



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v9i1>

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

***Predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en
cirugía colorrectal***

***Pre-surgical predictors of immediate post-surgical complications in colorectal
surgery***

***Preditores pré-cirúrgicos de complicações pós-operatórias imediatas em cirurgia
colorretal***

Xiomara Pamela Pincay Maigua ^I
xiomi2427@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-4067-9842>

Luis Andrés Chong Lo ^{II}
lacl88@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-9066-0410>

Leidy Laura Mitte Quijije ^{III}
leidymitte1002@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-6569-9110>

Luigi Andrés Becerra Muñoz ^{IV}
landresbemu@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-3756-1667>

Correspondencia: xiomi2427@hotmail.com

***Recibido:** 29 de diciembre de 2022 ***Aceptado:** 11 de enero de 2023 ***Publicado:** 20 de febrero de 2023

- I. Médico, Investigador Independiente, Ecuador.
- II. Magister en Seguridad y Salud Ocupacional, Médico, Investigador Independiente, Ecuador.
- III. Médico, Investigador Independiente, Ecuador.
- IV. Médico, Investigador Independiente, Ecuador, Ecuador.

Predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal

Resumen

La cirugía colorrectal, como cualquier cirugía mayor, puede presentar numerosas complicaciones, muchas de ellas de gravedad o incluso fatales. Este artículo tiene como objetivo primordial la investigación de los predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal, donde podemos ver que las complicaciones postoperatorias se presentan hasta en la tercera parte de los pacientes que han sido sometidos a cirugía de colon y recto. Las complicaciones más habituales en el postoperatorio de cirugía de colon y recto son las infecciones en el sitio quirúrgico superficiales u órgano espacio y alteraciones de la motilidad intestinal, incluidos el íleo postoperatorio y la obstrucción intestinal. Se puede deducir que los factores de riesgo pre quirúrgicos más importantes para la aparición de complicaciones postoperatorias, según análisis multivariado, son la edad y los antecedentes de salud.

Palabras Claves: complicaciones postoperatorias; cirugía colorrectal; motilidad intestinal; obstrucción intestinal; predictores.

Abstract

Colorectal surgery, like any major surgery, can present numerous complications, many of them serious or even fatal. This article's primary objective is to investigate the presurgical predictors of immediate postsurgical complications in colorectal surgery, where we can see that postoperative complications occur in up to a third of patients who have undergone colon and rectal surgery. The most common complications in the postoperative period of colon and rectal surgery are superficial or organ-space surgical site infections and intestinal motility disorders, including postoperative ileus and intestinal obstruction. It can be deduced that the most important pre-surgical risk factors for the appearance of postoperative complications, according to multivariate analysis, are age and health history.

Keywords: postoperative complications; colorectal surgery; intestinal motility; intestinal obstruction; predictors.

Resumo

A cirurgia colorretal, como qualquer cirurgia de grande porte, pode apresentar inúmeras complicações, muitas delas graves ou até fatais. O objetivo primário deste artigo é investigar os

Predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal

preditores pré-cirúrgicos de complicações pós-operatórias imediatas em cirurgia colorretal, onde podemos observar que as complicações pós-operatórias ocorrem em até um terço dos pacientes submetidos à cirurgia de cólon e reto. As complicações mais comuns no período pós-operatório de cirurgia de cólon e reto são infecções superficiais ou de órgão-espaco cirúrgico e distúrbios da motilidade intestinal, incluindo íleo pós-operatório e obstrução intestinal. Pode-se deduzir que os fatores de risco pré-cirúrgicos mais importantes para o aparecimento de complicações pós-operatórias, segundo a análise multivariada, são a idade e o histórico de saúde.

Palavras-chave: complicações pós-operatórias; cirurgia colorretal; motilidade intestinal; obstrução intestinal; preditores.

Introducción

Las complicaciones más habituales en el postoperatorio de cirugía de colon y recto son las infecciones y alteraciones de la motilidad intestinal, incluidos la obstrucción intestinal. Se presentan hasta en la tercera parte de los pacientes sometidos a cirugía colorrectales.

Los factores predictores de morbilidad general después de la cirugía colorrectal que causan complicaciones postoperatorias incluyen edad avanzada, comorbilidad (específicamente comorbilidad neurológica o cardiorrespiratoria) y baja albúmina preoperatoria.

Se pretende identificar cuáles son predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal, como una forma de contribuir a la reducción de estas complicaciones y mejorar el pronóstico de los pacientes con cirugía colorrectal.

