



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



**ANÁLISIS DE LAS COMPLICACIONES
POSTOPERATORIAS EN CÁNCER DE COLON Y
RECTO, EN LA UNIDAD DE ONCOLOGÍA, EN EL
PERIODO DE ENERO 2015 A DICIEMBRE 2021.**

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
SUBESPECIALISTA EN CIRUGÍA ONCOLÓGICA

PRESENTA:
DRA. LILIANA STEFANY HERNÁNDEZ NAVARRETE

TUTOR PRINCIPAL DE TESIS:
DR. JUAN FERNANDO ARAGÓN SÁNCHEZ

MÉXICO, CDMX A 27 DE SEPTIEMBRE DEL 2022.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Contenido

AGRADECIMIENTOS.....	4
RESUMEN.....	5
ANTECEDENTES.....	6
Epidemiología.....	6
Factores de riesgo.....	6
Diagnóstico.....	6
Tratamiento quirúrgico.....	7
Complicaciones postquirúrgicas de la cirugía colorrectal.....	7
Factores de riesgo para las complicaciones.....	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
JUSTIFICACIÓN.....	9
HIPÓTESIS.....	9
OBJETIVOS.....	9
METODOLOGÍA.....	10
Tipo y diseño de estudio.....	10
Población.....	10
Tamaño de la muestra.....	10
Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.....	10
Variables.....	11
Procedimiento.....	12
Análisis estadístico.....	12
Cronograma de actividades.....	13
Aspectos éticos y de bioseguridad.....	13
Relevancia y expectativas.....	14
Recursos disponibles (humanos, materiales y financieros).....	14
RESULTADOS.....	15
DISCUSIÓN.....	18
CONCLUSIÓN.....	21

AGRADECIMIENTOS

Quiero en primer lugar agradecer a mis padres, quienes han estado conmigo en todo momento, siempre me han apoyado desde el día uno y a pesar de lo difícil que ha sido este camino siempre me han alentado a continuar.

A mi hermano, mis abuelos, tíos, tías, primos y primas, aunque me perdí de algunas fechas especiales, ellos siempre están al pendiente de mí y me apoyan incondicionalmente.

A mis mejores amigas: Pris, Pao, las Veros, Dani a quienes conozco desde el inicio de la carrera y quienes siempre se han tomado tiempo para escucharme, alegrarme y apoyarme, a pesar de la distancia.

A mis hermanos de la residencia de cirugía Alex y Mon porque a pesar de que ya cada uno tomó su camino, seguimos compartiendo momentos especiales, tanto en lo personal como profesional, así como nos hemos seguido apoyando y nos motivamos a crecer.

A mi tutor, el Dr. Fernando Aragón que me apoyo para realizar este trabajo y que además me ha guiado en mi práctica profesional. A mis demás médicos adscritos que me han enseñado acerca del maravilloso mundo de la Oncología siempre dispuestos a ayudarnos a seguir creciendo como profesionales: Dr. Carlos Lara, Dr. Cantú, Dr. Pacheco, Dr. Ávila, Dr. Del Valle, Dra. Mota, Dr. Tenorio, Dr. Mota, Dr. Oliva, Dr. Morales, Dr. Torres, Dr. Quintero, Dr. Mosiñoz, Dr. Vazquez y Dra Rojas.

Gracias a quienes iniciaron siendo mis compañeros y ahora puedo llamar amigos/hermanos, siendo parte fundamental de que el trabajo fuera un poco más fácil, a Wale, Melb, Alex, Thania, Raúl, Héctor, Yesi, Pam, Matute y Leo. Sin ustedes nada sería lo mismo, sé que tendrán éxito a donde sea que vayan.

Por último, con dedicatoria especial a mi abuelo Enrique, quien me enseñó a ser una persona trabajadora, responsable, dedicada y además tratar de hacerlo todo siempre con alegría. Hasta donde esté, gracias por querermme y enseñarme tanto.

RESUMEN

Antecedentes. Para 2020, de acuerdo al Observatorio Global de Cáncer (GLOBOCAN), en México se presentaron 186,745 casos de cáncer, de los cuales 14,901 (7.97%) fueron cáncer colorrectal (CCR) con una tasa de 11.6 por cada 100,000. Se espera que la carga global de CCR aumente en un 60 % a más de 2.2 millones de casos nuevos y 1.1 millones de muertes por cáncer para 2030. Se ha descrito en la literatura la presentación de complicaciones en un porcentaje variable del 13 hasta el 35%, sin embargo, en nuestro país existen pocos reportes. El objetivo del presente estudio es describir las complicaciones postoperatorias en pacientes con CCR sometidos a cirugía en Oncología de 2015 a 2021.

Material y métodos. Se realizó un estudio retrospectivo, analítico, observacional longitudinal del total de expedientes de pacientes con CCR sometidos a cirugía en la unidad de Oncología del Hospital General de México; en el período comprendido del 01 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2021.

