; dietas poco saludables, el consumo excesivo de carnes rojas, carne procesada y verduras, baja ingesta de fibra, consumo de alcohol, obesidad, un estilo de vida sedentario, tabaquismo y la exposición ambiental a carcinógenos¹³. Específicamente, el tabaco contiene un número elevado de carcinógenos, incluyendo los hidrocarburos aromáticos policíclicos, nicotina y aminas aromáticas cuya exposición prolongada puede derivar en cáncer, pueden dañar la expresión de genes importantes como APC entre otras, iniciando la carcinogénesis¹³. Por su parte, el alcohol induce la proliferación celular, bloqueando la donación de grupos metil e inhibiendo el reparo del ADN, por las alteraciones que causa

este en el ácido fólico (encargado de la metilación, síntesis y reparación del ADN) y metionina del cuerpo promoviendo la carcinogénesis.¹³

El cáncer de colon se presenta en dos escenarios: el esporádico y el genético. El esporádico oscila entre el 80 y 90% de los casos. En el escenario genético, los individuos presentan mayor riesgo, por presentar antecedentes familiares como la presencia de enfermedades polipósicas y no polipósicas del colon y la enfermedad inflamatoria intestinal.¹³

El cáncer de colon es condicionado por una cascada de mutaciones genéticas que progresivamente desordenan la replicación de ADN local y aceleran la replicación de colonocitos. La acumulación progresiva de múltiples mutaciones genética resulta en transición de la mucosa normal a adenoma benigno a displasia severa a franco carcinoma¹⁶. Estas mutaciones se observan en genes específicos: genes supresores tumorales, oncogenes y genes reparadores del ADN. El 80% de los adenomas ocurren por mutación en el gen APC (Adenomatous polyposis coli), responsable de la Poliposis Adenomatosa Familiar, al perder el gen APC su función, genera mutación de otros genes incluyendo K-RAS, P53, DCC y los genes reparadores del ADN.¹³

Los carcinomas pueden ser exofíticos/fungantes con predominio de crecimiento intraluminal, exofíticos/ulcerativos con predominio de crecimiento intramural, infiltrativo difuso/linitus plástica con crecimiento endofítico y anular con envolvimiento circunferencial de la pared posterior a extensión transmural a través de la propia muscular dentro del tejido blando pericólico o perirrectal el tumor puede comprometer estructuras contiguas. Los tumores colónicos pueden extenderse directamente a la superficie serosa¹⁶. La extensión vía linfática o sanguínea puede ocurrir tempranamente en la historia natural de la enfermedad y llevar al desarrollo de enfermedad sistémica. La invasión en el colon a venas tributarias de la porta y en recto a venas tributarias de la cava pueden desarrollar diseminación hematológica,¹⁶ generando implantes en hígado y pulmones, por el sistema de drenaje venoso portal del colon y finalmente por continuidad

produciendo implantes peritoneales. Varios estudios han intentado identificar aquellos síntomas que permitan realizar un diagnóstico acertado, siendo, la rectorragia y la masa abdominal palpable los síntomas con mayor especificidad (95%) y valor predictivo positivo (>5%), estos, obligan a descartar de forma urgente el cáncer de colon.¹⁴

Dependiendo del tamaño y localización de la neoplasia se presentan manifestaciones clínicas, en su mayoría inespecíficas.¹³ Hallazgos como; rectorragia, melena, dolor abdominal, pérdida de peso, anemia ferropénica, cambio del hábito intestinal, masa abdominal palpable, náuseas, vómitos e incluso complicaciones agudas como oclusión, perforación o hemorragia son algunos de los múltiples escenarios de presentación.¹⁴

En algunos textos se ha descrito algunas características específicas que se pueden encontrar, por ejemplo, en los pacientes con cáncer de colon derecho presentaron más anemia y pérdida de peso. Estas lesiones suelen ulcerarse, provocando una hemorragia crónica e insidiosa que genera una anemia microcítica hipocrómica. Los síntomas obstructivos son infrecuentes por los grandes diámetros, distensibilidad, grosor de la pared y contenido líquido del colon derecho, a menos que el tumor comprometa la válvula ileocecal y produzca obstrucción del intestino delgado distal. El colon izquierdo, en cambio, tiene una luz intestinal más estrecha que el colon proximal, por lo que los cánceres de colon descendente y sigmoides con frecuencia afectan circunferencialmente al intestino y producen síntomas obstructivos.²⁰

Otros hallazgos que se han encontrado son la relación del sexo masculino, como el más prevalente presentándose en el 51,13% de los casos. El rango etario predominante de 61 a 70 años y la localización más frecuente es el colon derecho (51,8%) que el izquierdo (36,3%). Adicionalmente, El tipo histológico más común es el adenocarcinoma y dentro de ellos el moderadamente diferenciado grado I y II.²⁰

Así entonces, el cáncer de colon puede ser detectado en pacientes asintomáticos en un estadio precoz como resultado de las técnicas de cribado o en pacientes con síntomas en estadios avanzados cuando el tumor ha crecido hacia la luz o se ha extendido hacia estructuras adyacentes.¹⁴

El diagnóstico se convierte entonces en un desafío, si hablamos de detección temprana en estadios asintomáticos, dado que la mayoría de los adenocarcinomas de colon son precedidos por un pólipo adenomatoso (secuencia adenoma-carcinoma), al cual le toma un periodo en su migración de etapa benigno a maligno, aproximadamente 6 a 10 años, lo cual abre una ventana muy interesante para llegar al diagnóstico.¹⁵ De hecho, en la actualidad se dispone de múltiples publicaciones que muestran las estrategias de detección de cáncer de colon en etapas asintomáticas. Para ello, se usa el test de sangre oculta en deposiciones, el cual reduce la mortalidad por cáncer entre un 15% y un 30%.¹⁵ El test de sangre oculta en heces basado en la determinación de la hemoglobina humana mediante anticuerpos específicos (SOHi) es una técnica que presenta ventajas respecto a otros test fecales como el del guayaco, ya que tiene una mayor sensibilidad y requiere únicamente una muestra de heces. Es una prueba que cumple con los principios de una buena estrategia de cribado y por ello en la población general parece la técnica de elección de entrada¹⁴. Por el contrario, la prueba de Guayaco, la cual detecta la actividad peroxidasa del componente hemo de la sangre, por lo que presenta muchos falsos-positivos y falsos-negativos, con sensibilidades reportadas para cáncer colorrectal que oscilan entre 27 al 57%, siendo, tan baja como el 8% para adenoma. Donde la carne roja y muchos vegetales y frutas que contienen peroxidasa pueden condicionar resultados falsos-positivos.¹⁶

Es por ello que cada día se han descrito diferentes pruebas de diagnóstico para el cáncer de colon, dentro de las cuales se describe; El estudio endoscópico, el cual es el estándar de oro el diagnóstico de cáncer de colon, este permite obtener una biopsia de tejido, localizar la lesión, identificar la presencia de lesiones sincrónicas, al igual que extraer pólipos.¹⁴ Se reportan sensibilidades por colonoscopia de 96.7% en cáncer colorrectal, de 85% para pólipos grandes y de 78.5% para pólipos pequeños, con una especificidad

de 98% para todas las lesiones.¹⁶ Aunque es la única técnica que es de escrutinio, diagnóstico y manejo terapéutico en la totalidad del colon es un procedimiento que implica un mayor costo, riesgo y molestias para el paciente en comparación con otras pruebas¹⁶.