Desarrollo

Colon y recto

Anatomía y fisiología

El intestino grueso se extiende desde la unión ileocecal (ileocólica), donde comienza como el ciego, a través de las partes ascendente, transversal, descendente y sigmoidea del colon, recto y canal anal, hasta el borde anal. El ciego, el apéndice vermiforme, el colon ascendente y los dos tercios proximales del colon transversal se desarrollan desde el intestino medio, mientras que el tercio distal del colon transversal, el colon descendente, el colon sigmoide, el recto y la parte proximal del canal anal desarrollarse desde el intestino posterior.

Predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal

El intestino grueso mide aproximadamente 1,5 metros de longitud, y constituye un quinto de la longitud del tracto gastrointestinal. Es responsable del procesamiento del material alimenticio no digerible (quimo) después de que la mayoría de los nutrientes se absorben en el intestino delgado. Se compone de 4 partes, que incluyen el ciego y el colon ascendente, el colon transverso, el colon descendente y el colon sigmoide. El intestino grueso desempeña un papel esencial al absorber agua, vitaminas y electrolitos del material de desecho.

Las principales funciones del colon son la absorción de agua, nutrientes y vitaminas, la compactación de las heces, secreción de potasio y cloro y, el movimiento propulsivo de las heces hasta el recto. El ciego es la bolsa ciega proximal del colon ascendente, que se encuentra al nivel de la unión ileocecal. El íleon terminal se abre hacia el ciego en la pared medial, y la válvula ileocecal protege esta abertura. El apéndice es un órgano cilíndrico delgado con un accesorio al ciego.

La base del apéndice se encuentra en la pared posteromedial del ciego aproximadamente 1 a 2 centímetros debajo de la unión ileocecal. La punta del apéndice frecuentemente flota en la cavidad peritoneal y se localiza más comúnmente en una posición retrocecal. Tiene un mesenterio triangular corto llamado mesoapéndice. El ciego se comunica con la segunda porción del intestino grueso: el colon ascendente, que corre superiormente en el lado derecho del abdomen desde la fosa ilíaca derecha hasta el lóbulo derecho del hígado. En este punto, gira a la izquierda en el ángulo cólico derecho, que se conoce como ángulo hepático del colon.

El colon ascendente es un órgano retroperitoneal y tiene canales paracólicos a ambos lados. El colon transverso es la tercera parte, más móvil y más larga del intestino grueso. Se encuentra entre la flexión del cólico derecha e izquierda. La flexión cólica izquierda es menos móvil que la derecha y está unida al diafragma a través del ligamento frenocólico.

El colon transverso está unido a un mesenterio, el mesocolon transversal, que tiene su raíz a lo largo del borde inferior del páncreas. El colon transverso continúa como el colon descendente. Los dos están demarcados en la flexión esplénica. El colon descendente es un órgano retroperitoneal y está relacionado con las canaletas paracólicas en ambos lados. Termina en el colon sigmoide, que es la quinta parte del intestino grueso. El colon sigmoide une el colon descendente con el recto y, es un asa en forma de S de longitud variable y se convierte en el recto a nivel de S3.

La diverticulosis del colon es la alteración anatómica del intestino grueso más frecuentemente identificada en la colonoscopia. Se trata de una alteración estructural de la pared del colon, que se acompaña de la presencia de unas estructuras, en forma de bolsas, a las que se les ha dado el nombre

Predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal

de divertículos. Estos divertículos se caracterizan por la herniación de la mucosa y submucosa del colon a través de defectos en la capa muscular en el punto más débil de la pared del colon: los sitios de penetración de los vasos sanguíneos de la pared del colon.

Tradicionalmente, se entendía que estos divertículos afectaban únicamente a los pacientes del mundo occidentalizado y se debía a la falta de fibra en la dieta y al aumento de la presión en la pared del colon. Sin embargo, datos recientes han revelado un aumento en la prevalencia de diverticulosis colónica a nivel global. La diverticulosis colónica que ocurre en el colon derecho se caracteriza por divertículos verdaderos, en los cuales hay herniación de todas las capas de la pared del colon y, se ha descrito un predominio de este tipo de lesiones, en pacientes de procedencia asiática, Aunque la mayoría de las personas con diverticulosis colónica permanecen asintomáticas, alrededor del 20% de los pacientes desarrollarán síntomas, y, hasta el 15% desarrollará complicaciones en algún momento. De acuerdo con las definiciones actualmente aceptadas, el término diverticulosis hace referencia únicamente a la presencia de divertículos en el colon. Estos pueden ser sintomáticos o no. Por otra parte, la enfermedad diverticular indica que estos divertículos producen síntomas importantes en el paciente. Estos síntomas pueden ser por diverticulitis verdadera o por otras manifestaciones menos conocidas, como la hipersensibilidad visceral en ausencia de inflamación verificable. En contraste, la diverticulitis es la inflamación macroscópica de los divertículos con complicaciones agudas o crónicas relacionadas. La diverticulitis puede ser no complicada o complicada. Se considera complicada cuando la tomografía computarizada demuestra evidencias de absceso, peritonitis, obstrucción, fístulas o hemorragia.