Resultados. Se revisaron 314 expedientes de pacientes con el diagnóstico sin embargo solo 148 expedientes cumplían con los criterios de inclusión. Se encontraron 78 pacientes del sexo femenino (52.7%) y 69 pacientes del sexo masculino (46.6%) en los cuales se describen mayor número de complicaciones (14 pacientes siendo el 58%). Con una edad promedio de 51 años de edad (rango de 19-86 años), el 62.1% con cáncer de colon y el 37.8% con cáncer de recto. Se realizó hemicolectomía derecha en 52 pacientes (35.1%), resección anterior baja en 23 pacientes (15.5%), resección abdominoperineal de 21 pacientes (14.2%), hemicolectomía izquierda en 19 pacientes (12.8%), sigmoidectomía en 17 pacientes (11.5%), exenteración pélvica posterior en 8 pacientes (5.4%), resección anterior ultrabaja en 7 pacientes (4.7%) y proctocolectomía en 1 paciente (0.7%). Con abordaje abierto en 98 pacientes y por laparoscopia en 50 pacientes. Se reportaron complicaciones quirúrgicas en 11 pacientes (7.4%) presentándose de forma más común el choque hipovolémico en 7 pacientes (63%). Las complicaciones postoperatorias se presentaron en 24 pacientes (16.2%), siendo las más comunes la fuga de anastomosis en 7 pacientes (29.1%), infección de sitio quirúrgico en 5 pacientes (20.8%) y dehiscencia de aponeurosis en 3 pacientes (12.5%). Solo se encontró en aquellos pacientes con complicaciones postoperatorias, que 3 pacientes eran diabéticos y complicaciones postoperatorias en aquellos con IMC >25 en 9 pacientes sin embargo no se encontró relación estadísticamente significativa ($P=0.236$). A su vez, complicaciones transoperatorias en aquellos con IMC >25 en 7 pacientes e igualmente sin relación estadísticamente significativa ($P=0.277$).

Conclusión. En este estudio, en aquellos con CCR sometidos a cirugía se encontraron complicaciones en 24 pacientes (16.2%) lo cual es comparado con el promedio reportado en la literatura mundial. Siendo la complicación postoperatoria más común la fuga de anastomosis. Dentro de los factores de riesgo para las complicaciones se ha descrito en la literatura el IMC >25 y el antecedente de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) sin embargo, en este estudio no se encontró relación estadísticamente significativa.

Palabras clave: Cáncer colorrectal, Complicaciones postoperatorias, Hospital General de México.

ANTECEDENTES

El CCR se considera uno de los marcadores más claros de la transición del cáncer, reemplazando los cánceres relacionados con infecciones en países que experimentan rápidos cambios sociales y económicos junto con otros cánceres predominantemente relacionados con estilos de vida occidentales, que son cada vez más frecuentes en países de altos ingresos (1).

Epidemiología

Para 2020, de acuerdo al Observatorio Global de Cáncer (Global Cancer Observatory, GLOBOCAN), en México se presentaron 186,745 casos de cáncer, de los cuales 14,901 (7.97%) fueron de cáncer colorrectal (CCR) con una tasa de 11.6 por cada 100,000. El CCR se considera la segunda causa de muerte por cáncer en México, con una estimación para el 2020 de 7,755 defunciones (2, 3). Se espera que la carga global de CCR aumente en un 60 % a más de 2.2 millones de casos nuevos y 1.1 millones de muertes por cáncer para 2030 (4). A nivel mundial en el 2020 la incidencia en hombres de 27.1 por cada 100,000 habitantes, y en mujeres de 22.4 por cada 100,000 habitantes; la mortalidad en el sexo masculino es de 13.1 por cada 100,000 habitantes y en el femenino de 10.9 por cada 100,000 habitantes. En nuestro país el escenario es similar con una incidencia en hombres de 12.6 por cada 100,000 habitantes y en las mujeres de 10.9 por cada 100,000; en tanto la mortalidad es de 6.6 por cada 100,000 en los hombres y de 5.4 por cada 100,000 en las mujeres (3).

Factores de riesgo

Se asocia a la ingesta de bebidas alcohólicas, el consumo de carnes rojas y procesadas; bajo aporte de fibras dietéticas, frutas, verduras y baja actividad física. La mayor parte de los cánceres de colon se originan en pólipos adenomatosos (7,8). En 3-5% el CCR se desarrolla de forma hereditaria (poliposis colorrectales y síndrome de Lynch), mientras <1% está constituida por tumores que complican una enfermedad inflamatoria intestinal de larga evolución.

Diagnóstico

La mayoría de los pacientes manifiestan rectorragia o hematoquecia, tumor abdominal, dolor abdominal, cambios en el hábito intestinal, pérdida de peso inexplicable y anemia por deficiencia de hierro. Pueden presentarse síntomas no específicos como hiporexia, anorexia, astenia y adinamia (8,14). La colonoscopia, sigmoidoscopia y rectoscopia son la base del diagnóstico de CCR (8,17). Una vez que se confirma el CCR

mediante un examen histopatológico, los diagnósticos adicionales incluyen estudios de imágenes para evaluar el estadio local, la afección ganglionar y metástasis a distancia (8).

Tratamiento quirúrgico

De acuerdo a Almeraya et al., el objetivo de la cirugía es: explorar la cavidad abdominal, reseca el tumor con márgenes adecuados, linfadenectomía y restaurar la continuidad del intestino siempre que sea posible. El abordaje depende de la localización de la neoplasia (18). Actualmente ha surgido como alternativa a la cirugía abierta convencional, el abordaje laparoscópico la cual ha ido evolucionando teniendo como ventaja menor sangrado, menor estancia hospitalaria y pronta recuperación de la funcionalidad intestinal.