En algunos textos se describe como otros métodos diagnóstico; la capsula endoscópica, con una sensibilidad para lesiones importantes del 77%, especificidad del 70% y valor predictivo positivo del 59%.¹⁶ Incluso se describe el colon por enema, como método diagnóstico, en este, se ha descrito una sensibilidad de detección entre el 85 a 90%. La sensibilidad para adenomas mayores de 1 cm de 75 a 90%, mientras que la sensibilidad para la detección de lesiones pequeñas de sólo el 50 a 80%.¹⁶

La determinación de niveles séricos de marcadores tumorales asociados al cáncer de colon como; El antígeno carcinoembrionario (ACE) o el antígeno para carbohidrato 19-9 (CA 19-9) no está justificada por su baja sensibilidad y especificidad para el cribado y el diagnóstico.¹⁴ Sin embargo, los niveles de ACE resultan útiles en el seguimiento y determinación del pronóstico. Para ello se deben establecer los niveles después de una resección quirúrgica y monitorizarlos; característicamente los niveles altos (>5 ng/ml) confieren peor pronóstico al asociarse a mayor riesgo de recurrencia durante el primer año¹⁴. Si a largo plazo se identifica un incremento de los mismos se debería sospechar la presencia de una enfermedad metastásica.¹⁴ La elevación de ACE se asocia con recurrencia de la enfermedad en 60 a 70% de los casos.¹⁶

El uso de la tomografía computarizada a nivel de tórax, abdomen y pelvis se realiza para determinar la extensión regional, metástasis a ganglios linfáticos y a distancia, además de posibles complicaciones (obstrucción, perforación o fístulas).¹⁴ Otro estudio utilizado es la resonancia magnética de alta resolución, la cual puede diferenciar las características del tumor asociado con un mal pronóstico como; extensión extramural, invasión venosa, involucro a ganglios e infiltración peritoneal¹⁶. Se ha calculado una eficacia del 94% para predecir el estadio clínico en la resonancia.¹⁶

Ahora bien, el diagnóstico de cáncer de colon se basa en los hallazgos histopatológicos que se presenta luego del estudio que se realice a la pieza presentada. Hay que recordar que los tipos histológicos más comunes de pólipos son los hiperplásicos y adenomatosos¹⁶. Los adenomas son clasificados como tubulares o vellosos y la combinación de características como tubulo-vellosos. Tejido adenomatoso frecuentemente se encuentra contiguo a un carcinoma franco. Los cánceres de colon son clasificados como bien diferenciados, moderadamente diferenciados o pobremente diferenciados en función del grado de preservación de la arquitectura glandular normal y las características citológicas. Menor grado de diferenciación es presumiblemente un marcador histológico de mutaciones genéticas¹⁶. Alrededor del 20% de los cánceres son pobremente diferenciados. Alrededor del 15% de los cánceres de colon son clasificados como mucinosos o coloides por la importante acumulación intracelular de mucina. Estos cánceres son más agresivos.¹⁶

Una vez se cuente con el diagnóstico de cáncer de colon se debe realizar el abordaje terapéutico. La cirugía es la piedra angular del tratamiento del cáncer de colon y recto. Del 70 al 80% de los pacientes tienen tumores que pueden ser resecados con intención curativa¹⁶. La radioterapia adyuvante, quimioterapia o ambos son útiles en pacientes seleccionados. Entre los pacientes que han sido sometidos a resección por enfermedad localizada la supervivencia a los cinco años es del 90%. El rango es de sólo el 65% si están presentes nódulos linfáticos metastáticos. Del 30 al 40% de los pacientes recurren dentro de los primeros dos a tres años.¹⁶

La resección quirúrgica con criterio oncológico implica la extirpación completa del tumor con márgenes de sección negativos y todo el territorio de drenaje linfático en riesgo de metástasis, es decir la resección de los ganglios hasta el origen de los territorios vasculares correspondientes. En el colon derecho la técnica a emplear será la hemicolectomía derecha en la que se incorpora el territorio de la ileocólica, la cólica derecha (no siempre está presente) y la rama derecha de la cólica media. Si el tumor se encuentra en el ángulo hepático del colon o en el transversal medio, se procede con una

hemicolectomía derecha extendida incluyéndose la raíz de la cólica media. Los tumores del colon transversal distal y ángulo esplénico pueden ser abordados a través de una hemicolectomía derecha extendida o una hemicolectomía izquierda. En los tumores del colon izquierdo se debe proceder con una hemicolectomía izquierda formal. En los tumores del colon sigmoideos se puede proceder con una sigmoidectomía y descenso del colon izquierdo para concluir con una anastomosis colorrectal. La calidad y seguridad oncológica de la técnica quirúrgica se debe evaluar con la obtención de márgenes de sección negativos y un número de linfonodos superior a 12. En cirugía electiva se realiza la anastomosis primaria de rutina y salvo excepciones se utiliza una ostomía derivativa de regla.¹⁵

Otras estrategias utilizadas para manejo de complicaciones por ejemplo de oclusión intestinal aparte de la cirugía, es el uso de stent donde la eficacia del procedimiento supera el 70-80%.¹⁸ La cual se basa en el aspecto fundamental de resolver de forma eficaz y precoz la oclusión intestinal, aunque no presenta el mejor resultado oncológico, la World Society of Emergency Surgery 2017 indica que la utilización del stent como terapia puente reporta beneficios clínicos evidentes frente a la cirugía urgente.¹⁸ Principalmente porque esta descrito que las variables predictoras de mortalidad en los pacientes con oclusión intestinal por cáncer de colon incluyen; edad mayor o igual de 75 años, la clasificación de ASA mayor o igual que III y las reintervenciones.¹⁹ Por ello se consideran estas estrategias en aquellos pacientes donde deseamos realizar un tratamiento neoadyuvante o complementar estudios para una adecuada estadificación.