Etiopatogenia

Dentro de los factores de riesgo identificados para la diverticulosis asintomática del colon, se encuentran el sobrepeso, la obesidad, determinados por la índice cintura cadera elevados, junto a la esteatosis hepática, de moderada y severa intensidad.

En la etiopatogenia de la diverticulitis, se invocan tres mecanismos; inflamación crónica, alteraciones en la microbiota colónico, factores genéticos y alteraciones en la neuromusculatura del colon. Todos estos mecanismos, cuando actúan de conjunto, favorecen la aparición de diverticulitis colónica. Las teorías tradicionales sugieren que la diverticulitis es el resultado de la obstrucción y el traumatismo de un divertículo con isquemia, microperforación e infecciones posteriores. Esta teoría llevó a la

Predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal

creencia generalizada de que los pacientes con diverticulosis deberían evitar comer nueces y semillas, y el uso generalizado de antibióticos para el tratamiento de la diverticulitis.

Sin embargo, estudios más recientes indicaron que el consumo de nueces y semillas no aumenta el riesgo de diverticulitis y que los antibióticos pueden no acelerar la recuperación o mejorar los resultados. Estos hallazgos han llevado a modelos de patogenia de diverticulitis que implican inflamación crónica y alteraciones en el microbioma intestinal.

La degeneración neural con la edad también puede contribuir. Con el paso de los años, se produce una reducción de las neuronas en el plexo mientérico, disminución de las células gliales mientéricas y las células intersticiales de Cajal. También se ha informado de hipersensibilidad a la denervación, y estas anomalías de los nervios entéricos pueden conducir a contracciones no coordinadas y presión alta, produciendo diverticulitis.

La hipertrofia muscular asociada y la disfunción de los nervios entéricos pueden ser el resultado de la remodelación después del proceso inflamatorio agudo, que se ha demostrado que están asociados con la hipertrofia muscular, la motilidad anormal, la hipersensibilidad visceral y la codificación neuroquímica alterada. Dichos cambios pueden explicar la experiencia común del desarrollo de dolor abdominal recurrente y hábitos intestinales alterados después de la diverticulitis aguda y el hallazgo de hipersensibilidad visceral en pacientes con enfermedad diverticular sintomática.

Manifestaciones clínicas

Como se ha mencionado, la enfermedad diverticular es generalmente asintomática, por lo que, a continuación, se describen los síntomas de la diverticulitis aguda, cuya presentación clínica varía desde dolor abdominal leve hasta peritonitis con inestabilidad hemodinámica dependiendo de la gravedad de la enfermedad. El síntoma de presentación más común es el dolor abdominal, típicamente de inicio agudo a subagudo, con un tiempo medio de presentación de 2 días, y se localiza en el dolor del cuadrante inferior izquierdo. El dolor es de naturaleza constante y tiende a empeorar con el movimiento.

El predominio del dolor en el lado izquierdo se debe al hecho de que la mayoría de la diverticulitis ocurre en el colon sigmoide o descendente. Sin embargo, en las poblaciones asiáticas, la diverticulitis es predominantemente del lado derecho y, por lo tanto, el dolor se localiza con mayor frecuencia en el lado derecho. Además, algunos pacientes presentan dolor en el lado derecho o suprapúbico debido a la ubicación del colon sigmoide.

Predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal

Otros síntomas de presentación comunes incluyen diarrea, estreñimiento y náuseas sin vómitos. El sangrado rectal es un síntoma poco común y debe provocar una evaluación de otras fuentes de dolor. Algunos pacientes pueden tener síntomas urinarios debido a la proximidad del colon inflamado a la vejiga. En una paciente con diverticulitis, la presencia de fecaluria, pneumaturia o piuria significa la presencia de una fístula colovesical, y el paso de gases o heces a través de la vagina es indicativo de una fístula colovaginal.

El estreñimiento y la distensión abdominal pueden indicar obstrucción. La obstrucción se puede ver con diverticulitis aguda debido a la inflamación del colon o absceso, pero se ve más comúnmente después de uno o más episodios como resultado de la formación de cicatrices y estenosis.