Complicaciones postquirúrgicas de la cirugía colorrectal

La cirugía colorrectal se asocia con una alta morbilidad cercana al 35 % y una mortalidad del 1 al 16.4 % (20). Longo et al. identificaron una tasa de complicaciones del 28 % en pacientes que se sometieron a colectomía por cáncer de colon en una base de datos de E.E.U.U (22). En el estudio de Romo et al. el 24% de los pacientes presentaron complicaciones (11), mientras que series de pacientes que fueron sometidos a cirugía curativa con linfadenectomía por CCR se han observado complicaciones postoperatorias en alrededor del 20% de los pacientes y en el estudio de Aoyama et al. fue de 15.6% en 5530 pacientes (23).

Las complicaciones inmediatas más frecuentes son: dehiscencia o fuga de la anastomosis, sepsis abdominal, hemorragia, oclusión intestinal, lesión de los ureteros, lesión de la vejiga, lesión uretral y complicaciones de la herida perineal de la resección abdominoperineal. Las complicaciones tardías son: estenosis de la anastomosis, obstrucción intestinal, retraso de la cicatrización de la herida perineal en resección abdominoperineal, recurrencia tumoral, trastornos sexuales, trastornos de la micción y fístula colocutánea o enterocutánea (21).

Las complicaciones de la herida, como infección, hematoma y dehiscencia, son las más comunes después de la cirugía colorrectal y ocurren en hasta el 13 % de los pacientes. La fuga anastomótica o la infección del espacio del órgano ocurren a una tasa similar del 3 al 10 % y es responsable del 32 % de las reintervenciones en pacientes con cáncer colorrectal (20). En la serie de Almeraya et al. las complicaciones encontradas fueron de forma temprana: hemorragia (0.7%), seromas (15%), infección de herida quirúrgica (15%), absceso intraabdominal (6%), fugas o dehiscencia de suturas (6%), sepsis abdominal (6%). Las complicaciones de forma tardía fueron: estenosis (12%) y recurrencia del tumor (10%). La mortalidad presentada fue del 6% (15

pacientes), debido a la presencia de dehiscencia o falla en la línea de grapas y así como a la exacerbación de patologías sistémicas concomitantes (7). Mientras que en el reporte de Romo et al. la dehiscencia de anastomosis fue de 4.18% y la de hemorragia de 1.32% (11). En la serie de Aoyama et al. se observó infección del sitio quirúrgico en 5.2%, fuga de la anastomosis en 3.1%, fístula en 0.8% y hemorragia postoperatoria en 0.7% (23).

Factores de riesgo para las complicaciones

Los factores del paciente que predicen complicaciones posoperatorias incluyen edad avanzada, comorbilidades, género masculino, radiación preoperatoria, abuso de alcohol, uso de esteroides y albúmina preoperatoria baja. Las variables quirúrgicas que se han reportado incluyen la cirugía de urgencia, un tiempo operatorio mayor a minutos, hemorragia intraoperatoria (>200 o > 300 ml) y la contaminación peritoneal (20, 26).

Múltiples estudios han evaluado la asociación entre las complicaciones posoperatorias, el momento de la quimioterapia y los resultados del cáncer en pacientes de cirugía colorrectal. Por ejemplo, se ha reportado que los pacientes con CCR en etapa III que desarrollaron complicaciones tienen muchas más probabilidades de omitir la quimioterapia adyuvante en comparación con los pacientes que no desarrollaron complicaciones, además estas se correlacionan con retrasos en la quimioterapia con peor recurrencia local y a distancia, y menor sobrevida general en comparación con los pacientes que recibieron quimioterapia en los primeros 2 meses después de la cirugía (29). Si bien se consideraba que la fuga anastomótica se relacionaba con peores resultados oncológicos, hasta el momento ningún estudio ha demostrado diferencias significativas en la recurrencia local, general, sobrevida general y sobrevida relacionada con cáncer en pacientes con y sin fuga anastomótica (20). No es sorprendente que todas las complicaciones mencionadas hasta el momento tengan un efecto profundo en la calidad de vida de los pacientes. Por ejemplo, los pacientes que tuvieron una fuga anastomótica después de una resección informaron una peor calidad de vida relacionada con la salud un año después de la cirugía, incluida una peor función física, peor función emocional y peor función social en comparación con los pacientes que tuvo un curso postoperatorio sin complicaciones. Los pacientes con fuga también informaron un bajo índice de calidad de vida gastrointestinal global y menores puntajes de función emocional (30).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las complicaciones postoperatorias en los pacientes con CCR en la unidad de Oncología en el periodo de 2015 a 2021?

JUSTIFICACIÓN

Disminuir las complicaciones y mejorar los resultados en pacientes de cirugía colorrectal, principalmente aquellos con CCR, son metas para todo centro quirúrgico en el que se realicen estos procedimientos, para ello se deben implementar protocolos que mejoren la funcionalidad de los pacientes, que brinden una preparación preoperatoria adecuada, con cirujanos entrenados y adecuadamente calificados, con el propósito de prevenir complicaciones y, cuando estas ocurran se identifiquen tempranamente para prevenir otros resultados postoperatorios deficientes, como reingreso y mortalidad.

HIPÓTESIS

Se elabora la siguiente hipótesis de trabajo:

La prevalencia de complicaciones postoperatorias en pacientes con CCR en la unidad de Oncología corresponde a lo reportado en la literatura a nivel mundial.

OBJETIVOS

Describir las complicaciones postoperatorias en pacientes con CCR sometidos a cirugía en la unidad de Oncología de 2015 a 2021.

Objetivos específicos:

Enlistar las complicaciones postoperatorias en pacientes con CCR sometidos a cirugía en la unidad de Oncología de 2015 a 2021.