Diversas modalidades de terapia radiante y de quimioterapia pueden contribuir en diversas fases del tratamiento a aumentar los índices de resecabilidad, incrementar los índices de supervivencia alejada o reducir las posibilidades de recidiva locorregional.²⁰ En términos generales más de la mitad de los pacientes que se operan se curan de la enfermedad y el tratamiento adyuvante en base a quimioterapia aumenta la supervivencia global en los pacientes en etapa III. Los pacientes tratados en etapa I y II presentan una alta tasa de curación (75%-90%) por lo que no necesitan de tratamiento adyuvante. Si el diagnóstico pudiera ser realizado en estas etapas precoces se lograría una alta tasa de

curación de esta enfermedad, pero para esto se debiera trabajar en estrategias de detección en etapas asintomáticas.¹⁵

En la actualidad, se realizan procedimientos quirúrgicos de metastasectomía en aquellos pacientes que presentan buena respuesta a la quimioterapia, sobre todo se realizan procedimientos a nivel hepático, se describe que el límite para una resección hepática se basa en el porcentaje de hígado funcional que se dejará (20-30% dependiendo de su calidad). En otras palabras, se pueden extirpar 6, 8, 10 metástasis o más, siempre y cuando se pueda preservar un mínimo parénquima funcional.¹⁵

Los avances de las drogas de quimioterapia para el cáncer de colon pueden reducir la carga tumoral y permitirnos hacer resecable un paciente que no lo era en el primer momento lo que refuerza la evaluación en equipos multidisciplinarios. En grandes series de pacientes en quienes se ha extirpado completamente sus metástasis hepáticas se ha logrado sobrevivir a 5 años entre un 30 y 40% lo que es un gran logro frente a lo que sería dejar a la evolución natural de la enfermedad (promedio se sobrevive de 6-12 meses).¹⁵

Los pacientes que reciben manejo deben estar sometidos a un seguimiento, en las etapas precoces (I y II), que recibieron manejo quirúrgico, la probabilidad de recurrencia es bajo un 25%, por lo que el seguimiento debe ser concentrado en las etapas III y IV siendo los sitios más frecuentes el hígado y el pulmón y el periodo de mayor riesgo los primeros 18 meses donde ocurren alrededor del 80% de las recurrencias.¹⁵ Se debe realizar además seguimiento a los 36 meses donde ocurren el 90% de las recurrencias y después de los 5 años habitualmente se detiene el seguimiento de metástasis a distancia. Se propone seguir a los pacientes con tomografía computada de tórax, abdomen y pelvis y antígeno carcinoembrionario (CEA) de acuerdo a su etapa, es decir una vez por año a los en etapa I, dos veces al año a la etapa II y 3 veces al año a la etapa III. A partir de los 36 meses solo se realiza un control anual y todo se detiene a los 5 años.¹⁵

5. Definición Del Problema

La oclusión intestinal consiste en la detención del tránsito intestinal, de forma completa y persistente en algún punto del intestino.¹ Representa el 20% de todas las urgencias quirúrgicas y su mortalidad varía del 5 al 30%. Cuando se presenta a nivel colónico en los adultos, por lo general, el cáncer constituye la principal causa de esta patología.¹ El diagnóstico oportuno es imperativo; existen varias indicaciones de cirugía, siendo la principal y más importante, la detección de la tumoración.²

Actualmente en México no existen suficientes reportes sobre la incidencia de oclusión intestinal secundaria a cáncer de colon, igualmente, en nuestra institución; por tal motivo, nos propusimos investigar sobre la incidencia de oclusión intestinal secundaria a cáncer de colon y las características de la población que la presentan. Para dicho propósito nos planteamos la siguiente pregunta de investigación.

6. Pregunta De Investigación

¿Cuál es la incidencia de cáncer de colon en pacientes sometidos a cirugía de urgencia por oclusión intestinal en el Hospital General Dr. Darío Fernández Fierro, en el periodo del 2019 al 2023?

7. Justificación

En México, el cáncer de colon y recto, es el tercer tipo de cáncer más frecuente, con 14,900 casos nuevos cada año, lo que representa el 7.8% de todas las neoplasias, siendo con 5,700 muertes la sexta causa de mortalidad, lo que representa el 7.41% de las muertes por cáncer en México¹¹. La oclusión intestinal secundaria a cáncer de colon llega a presentarse en aproximadamente 30% de los pacientes, con una alta morbimortalidad en casos de urgencia quirúrgica. Por lo descrito, toma relevancia la realización de un estudio donde se determine la incidencia de la oclusión intestinal secundaria a cáncer de colon en nuestra institución, dado que, no existe un estudio a nivel del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de Trabajadores del Estado, ni dentro del Hospital General “Dr. Darío Fernández Fierro”, donde se describa el número de casos que se presentan, ni tampoco las características que comparte nuestra población con la literatura internacional. Lo cual nos puede ayudar a generar mayor conciencia en el profesional de salud, proyectar estrategias para mejorar la detección y manejo ante la sospecha de estos casos, reafirmar la importancia de revisar del estudio anatomopatológico de la pieza quirúrgica por parte del cirujano, valorar las condiciones que pueden estar relacionadas y considerar estas patologías dentro del diagnóstico diferencial al momento de la atención. Buscamos mejorar la atención de nuestros derechohabientes, con el propósito de replicar este trabajo en otras instituciones para analizar el proceso de atención, y así obtener información para en un futuro realizar una guía para el manejo de la oclusión intestinal secundaria a cáncer de colon a nivel institucional, además de propiciar con estos estudios, la creación de futuras líneas de investigación.

8. Hipótesis

De acuerdo a la literatura internacional estudiada se describe que la oclusión intestinal secundaria a cáncer de colon representa aproximadamente el 30% como se detalla en los antecedentes por lo cual nuestra hipótesis es la siguiente:

- La oclusión intestinal como urgencia quirúrgica secundaria a cáncer de colon en el Hospital General “Dr. Darío Fernández Fierro” es del 30% similar a lo que indica la literatura internacional.

9. Objetivos

9.1. Objetivo General

Determinar incidencia de oclusión intestinal secundaria a cáncer de colon en los derechohabientes del Hospital General “Dr. Darío Fernández Fierro” en el Periodo 2019-2023.

9.2. Objetivo Especifico

- Describir las características clínicas de esta entidad.
- Identificar las características epidemiológicas de esta entidad.
- Describir los factores de riesgo relacionados con cáncer de colon en oclusión intestinal.
- Determinar la incidencia de presentación de cáncer de colon.
- Establecer si existe relación con la literatura mundial.

10. Material Y Métodos

10.1. Diseño De Estudio

- Estudio de incidencia observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo, en los pacientes con oclusión intestinal secundaria a cáncer de colon en el servicio de cirugía general del Hospital General “Dr. Darío Fernández Fierro” en el periodo comprendido entre enero 2019 a enero 2023.
- Para la selección de muestra se tomaron todos los pacientes captados con diagnósticos de oclusión intestinal secundario a cáncer de colon, se tomó un periodo temporal a conveniencia de 4 años.
- Se investigó el expediente clínico de los pacientes con esta patología previamente identificado perteneciente al servicio de cirugía general en el Hospital General “Dr. Darío Fernández Fierro” del ISSSTE.
- Se utilizó un formato creado en la base de datos del programa Microsoft Excel que contenga las variables descritas.
- Se llevó a cabo el análisis descriptivo de las variables de interés para identificar las características asociadas. Realizando mediante el uso de software IBM® SPSS® para el análisis estadístico.
- Población de estudio.

Pacientes mayores de 18 años de edad de ambos sexos que se llevan a procedimiento quirúrgico de urgencia por oclusión intestinal secundario a cáncer de colon en el servicio de cirugía general del Hospital Darío Fernández Fierro en el periodo comprendido entre enero 2019 a enero 2023.
- Universo de trabajo.