Conocer los diagnósticos preoperatorios en pacientes con CCR sometidos a cirugía en la unidad de Oncología de 2015 a 2021.

Especificar los procedimientos quirúrgicos realizados en pacientes con CCR en la unidad de Oncología de 2015 a 2021.

METODOLOGÍA

Tipo y diseño de estudio

Se realizará un estudio observacional, retrospectivo, descriptivo y transversal.

Población

Se revisarán los expedientes de pacientes con CCR sometidos a cirugía en la unidad de Oncología; en el periodo 206 de enero de 2015 a diciembre de 2021.

Tamaño de la muestra

Debido a que es un estudio retrospectivo exploratorio descriptivo y dentro del servicio de la Unidad de Cirugía Oncológica registrados en el departamento de archivo clínico del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" no se tiene ningún registro (base de datos) del número de casos de pacientes con CCR sometidos a cirugía al año; por lo tanto, no se requiere un cálculo de tamaño de muestra y se solicitarán el total de los expedientes de pacientes en el departamento de archivo clínico del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga". Esto con el fin de incluir el total de casos de esta patología y nos permita observar todas las características clínicas del diagnóstico, manejo y seguimiento de los pacientes. La muestra es no probabilística a conveniencia.

Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

- **Criterios de inclusión:**

1. Cualquier género
2. Mayores de 18 años.
3. Diagnóstico confirmado de cáncer colorrectal en el período de 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2021.
4. Pacientes llevados a cirugía colorrectal terapéutica
5. Que cuenten con expediente clínico completo.

10

6. Con registro de seguimiento actualizado posterior a la cirugía

- **Criterios de exclusión:**

1. Manejo endoscópico previo a cirugía
2. Operados fuera de la unidad de cirugía colorrectal para el tratamiento primario
3. Cualquier otra patología colorrectal no oncológica u otra patología oncológica no colorrectal

- **Criterios de eliminación**

Se eliminarán de la muestra a aquellos pacientes que una vez incluidos:

1. No sea posible la medición de alguna de las variables del estudio.
2. Cuyas notas pre y postoperatorias estuvieran incompletas o ilegibles.
3. Complicaciones ajenas a la cirugía oncológica

Variables

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Valores
Sexo	Sexo del paciente asentado en su expediente clínico.	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Femenino Masculino
Edad	Edad del paciente al momento de la cirugía.	Independiente	Cuantitativa Discreta	Años
IMC	IMC calculado de acuerdo al peso y talla del paciente al momento de la cirugía.	Independiente	Cuantitativa Continua	kg/m ²
Diabetes	DM2 diagnosticada previo al tumor, reciba o no tratamiento.	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Presencia o no de la enfermedad
Localización del tumor	Localización anatómica precisa del tumor.	Independiente	Cualitativa Nominal	Colon derecho o izquierdo, sigmoides, ciego y recto.
Cirugía realizada	Procedimiento quirúrgico realizado y asentado en la nota prequirúrgica.	Independiente	Cualitativa Nominal	Hemicolectomía izquierda o derecha, sigmoidectomía, etc.
Abordaje	Abordaje utilizado para la realización de la cirugía	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Abierta o laparoscópica
Complicaciones transoperatorias	Complicaciones presentadas en el transquirúrgico	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Si / no

Complicaciones postoperatorias	Complicaciones presentadas en el postoperatorio	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Si / no
Etapa clínica	Extensión de la enfermedad de acuerdo a la AJCC, a partir de hallazgos quirúrgicos y de reporte histopatológico definitivo.	Independiente	Cualitativa Ordinal	I, IIA, IIB, IIIA, IIIC, etc.

Procedimiento

Previa autorización del Comité de Ética en Investigación en Salud del Hospital General de México, se procederá a revisar las bases de datos del servicio para la búsqueda de pacientes que fueron sometidos a cirugía colorrectal por CCR en el periodo de estudio, y posteriormente se realizará una revisión inicial del expediente clínico de los pacientes para aplicar los criterios de inclusión y exclusión. Se procederá a recabar los datos que permitirán la medición de las variables, mismos que serán recolectados en una hoja prediseñada, se aplicarán los criterios de eliminación establecidos previamente. Los datos se codificarán y posteriormente se vaciarán en una hoja de cálculo en la que las filas serán los casos y las columnas las variables. Estos datos serán procesados y analizados en el programa estadístico.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó mediante estadística descriptiva según el nivel de medición de variables, las variables categóricas se expresan como frecuencias y proporciones, las variables cuantitativas se muestran como media con desviación estándar o medianas con rangos intercuantiles de acuerdo a la distribución. Se consideraron significativos los valores de $P < 0.05$ utilizando chi cuadrada. Todas las pruebas estadísticas se realizarán mediante SPSS v. 26.

Cronograma de actividades

Actividad	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
1. Revisión bibliográfica							
2. Planteamiento del problema							
3. Elaboración del protocolo							
4. Revisiones con Tutor y Asesor metodológico							
5. Registro del protocolo y revisión por el Comité Local de Investigación							
6. Recolección de la información							
7. Captura de la información en hoja de cálculo (Excel)							
8. Procesamiento y Análisis de los datos (SPSS)							
9. Conclusiones y discusión							
10. Elaboración del informe final							

Aspectos éticos y de bioseguridad

1. El investigador garantiza que este estudio tiene apego a la legislación y reglamentación de la Ley General de salud en materia de Investigación para la Salud, lo que brinda mayor protección a los sujetos del estudio.
2. De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación Artículo 17, el riesgo de esta investigación está considerada como investigación sin riesgo.
3. Los procedimientos de este estudio se apegan a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación y se llevará a cabo en plena conformidad con los siguientes principios de la “Declaración de Helsinki” (y sus enmiendas en Tokio, Venecia, Hong Kong y Sudáfrica) donde el investigador garantiza que:
 - a. Se realizó una búsqueda minuciosa de la literatura científica sobre el tema a realizar.
 - b. Este protocolo será sometido a evaluación por el Comité de Ética en Investigación en Salud del HGM.
 - c. Este protocolo será realizado por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un equipo de médicos clínicamente competentes y certificados en su especialidad.
 - d. Este protocolo guardará la confidencialidad de las personas. Todos los autores firmarán una carta de confidencialidad sobre el protocolo y sus resultados de manera que garantice reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física y mental y su personalidad.
 - e. La publicación de los resultados de esta investigación se preservará la exactitud de los resultados obtenidos.
4. Se respetarán cabalmente los principios contenidos en el Código de Nuremberg, y el Informe Belmont.

5. En este protocolo no se involucran aspectos de bioseguridad.

Relevancia y expectativas

Conocer las complicaciones postoperatorias de la cirugía colorrectal en pacientes con CCR en un Hospital de referencia en nuestro país, será la base para identificar factores asociados y que son importantes para el oncólogo, y así mejorar los resultados, la sobrevivencia general y la calidad de vida en este grupo de pacientes.

Productos esperados

- Síntesis ejecutiva []
- Tesis de grado [X]
- Artículo científico [X]
- Modelo para reproducir []
- Aporte a la teoría actual []
- Base de datos [X]
- Diagnóstico situacional []
- Otros _____

Recursos disponibles (humanos, materiales y financieros)

RECURSOS HUMANOS:

El personal médico tanto el investigador principal y asociados realizará la recolección y análisis de datos obtenidos por medio de las libretas de programación quirúrgica y expedientes clínicos de los casos intervenidos de cáncer de colon y recto en el periodo de tiempo establecido de la unidad de Oncología, así mismo será el encargado de redactar los resultados y las conclusiones.

RECURSOS MATERIALES:

- Expedientes de las pacientes con cáncer de colon y recto de la Unidad de Oncología de los años 2015 al 2021.
- Computadora portátil

RESULTADOS

En el estudio se revisaron 314 expedientes de pacientes con el diagnóstico sin embargo solo 148 expedientes cumplían con los criterios de inclusión, ya que 2 pacientes recibieron tratamiento endoscópico previo, 15 pacientes no contaban con expediente completo, en 10 pacientes el sitio primario del tumor no era el colon o el recto, a 75 pacientes se les realizó otra cirugía no curativa (estoma, detumorización, restitución del tránsito intestinal, laparotomía no terapéutica con toma de biopsia, plastia de pared, metastasectomía), 27 pacientes no se sometieron a la cirugía (inoperables o no aceptaron cirugía) y 37 pacientes recibieron tratamiento quirúrgico primario fuera de la unidad.

Se encontraron 78 pacientes del sexo femenino (52.7%) y 69 pacientes del sexo masculino (46.6%). Con una edad promedio de 51 años de edad (rango de 19-86 años).

De la población estudiada, 79 pacientes presentaron IMC (índice de masa corporal) <25 que corresponde al 53.4%, IMC de 25-30 en 66 pacientes (44.6%) e IMC mayor de 30 en 3 pacientes (2.02). A su vez, en cuanto a las comorbilidades, 49 pacientes (33.1%) presentaron hipertensión arterial sistémica y 32 pacientes (21.6%) con diabetes mellitus 2. El 35.8% de los pacientes (n=53) con antecedente de tabaquismo.

En cuanto al diagnóstico de los 148 pacientes, 92 pacientes con cáncer de colon que corresponde al 62.1% y 56 pacientes con cáncer de recto que corresponde al 37.8%. A su vez de aquellos con cáncer de colon, 48 pacientes presentaron tumor en colon derecho, 13 en colon izquierdo, 31 en sigmoides y 2 en colon transverso. De los procedimientos quirúrgicos realizados se encuentran los siguientes (Tabla 1):

Tabla 1. Procedimientos quirúrgicos realizados

Cirugía	Número de pacientes	%
Hemicolectomía derecha	52	35.1
Resección anterior baja	23	15.5
Resección abdominoperineal	21	14.2
Hemicolectomía izquierda	19	12.8
Sigmoidectomía	17	11.5
Exenteración pélvica posterior	8	5.4
Resección anterior ultrabaja	7	4.7
Proctocolectomía	1	0.7

El abordaje que se realizó por cirugía abierta en 98 pacientes (66.2%) y por laparoscopia en 50 pacientes (33.7%). Sin embargo, no se encontró una relación estadísticamente significativa entre el abordaje utilizado y la presencia de complicaciones (P=0.265).

Aquellos pacientes a los que se les realizó anastomosis, en 99 pacientes (66.9%) mecánica y en 13 pacientes (8.8%) manual. Realizándose en el resto (36 pacientes, es decir el 24.3%) estoma.