Derechohabientes del ISSSTE usuario de atención medica en el Hospital General “Dr. Darío Fernández Fierro” con diagnóstico de oclusión intestinal.

- Muestra.
No aplica para el tipo de estudio, se estudian todos los pacientes captados en el periodo de estudio con los diagnósticos oclusión intestinal secundario a cáncer de colon.
- Grupo control.
No aplica para tipo de estudio.

10.2. Criterios De Selección

10.2.1. Criterios De Inclusión

- Pacientes derechohabientes del ISSSTE.
- Pacientes que se hayan operado o recibido manejo medico por oclusión intestinal secundaria a cáncer de colon.
- Pacientes con diagnóstico de oclusión intestinal en el Hospital Darío Fernández Fierro.
- Pacientes mayores de 18 años de ambos sexos.
- Ingresados por el servicio de urgencia del Hospital General "Dr. Darío Fernández Fierro.
- Pacientes con o sin diagnóstico previo de cáncer de colon.
- Pacientes con o sin comorbilidades.
- Paciente con tumoración a nivel de colon.

10.2.2. Criterios De Exclusión

- Pacientes con diagnóstico de oclusión secundaria a cáncer por metástasis que la tumoración primaria no sea en el colon.
- Paciente que no cuente con diagnostico histopatológico.
- Pacientes con expediente clínico incompleto o faltante.

10.2.3. Criterios De Eliminación

- Pacientes con diagnóstico de oclusión secundaria a cáncer por metástasis que la tumoración primaria no sea en el colon.
- Paciente que no cuente con diagnóstico histopatológico.
- Pacientes con expediente clínico incompleto o faltante.

10.3. Variables De Estudio

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Unidad de medida	Medida
Sexo	Condición biológica y fisiológica que define los individuos entre femeninos y masculinos	Se registrará el género obtenido del expediente clínico	Cualitativa, discreta	Nominal	1. Hombre 2. Mujer
Edad	Tiempo en años que un sujeto ha vivido desde su nacimiento hasta su ingreso hospitalario.	Se registrará la edad en años de la paciente obtenida del expediente clínico.	Cuantitativa, continua	Intervalo	Edad en años

Comorbilidad asociada	Presencia de una o más enfermedades además del trastorno primario	Se registra las patologías presentadas previas tomadas del expediente clínico	Cualitativa, discreta	Ordinal	Tipo de comorbilidad
Manejo quirúrgico	Plan terapéutico que implica la manipulación mecánica de las estructuras anatómicas para tratamiento de la patología	Se registra el que cuenta con procedimiento quirúrgico obtenido del expediente clínico	Cualitativa, discreta	Nominal	1. médico 2. Quirúrgico
Cáncer colon	Neoplasia maligna que se presenta en los tejidos del colon	Se registra con estudio histopatológico o que demuestre cáncer de colon en el expediente clínico	Cualitativa, discreta	Nominal	1.Si 2.No
Oclusión intestinal	Oclusión parcial o total del intestino	Se registra aquellos pacientes	Cualitativa, discreta	Nominal	1.Si 2.No

	grueso que impide el paso de material intestinal a través de la luz durante más de 24 horas	que se le dio diagnóstico en base de criterios clínico e imagenológicos			
--	---	---	--	--	--

10.4. Análisis Estadístico

Teniendo en cuenta que los años que se incluyeron para realización del estudio fueron años donde se presentó la pandemia de SarsCOV2, en los cuales, la mayoría de hospitales incluyendo el Hospital General “Dr. Darío Fernández Fierro” se centraban en atención de este tipo de pacientes. Se decidió realizar una muestra a conveniencia de 4 años donde se incluyó a todos los pacientes de la población de estudio para lograr obtener datos representativos

En base a las variables comentadas se realizó un análisis transversal, observacional, con estadística descriptiva, las variables cuantitativas se le calculo promedio y desviación estándar, medidas de tendencia central. Sin embargo, para las variables cualitativas se calculó porcentaje y frecuencia.

Los resultados se representaron en tablas y gráficas de distribución (pastel, columnas) al igual que graficas de dispersión de acuerdo a la información de las variables. Además; se realizó un análisis estadístico con uso de tablas de contingencia para calcular riesgo y correlacionar incidencia de la literatura con nosotros.

10.5. Consideraciones

10.5.1. Consideraciones Éticas

Este estudio se considera sin riesgo, de acuerdo con el artículo 17 del reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Los casos incluidos en este estudio son retrospectivos, la metodología de investigación documental, no realiza intervenciones o modificaciones intencionadas en las variables sociales, psicológicas o fisiológicas de la población en estudio, por tanto, no expone a personas a riesgos innecesarios, los beneficios esperados son mayores que los riesgos predecibles y se espera contribuya con el modelo de atención.

Se cumplen los lineamientos dispuestos de acuerdo con las normas ética en la declaración de Helsinki, Finlandia, de la Asociación Médica Mundial, revisada por la 52^a Asamblea General de Edimburgo, Escocia, así como los códigos y normas nacionales e internacionales para la práctica de la investigación.

Por el tipo de estudio no se necesitó de consentimiento informado específico para el uso de la información, sin embargo, nos apegamos a los lineamientos del Instituto Nacional de Acceso a la Información, adicionalmente, se cuenta con el consentimiento informado para el procedimiento quirúrgico dentro del expediente clínico.

10.5.2. Consideraciones Bioseguridad

Los casos que se utilizaron para la realización del estudio son de tipo retrospectivo, donde no se realizó ninguna intervención, sin embargo, el estudio se apoya en el diagnóstico histopatológico de cáncer de la pieza quirúrgica, para lo cual dentro de la institución se realiza un protocolo para manejo de las piezas quirúrgicas, las cuales se enviaron para análisis anatomopatológico al servicio de patología del hospital General Dr. Darío Fernández Fierro en base al protocolo de muestras señalado en la Norma

Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.

10.6. Recursos

10.6.1. Recurso Humano

NOMBRE	UNIDAD	INSTITUCION	ACTIVIDADES
Calvache Muñoz Mayerlin	Hospital General Dr. Darío Fernández Fierro	ISSSTE	Investigador responsable, recolección de datos de expediente clínico, marco teórico, organización metodológica
Bizueto Rosas Héctor	Hospital General Dr. Darío Fernández Fierro	ISSSTE	Asesor de protocolo, organización metodológica, búsqueda de información, análisis estadístico.
Espinosa Juan José	Hospital General Dr. Darío Fernández Fierro	ISSSTE	Asesor de protocolo, organización metodológica, análisis estadístico
Reyes Quijano Luis Antonio	Hospital General Dr. Darío Fernández Fierro	ISSSTE	Asesor de protocolo, marco teórico y

			recolección de datos de expediente clínico
Cayetano Pompa de la Rosa	Hospital General Dr. Darío Fernández Fierro	ISSSTE	Asesor de protocolo, marco teórico y recolección de datos de expediente clínico

10.6.2. Recursos Materiales

GASTO DE INVERSIÓN	MATERIAL	UNIDADES	COSTO
Equipo de laboratorios	Ninguno	Ninguno	\$0
Equipo de computo	Computadoras personales	4	\$0
Herramientas y accesorios	Ninguna	Ninguno	\$0
Obra civil	Ninguno	Ninguno	\$0
Otros	Ninguno	Ninguno	\$0

10.7. Programa de trabajo

	Descripción de la actividad	Agost 2022	Sep 2022	Oct 2022	Nov 2022	Dic 2022	Enero 2023	Feb 2023	Mar 2023	Abril 2023	Mayo 2023	Jun 2023	Julio 2023
1	Búsqueda de Bibliografía												
2	Elaboración de Protocolo												
3	Presentación del protocolo ante el Comité de Ética e Investigación Local.												
4	Aprobación de Protocolo												
5	Fase Clínica												
6	Análisis e Interpretación de Resultados												
7	Discusión												
8	Escrito Médico												

11. Resultados

Se realizó un estudio descriptivo que incluyo pacientes sometidos a cirugía de urgencia por oclusión intestinal secundario a cáncer de colon en el Hospital Darío Fernández Fierro Periodo de enero de 2019 a enero 2023. Al ser una muestra donde se estudió la totalidad de los pacientes, se tomó un periodo temporal a conveniencia de 4 años, de los cuales se recolecto la información de los pacientes que cumplieron con los criterios de selección.

Para la obtención de datos; se realizó la búsqueda de la información dentro del área de estadística perteneciente al Hospital General “Dr. Darío Fernández Fierro” del Instituto de seguridad y servicios sociales de los trabajadores del estado, inicialmente se realizó una búsqueda sistemática en el sistema de información medico financiero (SIMEF), programa estadístico del sistema de estadística de medicina curativa hospitalaria y preventiva versión 2.0 dentro de los que incluyo como búsqueda los diagnósticos como primer segundo y tercer diagnostico oclusión intestinal código de identificación de casos CIE-10 K56.6 K56.4 Q42.8, lo que arrojó un total de 130 resultados, posteriormente se revisaron los expedientes clínicos en el archivo clínico, donde se reportaron como expedientes no encontrados 5, pacientes menores de 18 años fueron 7, se excluyeron de acuerdo a los criterios descritos 9 expedientes, por lo que se analizaron 109 pacientes en los cuales se realizaron la búsqueda de variables descritas; sexo, edad, comorbilidad asociada, manejo quirúrgico, cáncer de colon y oclusión intestinal. Se utilizó un formato creado en la base de datos del programa Microsoft Excel con las variables descritas para registrar los datos obtenidos, una vez digitalizada la información, se realizó el análisis estadístico.

Realizamos una prueba de normalidad de kolmogorov-Smirnov de la muestra, donde se describe la distribución normal de la muestra cómo se describe a continuación en la Tabla I.

Tabla I. Prueba de Kolmogorov-Smirnov

		Edad
N		118
Parámetros normales ^{a,b}	Media	65.94
	Desviación estándar	11.117
Máximas diferencias extremas	Absoluta	.091
	Positivo	.067
	Negativo	-.091
Estadístico de prueba		.091
Sig. asintótica (bilateral)		.019 ^c

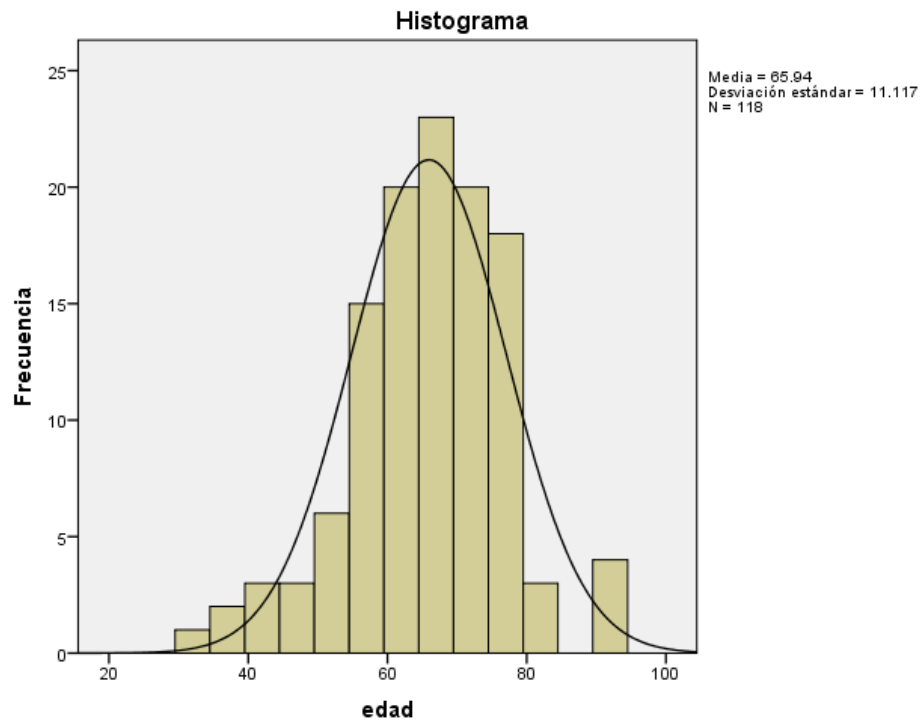
- a. La distribución de prueba es normal.
- b. Se calcula a partir de datos.
- c. Corrección de significación de Lilliefors.

Al analizar las variables se encontraron los siguientes resultados del total de casos; para la variable edad se documentaron 118 casos con edad media de población 65,9 años, mediana 67 años y moda de 64 años (Tabla II) , la distribución de la edad se representa en el Grafico 1.

Tabla II Edad

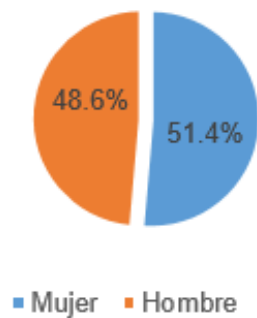
N	Válido	118
	Perdidos	0
Media		65.94
Mediana		67.00
Moda		64 ^a
Desviación estándar		11.117
Varianza		123.578
Mínimo		32
Máximo		91

Grafica 1. Distribución de edad en la Muestra



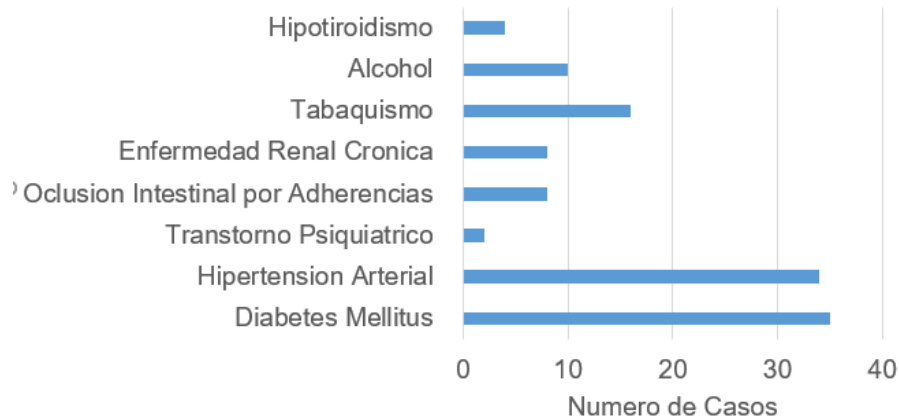
En cuanto a la variable oclusión intestinal, se documentaron 109 casos con edad media de diagnóstico de oclusión intestinal de 65.9 años mediana de 67 años y moda de 68 años, de los cuales 56 fueron mujeres que representa el 51.4% y 53 fueron hombres que representa 48.6% (Grafico 2).