En el dictado quirúrgico se reportaron complicaciones transquirúrgicas en 11 pacientes (7.4%), dentro de las que se encuentran choque hipovolémico en 7 pacientes (63%), lesión de uretra prostática en un paciente (9.09%), lesión vesical en dos pacientes (18.1%) y paro cardiorespiratorio en un paciente (9.09%). Por otra parte, con un sangrado transquirúrgico <500ml en 121 pacientes (81.8%), de 501-1000ml en 19 pacientes (12.8%) y >1000ml en 8 pacientes (5.4%)

Las complicaciones postoperatorias se presentaron en 24 pacientes (16.2%), distribuidas de la siguiente manera (tabla 2):

Tabla 2. Complicaciones postoperatorias

Complicación	Número de pacientes	%
Fuga de anastomosis	7	29.1%
Infección de sitio quirúrgico	5	20.8%
Dehiscencia de aponeurosis	3	12.5%
Hernia interna	2	8.3%
Fístula colocutánea	2	8.3%
Fístula rectovaginal	1	4.1%
Necrosis de estoma e isquemia de mesenterio	1	4.1%
Dehiscencia de herida	1	4.1%
Absceso pélvico	1	4.1%
Hemoperitoneo	1	4.1%

Los días de estancia hospitalaria fueron en rangos de <5 días en 45 pacientes (30.4%), de 5-10 días en 64 pacientes (43.2%), 10-15 días en 31 pacientes (20.9%) y >15 días en 8 pacientes (5.4%).

En cuanto a la estadificación posterior a la revisión de reporte histopatológico (RHP) definitivo se encontraron de la siguiente forma (Tabla 3):

Tabla 3. Estadificación

Etapa	Número de pacientes	%
0	2	1.4
I	32	21.6
IIA	17	11.5
IIB	35	23.6
IIC	7	4.7
IIIA	4	2.7
IIIB	23	15.5
IIIC	18	12.2
IVA	8	5.4
IVB	0	0
IVC	2	1.4

DISCUSIÓN

De acuerdo con Warps et. al. (31) existen diversos estudios que han reportado que las complicaciones posoperatorias podrían afectar negativamente la supervivencia general (SG) y la recurrencia de la enfermedad.

Sin embargo, el impacto depende del tipo de complicaciones y difiere para los pacientes con cáncer de colon y recto, los pacientes con cáncer de colon que sufrieron complicaciones postoperatorias tienen una peor supervivencia que los pacientes con cáncer de recto. A diferencia de los pacientes con cáncer de colon, las complicaciones quirúrgicas después de la resección del cáncer de recto todavía tuvieron un impacto medible en la supervivencia a largo plazo más allá del primer año posoperatorio.

Se ha observado que los pacientes hombres tienen un mayor riesgo de complicaciones en la cirugía colorrectal abierta y laparoscópica, de acuerdo a lo reportado por Kirchhoff et. al. (32) En nuestro estudio se encontró igualmente mayor número de complicaciones en hombres reportado en 14 pacientes (58%).

De acuerdo a lo reportado por Popescu et. al. (33) los pacientes con diabetes mellitus (DM) tienen un mayor riesgo de complicaciones postoperatorias y mortalidad tras la cirugía colorrectal. Se encontró que la infección del sitio quirúrgico es la complicación posoperatoria más común entre los pacientes con DM2, así como los niveles altos de glucosa en sangre preoperatoria y HbA1c pueden ser un indicador de infección posoperatoria en pacientes con cáncer colorrectal. El íleo postoperatorio además, se atribuyó al daño de la neurona mientérica por DM crónica y que a su vez, la diabetes es un factor predisponente para desarrollar complicaciones urinarias y pulmonares postoperatorias.

Por otra parte, se observó que en el grupo de pacientes con diabetes, la cirugía laparoscópica es significativamente beneficiosa, debido a la disminución del número de complicaciones postoperatorias asociadas a una menor estancia hospitalaria, así como la disminución del tiempo operatorio séptico (realización de anastomosis mecánicas) y el manejo terapéutico postoperatorio debe tener en cuenta el perfil glucémico, con medidas adicionales para prevenir trombosis y atención adicional a la herida quirúrgica. En nuestro estudio solo se encontró en aquellos pacientes con complicaciones postoperatorias, que 3 pacientes eran diabéticos (2 pacientes con fistula colocolútea y un paciente con fuga de anastomosis).

A su vez, de acuerdo a Kirchhoff et. al. (32) se observó que los pacientes con un IMC superior a 25 kg/m² tienen un mayor riesgo de hernias incisionales y una mayor tasa de infección del sitio quirúrgico. Por lo que, en cirugía colorrectal electiva, se recomienda la pérdida de peso preoperatoria en pacientes con sobrepeso. En nuestro estudio se registró el IMC de los pacientes y se observó que se encontraron complicaciones postoperatorias en aquellos con IMC >25 en 9 pacientes sin embargo no se encontró relación estadísticamente significativa entre el IMC y la presencia de complicaciones (P= 0.236). A su vez, se observó que se encontraron complicaciones transoperatorias en aquellos con IMC >25 en 7 pacientes sin embargo igualmente no se encontró relación estadísticamente significativa entre el IMC y la presencia de complicaciones transoperatorias (P= 0.277).

Dentro de las complicaciones más comunes en nuestro estudio se encuentra la fuga de anastomosis (29%), la cual de acuerdo a Van der Sijp et. al. (34) se asocia a mayor mortalidad por mayor frecuencia de recurrencias locales y un efecto prolongado del impacto de la cirugía.