Grafico 2. Distribucion Sexo en Oclusión Intestinal



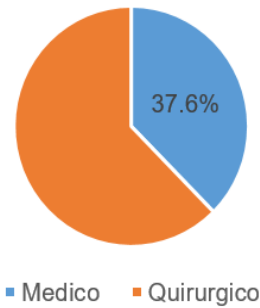
Comorbilidades encontradas en pacientes con oclusión intestinal fueron; Diabetes mellitus en un total de 35 casos, hipertensión arterial en un total de 34 casos, trastorno psiquiátrico en un total de 2 casos, oclusión intestinal por adherencias en un total de 8 casos, enfermedad renal crónica en un total de 8 casos, tabaquismo en un total de 16 casos, consumo de alcohol en un total 10 casos, hipotiroidismo en un total de 4 casos (Grafica 3). Al agrupar las comorbilidades se encontró; presentando ninguna comorbilidad fueron 30 pacientes (27.5%), una comorbilidad fueron 49 pacientes (45%), dos comorbilidades fueron 25 pacientes (23%) y tres comorbilidades se presentó en 5 pacientes (4.5 %).

Grafica 3. Comorbilidades en Oclusion Intestinal



De los pacientes con oclusión intestinal, los que recibieron manejo medico fueron 41 pacientes que representa el 37.6% de los pacientes y los que recibieron manejo quirúrgico fueron 68 pacientes que representa el 62.4 % (Grafica 4).

Grafica 4. Manejo en Oclusion Intestinal



Se encontró, además, que de los pacientes con oclusión intestinal aquellos que cumplieron con criterio de cáncer de colon con reporte histopatológico fueron 31 pacientes que hace relación al 28.4% del total de casos con oclusión intestinal, de los cuales 17 casos fueron hombres que representa 54.8% y 14 casos fueron mujeres que representa el 45.2% (Grafica 5), los cuales presentaron una edad media 66.2 años, moda 70.5 años y mediana 67 años (Tabla III).

Grafica 5. Sexo en Oclusión asociada a Cáncer

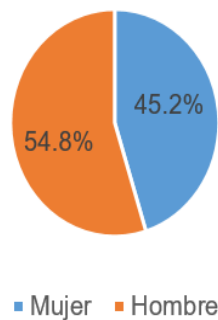
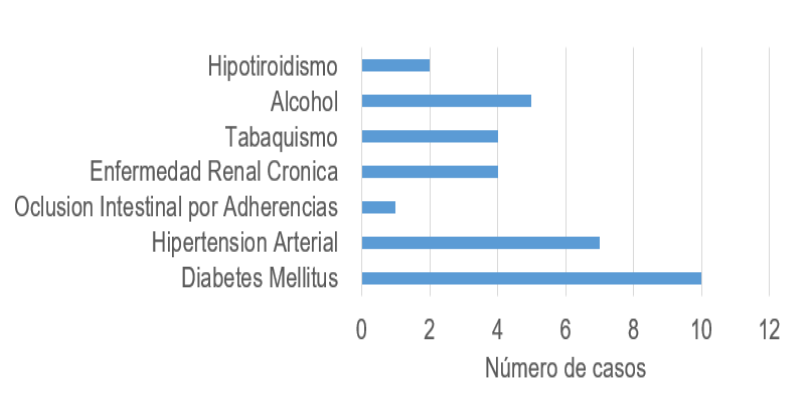


Tabla III. Edad en Oclusión Intestinal asociada a Cáncer

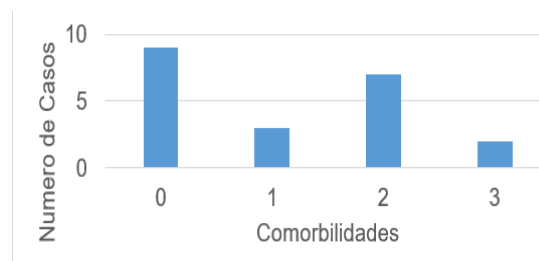
Variable	Mediana	Media	Moda
Edad	67	66.2	70.5

Comorbilidad asociada de oclusión intestinal secundaria a cáncer de colon documentada en el expediente clínico que se encuentro fue; Diabetes mellitus con un total de casos de 10, hipertensión arterial con un total de casos de 7, oclusión previa por adherencias con un total de casos de 1, enfermedad renal crónica total de casos de 4, tabaquismo total de casos de 4, alcohol total de casos de 5, hipotiroidismo total de casos de 2 (Grafica 6). Cuando agrupamos las comorbilidades (Grafica 7) los que no presentaron ninguna comorbilidad fueron 9 casos (29%), con una sola comorbilidad fueron 13 casos (42%), con dos comorbilidades fueron 7 casos (23%), tres comorbilidades fueron 2 casos (6%). En cuanto a la variable manejo quirúrgico; Todos recibieron manejo quirúrgico.

Grafica 6. Comorbilidades de Oclusión asociada a Cáncer



Grafica 7. Distribucion de comorbilidades de Oclusión asociada a Cáncer



De acuerdo a los datos obtenidos se realiza un análisis estadístico para cálculo de tasa de incidencia obteniendo según los datos presentados, un resultado de incidencia acumulada del 26% con una tasa de incidencia de 0,7156 individuos/año que presenta un intervalo de confianza de 95% del 0.62 -0.79.

12. Discusión

El cáncer de colon hoy ocupa el tercer lugar en términos de reconocimiento, es el segundo en términos de mortalidad y comprende el 11% de todos los diagnósticos de cáncer.⁴ Se ha descrito que la supervivencia de esta patología depende de la etapa en la que se diagnostica, en una etapa temprana la tasa de supervivencia a cinco años del 90 % en comparación con el 13% de los diagnosticados en etapas tardías.⁴ De ahí que es una de las patologías importantes para estudio y conocimiento.

De los resultados obtenidos en el presente trabajo se puede resaltar que la cantidad de pacientes dentro de los años estudiados es un número representativo, donde la pérdida de muestras y el número de pacientes que no cumplieron con los criterios de inclusión, se considera un número reducido por lo que no representa un problema para el análisis de datos, pero si una limitante. El hecho de ser un estudio retrospectivo, no permite complementar información que podría complementar o aportar a la revisión principalmente porque son expedientes de archivo impreso no digitalizados.

Como otra limitante, hay que destacar que se tomó una muestra a conveniencia de 4 años que incluyo años de pandemia SarsCov2, por lo que no se realizó un muestreo probabilístico, que puede estar afectado por que la atención se priorizo en los pacientes atacados por la pandemia.

En este estudio descriptivo cuyo objetivo principal determinar la incidencia de oclusión intestinal secundaria a cáncer de colon en los derechohabientes del Hospital General "Dr. Darío Fernández Fierro" en el Periodo 2019-2023 con lo cual en base a los resultados obtenidos se logra describir que la incidencia acumulada es de 26% con una tasa de incidencia de 0,7156 individuos/año que presenta un intervalo de confianza de 95% del 0.62 -0.79, similar a los datos reportados en los antecedentes.

Se encontró que del total de pacientes con oclusión intestinal asociado a cáncer esta dado en aproximadamente un 28.4% de los casos muy similar a lo descrito en la revisión bibliográfica donde se describe que el cáncer de colon se presenta como emergencia en

un amplio rango de pacientes (del 7 al 40% del total), pero la gran mayoría de los reportes presentan una cifra en torno al 30%⁶.

Adicionalmente, cuando describimos los hallazgos por variables se encontró que la variable sexo tiene un porcentaje similar en hombres y mujeres, aunque una diferencia de aproximadamente el 10%, siendo mayor para los hombres, tal como lo describe la literatura. Sin embargo, en menor relación dado como se ha detallado en la revisión las tasas son más altas en los hombres en aproximadamente un 25% de los casos⁵

Por el contrario, la variable edad tiene un comportamiento similar a la literatura en general, donde, se describe que edad promedio de diagnóstico es de 68 años en hombres y de 72 años en mujeres¹¹, con edad media de los pacientes en el momento del ingreso hospitalario fue de 66 años.⁸ Nosotros encontramos una edad de presentación de oclusión intestinal de 65-70 años independientemente del sexo en los pacientes estudiados.

En este estudio se encontró que la Diabetes mellitus e hipertensión arterial son las comorbilidades más frecuentemente encontradas en los pacientes con oclusión intestinal secundaria cáncer de colon seguidas del antecedente de consumo de alcohol y el tabaquismo. Considerados por la literatura, el tabaquismo y consumo de alcohol de los principales factores de riesgo, al igual que la diabetes mellitus, como se describió previamente, en los antecedentes y/o factores de riesgo relacionados con aumento de presentación de cáncer de colon. Sin embargo, no hay suficientes datos de la relación de hipertensión arterial. Así mismo, se describe en este estudio que, dentro de la población estudiada, la mayoría de pacientes no presentó ninguna comorbilidad y en caso de tenerla presentaban dos de estas.

Se encontró en este estudio, adicionalmente que, de los pacientes con oclusión intestinal, la mayoría recibió manejo quirúrgico, aunque se describe un gran porcentaje recibió manejo médico. Sin embargo, como uno de los criterios de selección es el hallazgo histopatológico de cáncer, todos los pacientes con cáncer de colon fueron

sometidos a cirugía cuando se describe este hallazgo. Esto se debe a que no es un estudio que nos indique causalidad de la oclusión, si no de revisión. Así que no se puede hacer una comparación del manejo médico y quirúrgico que pueden recibir estos pacientes, siendo esta una de las principales limitantes del estudio.

13. Conclusiones

El cáncer de colon es una de las patologías con alta incidencia de presentación a nivel institucional demostramos datos similares a la literatura internacional, por lo que se deberían mejorar planes de tamizaje en nuestro hospital, al igual que mejorar los protocolos de estudio para mejorar la atención de los pacientes.

Diferentes líneas de investigación del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado se están realizando en los últimos años, en el Hospital General “Dr. Darío Fernández Fierro” nos preocupamos por el bienestar de los pacientes y por mejorar la calidad en la atención, es por ello que estudios enfocados en cómo mejorar este tipo de acciones se están desarrollando día a día. Esperamos que cada día se puedan hacer más investigaciones que nos ayuden a mejorar el entendimiento y manejo de salud de la población que presentamos y crear líneas de investigación que se enfoque y apoye la realización de estudios prospectivos que nos permitan generar mayor impacto en la población.

14. Factibilidad

En el Hospital General “Dr. Darío Fernández Fierro” se reporta un promedio de 30 pacientes con diagnóstico de oclusión intestinal secundario a cáncer que ingresaron a la institución, que representa un porcentaje similar a la literatura considerándose factible la realización del estudio alcanzando un reporte de datos significativo y equivalente.

15. Referencias

1. Rodolfo José de Jesús Castilla Romero, Julián Vicente Cuesta Sarmiento, Oriana Marcela Gallego Ramírez, et al. Diagnóstico y Valoración para el Manejo Quirúrgico en Pacientes con Oclusión Intestinal. *Pol. Con.* 2022 (Edición núm. 70); 7 (5):1060-1076.
2. Pedro Mariano Pintos Fernández, María José Benítez Noguera, Natalia Magali Suarez Román Magazuarez, et al. Etiología de la oclusión intestinal en pacientes operados en el servicio de cirugía general del hospital regional de pilar periodo 2018- 2020. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar.* 2022; 6 (1): 4586-4593.
3. Tirado-Gómez LL, Mohar-Betancourt A. Epidemiology of colorectal cancer. *GAMO, SMeO.*2008; 7(4): 3-12.
4. Sawicki T. Ruszkowska, M. Danielewicz A, Niedźwiedzka E, Arłukowicz T, Przybyłowicz KE. A Review of Colorectal Cancer in Terms of Epidemiology, Risk Factors, Development, Symptoms and Diagnosis. *Cancers (Basel).* 2021; 13(9): 2025.
5. Finlay A. Macrae, MD Colorectal cancer: Epidemiology, risk factors, and protective factors. *UpToDate:* Richard M Goldberg, MDDavid Seres, MD, 2022(Feb 2023, 9 marzo 2023).
6. Pisano et al. 2017 WSES guidelines on colon and rectal cancer emergencies: obstruction and perforation. *World Journal of Emergency Surgery.* 2018; 13:36.
7. Veld JV, Beek KJ, Consten EC, et al. Definition of large bowel obstruction by primary colorectal cancer: A systematic review. *Colorectal Dis.* 2021;23:787–804.
8. Coronel J, Saltos J, Triana T. Prevalencia de obstrucción intestinal en pacientes con cáncer de colon: Un estudio transversal de centro único. *Rev. Oncol. Ecu* 2022;32(3):300-309.
9. Peter John Webster, Joanna Aldoori, Dermot Anthony Burke. Optimal management of malignant leftsided large bowel obstruction: do international guidelines agree?. Webster et al. *World Journal of Emergency Surgery.* 2019; 14:23.