Por lo cual es importante evaluar las causas más comunes de la fuga de anastomosis y en un estudio realizado Zarnescu et. al. (35) describen los siguientes factores asociados a esta complicación:

- Distancia de la anastomosis al borde anal. Cuanto menor sea la distancia (sobre todo <6 cm), mayor será el riesgo de fístula.
- Existen múltiples informes que muestran una asociación entre la radioterapia y/o quimioterapia preoperatoria y la incidencia de fuga anastomótica, observándose que las fístulas tras radioterapia en pacientes con anastomosis colorrectal se han triplicado. Y se ha encontrado una tasa de fuga del 6,3% y la radioterapia preoperatoria como factor de riesgo independiente para el desarrollo de dehiscencia anastomótica.
- En lo que se refiere a la asociación entre anastomosis manual vs mecánica y la fuga anastomótica es controversial. De acuerdo a un estudio realizado por Espin et. al. (36) el impacto clínico de la fuga anastomótica en pacientes con anastomosis manual es menor que en pacientes con anastomosis mecánica. Y Nordholm-Carstensen et. al. (37) demostraron un aumento de 2 veces en la fuga anastomótica después de anastomosis ileocólicas mecánica vs manuales. Sin embargo, al ser un estudio retrospectivo, la causalidad de la asociación entre una técnica de anastomosis específica y el riesgo de fuga anastomótica no está del todo dilucidada, además de que no se encontró diferencia en la supervivencia de 1 año entre las 2 técnicas de anastomosis. Y finalmente en el estudio realizado por

Jurowich et. al. (38) se encontró que las técnicas mecánicas o y manuales de anastomosis ileocólicas parecen igualmente seguras y efectivas a corto plazo. Incluso asociando a la anastomosis mecánica con una menor duración de la cirugía y menos complicaciones menores. En nuestro estudio, se observó que de los casos con fuga de anastomosis, se le realizó a la mayoría una técnica de anastomosis mecánica en 6 pacientes y anastomosis manual solo en un paciente.

CONCLUSIÓN

En el presente estudio, se encontró que los pacientes con CCR sometidos a cirugía en su mayoría son detectados en etapas tempranas y son llevados a cirugía; encontrándose complicaciones en 24 pacientes (16.2%) lo cual es comparado con el promedio reportado en la literatura mundial. Siendo la complicación más común al igual que en la literatura la fuga de anastomosis.

Dentro de los factores de riesgo para las complicaciones se han identificado en la literatura el IMC >25 y el antecedente de DM2 sin embargo, en este estudio no se encontró relación estadísticamente significativa.

Se requieren más estudios individualizados ya que se ha visto que las complicaciones se pueden presentar de forma diferente en cáncer de colon vs recto, con mayor número de pacientes que nos ayuden a desarrollar técnicas o protocolos para prevenir e identificar las complicaciones de forma temprana y darles un manejo oportuno de una forma que se pueda disminuir la morbimortalidad.

REFERENCIAS

1. Arnold M, Sierra MS, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality. *Gut*. 2017;66:685–6.
2. López L, Aldaco F, Erazo AA, Cervantes G, Cárdenas E, Torrecillas L. Mortalidad por cáncer colorrectal en México. *Rev Esp Med Quir*. 2019;(24):13–8.
3. Organización Mundial de la Salud. Global Cancer Observatory [Internet]. Globocan. 2022 [cited 2022 Jul 15]. Available from: <https://gco.iarc.fr/>
4. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*. 2015;136(5):E359–331 386.
5. Sánchez-Barriga JJ. Tendencias de mortalidad y riesgo de muerte por cáncer colorrectal en las 7 regiones socioeconómicas de México, 2000-2012. *Rev Gastroenterol Mex*. 2017;82(3):219–23.
6. Aldaco-Sarvide F, Pérez-Pérez P, Erazo-Valle-Solís AA, Motola-Kuba D, Rivera-Rivera S, Cervantes-Sánchez G, et al. Mortalidad por Cáncer en México: actualización 2015. *Gac Mex Oncol*. 2018;17:29–32.
7. Ortega JA, Morín JLM, Pérez JÁM, Fematt DA, Rosales JCA, Toscano SM. Complicaciones de la cirugía por cáncer colorrectal en el Centro Médico Nacional del Noreste. *Cir Gen*. 2008;30(2):74–7.
8. Sawicki T, Ruskowska 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.
9. Ambalam P, Raman M, Purama RK, Doble M. Probiotics, prebiotics and colorectal cancer prevention. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2016;30:119–31.
10. Castells A. Hereditary forms of colorectal cancer. *Gastroenterol Hepatol*. 2016;39(Suppl 1):62–7.
11. Romo JA, Aguilera PA, López A, Pedraza M, Figueroa C. Experiencia en cirugía colorrectal en un hospital de cuarto nivel de complejidad en Bogotá, Colombia. *Rev Gastroenterol México*. 2022;
12. Conteduca V, Sansonno D, Russi S, Dammacco F. Precancerous colorectal lesions (Review). *Int J Oncol*. 347 2013;43:973–84.
13. Ahmed S, Johnson K, Ahmed O, Iqbal N. Advances in the management of colorectal cancer: From biology to treatment. *Int J Colorectal Dis*. 2014;29:1031–42.
14. Astin M, Griffin T, Neal RD, Rose P, Hamilton W. The diagnostic value of symptoms for colorectal cancer in primary care: A systematic review. *Br J Gen Pract*. 2011;61:e231–43.
15. Schreuders EH, Ruco A, Rabeneck L, Schoen RE, Sung JJY, Young GP, et al. Colorectal cancer screening: A global overview of existing programmes. *Gut*. 2015;64:1637–49.
16. Larsen MB, Njor S, Ingeholm P, Andersen B. Effectiveness of Colorectal Cancer Screening in Detecting Earlier-Stage Disease—A Nationwide Cohort Study in Denmark. *Gastroenterology*. 2018;155:99–106.
17. Issa IA, NouredDine M. Colorectal cancer screening: An updated review of the available options. *World J Gastroenterol*. 2017;23:5086–96.
18. Almeraya Ortega J, Blas Franco M, Pichardo Farfán MÁ, Pasillas Fernández MÁ, Reyes Elizondo C, Cruz Calderón U. Resultados a largo plazo en el manejo quirúrgico del cáncer de recto: supervivencia a 5 años. *Cir Gen*. 2014;36(4):225–31.
19. García-Flórez LJ, Otero-Díez JL. Local excision by transanal endoscopic surgery. *World J Gastroenterol*. 2015.
20. Tevis SE, Kennedy GD. Postoperative Complications: Looking Forward to a Safer Future. *Clin Colon Rectal Surg*. 2016;29:246–52.