10. Günther Bocic A., Mauricio Zambra R., Mario Abedrapo M., Antonella Sanguinetti M., José L. Llanos B., et al. Perforación y obstrucción colónica: conducta de los coloproctólogos latinoamericanos. *Rev. Cir.* 2021;73(1):44-49.
11. Laura Torrecillas-Torres, et al. Recomendaciones para diagnóstico y tratamiento del cáncer de colon y recto en México. *Gac Mex Oncol.* 2019; 18:265-327.
12. American Cancer Society. *Colorectal Cancer Facts & Figures 2020-2022.* Atlanta: American Cancer Society; 2020.
13. Diana Paola Vanegas Morenoa, Laura Ximena Ramírez López b, Luis Manuel Limas Solano c, Adriana María Pedraza Bernal d, Ángela Liliana Monroy Díaz, et al. Revisión: Factores asociados a cáncer colorrectal. *Rev. Med. Risaralda.* 2020; 26 (1).
14. María José Moreta, Joan Llach, Leticia Moreira. Cáncer colorrectal: factores de riesgo, diagnóstico y cribado. *Med.* 2022; 44 (3) 372-385.
15. Francisco López K. Actualizaciones en el diagnóstico y tratamiento quirúrgico de los pacientes con cáncer de colon. *Rev. Med. Clin. Condes -* 2013; 24(4) 645-653.
16. Mario Calva Arcos, Maria Teresa Acevedo Tirado. Revisión y actualización en cáncer colo rectal. *Anales de Radiología Mexico* 2009; 1: 99- 115.
17. Fuentes A, Lopez-Bas R. Manejo farmacológico de la obstrucción intestinal maligna. *Hosp Domic.* 2020;4(2):81-7.
18. Sixto Javier Genzor Rios a, et al. Rendimiento del stent en el manejo de la obstrucción intestinal por cáncer de colon izquierdo. Estudio ambispectivo y unicéntrico. *Ciresp.* 2019;97(7):397–404.
19. Leonel Albiza Sotomayor, et al. Factores predictores de mortalidad en la oclusión intestinal por cáncer colorrectal y anal. *Revista Cubana de Cirugía.* 2020;59(1):915
20. Arnaldo José Montiel Roa, et al. Manifestación clínica asociada a la localización del cáncer de colon en el Servicio de Cirugía General del Hospital Central del IPS. Periodo Enero 2017- Diciembre 2018. *Cir. parag.* Vol. 44; Nº 2. 2020
21. Sergio López Moreno, Francisco Garrido Latorre, Mauricio Hernández Avila. Desarrollo histórico de la epidemiología: su formación como disciplina científica. *salud pública de México.* 2000;.42 (2)133-143

16. Anexos

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	paciente	oclusion intestinal	sexo	edad		Comorbilidad		cancer colon	manejo
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									

CONSENTIMIENTO INFORMADO CIRUGIA



HOSPITAL GENERAL DR DARIO FERNANDEZ FIERRO
 Av. Revolución 1182. Col. San José Insurgentes.
 Servicio Cirugía General



**CONSENTIMIENTO INFORMADO
 CIRUGÍA GENERAL**

Paciente	
Diagnóstico	
Intervención	
Cirujano	

- Con la intervención se trata de poner los medios para la mejor curación de sus padecimientos o lesiones o para mejorar su calidad de vida, en caso de cirugía paliativa como, por ejemplo: la cirugía por cáncer o trauma.
- Para la realización de dicha intervención se necesita de una anestesia general, local, o regional: Cada técnica y cada paciente tienen un riesgo diferente, que será valorado cuidadosamente por su anestesiólogo. En general, después de una intervención se precisa de un periodo de recuperación que transcurre en la Unidad de Recuperación Postanestésica, la cual está dotada de una vigilancia adecuada hasta que usted se encuentre en condiciones de volver a su habitación.
- Toda intervención quirúrgica tiene un riesgo, unos comunes a toda técnica quirúrgica y otros específicos a cada una de ellas. Entre los comunes, ello por su mayor frecuencia se pueden esperar las siguientes complicaciones:
 - Infección de la herida o más profundo que pudiera comprometer la viabilidad de la región intervenida e incluso la vida.
 - Hemorragia de la herida quirúrgica, como lo son: hematomas, hipotensión, anemia e incluso la muerte, siendo necesario en muchos casos la transfusión de hemoderivados o sangre.
 - Lesiones de troncos vasculares o nerviosos, con anestesia, parálisis o ambos.
 - Fiebril y tromboflebitis que puedan dar lugar a embolismos pulmonar e incluso la muerte.
 - Trasfornos cutáneos como flictenas, escaras, retardo de la cicatrización de las heridas, o dehiscencia de suturas, cicatrices viciosas o no estéticas.
 - Reacciones alérgicas o rechazo al material implantado, incluido material de sutura, o incluso de los fármacos empleados durante y después de la intervención.
 - Rotura o estallido del tejido u órgano que se manipula durante la intervención.
 - Aflojamiento, rotura, o infección tardía del material implantado en la intervención.
 - Dolor o hinchazón de la zona intervenida.
 - Lesiones en partes blandas (músculos, tendones, vísceras, etc.)
 - Síndrome de embolismo graso e incluso la muerte.
 - Infarto agudo al miocardio o infarto o hemorragia cerebral.
- Existen además unos riesgos personalizados según la propia idiosincrasia de cada individuo y según sus enfermedades previas. En su caso concreto podría ser:

SANGRADO, DEHISCENCIA O INFECCION DE HERIDA QUIRURGICA, ESTOMA, RESECCION INTESTINAL, FORMACION DE ABSCESOS INTRAABDOMINALES, SEPSIS, CHOQUE HIPOVOLEMICO, CHOQUE SEPTICO DE ORIGEN ABDOMINAL, FALLA ORGANICA MULTIPLE, PERFORACION DE VISCERA HUECA, EMPAQUETAMIENTO, FISTULAS INTESTINALES, ABDOMEN ABIERTO, IRRESECABILIDAD, ESTOMA, RESECCION INTESTINAL, INTUBACION PROLONGADA, REINTERVENCION QUIRURGICA, COMPROMISO A TEJIDO U ORGANÓ ADYACENTE, INFECCION SARS COV 2. MUERTE DURANTE O POSTERIOR A LA CIRUGIA.
- Pudieran aparecer lesiones o daños provocados durante el correcto transporte del paciente o durante la correcta utilización de la mesa de quirófano, monitores, vías vasculares, manguitos de presión, placas de bisturí u otros empleados en el quirófano.
- El cirujano responsable le ha informado sobre las características de su enfermedad, y de los mejores métodos de tratamiento a nuestro alcance, así como de la técnica, a priori, elegida para su operación. También le ha sido practicado un preoperatorio adecuado para su edad y estado de salud.
- Totalmente de acuerdo he sido informado en forma clara y comprensible para mí, de los beneficios y riesgos del padecimiento al que voy a ser sometido, de modo que firmo la presente declaración, OTORGANDO MI CONSENTIMIENTO (NOM-004-88A3-2012.10.1) para que se realice(n) todas las acciones médicas y quirúrgicas que se consideren convenientes. Así como firmo que no he omitido ni ocultado datos en la historia médica de mis antecedentes personales o familiares que pudieran variar el resultado de la intervención.

FIRMA _____ FIRMA _____ Representación legal del paciente en caso de incapacidad: _____
 CIRUJANO INFORMADOR _____ PACIENTE _____ Sr(a): _____