21. Charúa L, Avendaño O. Complicaciones de la cirugía colorrectal. *Rev Med Hosp Gen (Mex)*. 2004;67(3):163–9.
22. Longo WE, Virgo KS, Johnson FE, Oprian CA, Vernava AM, Wade TP, et al. Risk factors for morbidity and mortality after colectomy for colon cancer. *Dis Colon Rectum*. 2000;43(1):83–91.
23. Aoyama T, Oba K, Honda M, Sadahiro S, Hamada C, Mayanagi S, et al. Impact of postoperative complications on the colorectal cancer survival and recurrence: analyses of pooled individual patients' data from three large phase III randomized trials. *Cancer Med*. 2017;6(7):1573–80.
24. Asgeirsson T, El-Badawi KI, Mahmood A, Barletta J, Luchtefeld M, Senagore AJ. Postoperative Ileus: It Costs More Than You Expect. *J Am Coll Surg*. 2010;210(2):228–31.
25. Tevis SE, Carchman EH, Foley EF, Harms BA, Heise CP, Kennedy GD. Postoperative Ileus—More than Just Prolonged Length of Stay? *J Gastrointest Surg*. 2015;19(9):1684–90.
26. Turrentine FE, Denlinger CE, Simpson VB, Garwood RA, Guerlain S, Agrawal A, et al. Morbidity, mortality, cost, and survival estimates of gastrointestinal anastomotic leaks. *J Am Coll Surg*. 2015;220(2):195–206.
27. Faiz O, Haji A, Burns E, Bottle A, Kennedy R, Aylin P. Hospital stay amongst patients undergoing major elective colorectal surgery: Predicting prolonged stay and readmissions in NHS hospitals. *Color Dis*. 2011;13(7):816–22.
28. Henneman D, Van Leersum NJ, Ten Berge M, Snijders HS, Fiocco M, Wiggers T, et al. Failure-to-rescue after colorectal cancer surgery and the association with three structural hospital factors. *Ann Surg Oncol*. 2013;20(11):3370–6.
29. Tevis SE, Kohlnhofer BM, Stringfield S, Foley EF, Harms BA, Heise CP, et al. Postoperative complications in patients with rectal cancer are associated with delays in chemotherapy that lead to worse disease-free and overall survival. *Dis Colon Rectum*. 2013;56(12):1339–48.
30. Marinatou A, Theodoropoulos GE, Karanika S, Karantanos T, Siakavellas S, Spyropoulos BG, et al. Do anastomotic leaks impair postoperative health-related quality of life after rectal cancer surgery? A case-matched study. *Dis Colon Rectum*. 2014;57(2):158–66.
31. Warps A, Tollenaar R, Tanis P, Dekker J. Postoperative complications after colorectal cancer surgery and the association with long-term survival. *European Journal of Surgical Oncology*, 2022; 48: 873-882.
32. Kirchoff P, Clavien P, Hahnloser D. Complications in colorectal surgery: risk factors and preventive strategies. *Patient Safety in Surgery* 2010, 4:5.
33. Popescu R, Leopa N, Dumitru E, Mitroi A, Tocia C, Dumitru A, et. al. Influence of type II diabetes mellitus on postoperative complications following colorectal cancer surgery. *Experimental and therapeutic medicine* 2022; 24: 611.
34. Van der Sijp M, Bastiaannet E, Mesker W, Van der Geest L, Breugom A, Steup W, et. al. Differences between colon and rectal cancer in complications, short-term survival and recurrences. *Int J Colorectal Dis*, 2016; 31:1683–1691.
35. Zarnescu E, Zarnescu N, Costea R, Neagu S. Revisión de factores de riesgo de fuga anastomótica en cirugía colorrectal. *Chirurgia*, 2015;4 (110): 319-326.
36. Espin E, Vallribera F, Kreisler E, Biondo S. Clinical impact of leakage in patients with handsewn vs stapled anastomosis after right hemicolectomy: a retrospective study. *Colorectal Dis*. 2020; (10):1286-1292.
37. Nordholm-Carstensen A, Schnack Rasmussen M, Krarup PM. Increased Leak Rates Following Stapled Versus Handsewn Ileocolic Anastomosis in Patients with Right-Sided Colon Cancer: A Nationwide Cohort Study. *Dis Colon Rectum*. 2019 May;62(5):542-548.
38. Jurowich C, Lichthardt S, Matthes N, Kastner C, Haubitz I, Prock A. et al. *Abierto BJS* 2019; 3: 203–209.