Los pacientes con antecedentes de diverticulitis pueden desarrollar manifestaciones crónicas además de diverticulitis, estenosis y fístulas recurrentes o latentes. Alrededor del 40% de los pacientes con diverticulitis confirmada por tomografía tienen dolor abdominal leve o moderado, así como cambios en los hábitos intestinales al año de seguimiento.

El riesgo de síndrome del intestino irritable y enfermedades intestinales funcionales es hasta 2,5 veces mayor, en pacientes con antecedentes de diverticulitis. Los pacientes con diverticulitis también tienen más del doble de probabilidades de desarrollar trastornos del estado de ánimo. Los síntomas negativos psicológicos, sociales y gastrointestinales son comunes después de la resolución del episodio agudo, y los pacientes atribuyen estos síntomas específicamente a la diverticulitis previa.

Aunque los síntomas funcionales sin inflamación manifiesta parecen ser comunes después de un diagnóstico de diverticulitis, no está claro si los pacientes con diverticulosis sin antecedentes de diverticulitis pueden desarrollar síntomas crónicos, como la enfermedad diverticular sintomática no complicada.

Tratamiento

El enfoque de tratamiento para pacientes con diverticulitis depende de la gravedad de la presentación, la presencia de complicaciones y las condiciones comórbidas subyacentes. El primer paso en el manejo implica determinar si el paciente tiene una enfermedad complicada o no complicada. La diverticulitis no complicada a menudo se puede manejar médicamente y en el ámbito ambulatorio, mientras que la diverticulitis complicada requiere atención más agresiva y, a menudo, cirugía urgente o electiva. Los antibióticos son el pilar de la terapia para la mayoría de los pacientes con diverticulitis, aunque algunos pacientes con enfermedad no complicada pueden tratarse sin antibióticos.

Predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal

El uso de antimicrobianos, los cambios en el estilo de alimentación y la analgesia, han sido los pilares del tratamiento para pacientes con diverticulitis no complicada. La resección quirúrgica ha sido la piedra angular para el tratamiento de la diverticulitis complicada y la recurrencia. Sin embargo, estas intervenciones se basan principalmente en el dogma y la opinión de expertos más que en datos.

Aunque los datos más recientes y los avances tecnológicos han reducido el riesgo a través de un tratamiento menos invasivo, las pautas clínicas se han vuelto más difíciles de definir debido a la necesidad de un tratamiento individualizado. El concepto de que la diverticulitis es una enfermedad inflamatoria y asociada a una infección ha despertado interés en nuevos paradigmas de tratamiento médico y quirúrgico. En general, ha habido un cambio hacia un tratamiento médico y quirúrgico menos agresivo. El uso de antibióticos y antiinflamatorios, como la mesalamina han sido ampliamente estudiados y, su utilidad fundamental se ha establecido para evitar la recurrencia en los pacientes operados, porque no se ha demostrado que eviten o tratasen la cirugía.

La cirugía es el tratamiento de elección para la diverticulitis. Las principales indicaciones para la intervención quirúrgica en la diverticulitis son la presencia de complicaciones, como perforación, absceso, estenosis o fístula y, la diverticulitis recurrente. El enfoque quirúrgico de ambas indicaciones está evolucionando y, en general, se está volviendo menos agresivo.

La complicación más común de la diverticulitis es el absceso y aproximadamente el 10% de los pacientes. Los pacientes con abscesos pequeños.

Factores de riesgo

Los factores genéticos y ambientales juegan un papel importante en la etiología del cáncer colorrectal. La mayoría de los cánceres colorrectales son esporádicos; aproximadamente las tres cuartas partes de los pacientes tienen antecedentes familiares negativos. En la mayoría de las poblaciones occidentales, el riesgo promedio de por vida para el cáncer colorrectal está en el rango de 3-5%. Sin embargo, este riesgo casi se duplica en individuos con un familiar de primer grado con cáncer colorrectal que fue diagnosticado a los 50-70 años de edad; el riesgo se triplica si el pariente de primer grado tenía menos de 50 años de edad en el momento del diagnóstico.

El riesgo aumenta aún más en las personas que tienen dos o más miembros de la familia afectados. Para el cáncer colorrectal esporádico, este mayor riesgo en presencia de la familia afectada, al menos en parte, refleja factores genéticos de baja penetrancia. En consecuencia, los antecedentes familiares

Predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal

positivos desempeñan un papel en aproximadamente el 15-20% de los pacientes con cáncer colorrectal.

Una variedad de factores relacionados con el estilo de vida y el ambiente, en gran medida modificables, influyen en el riesgo de desarrollar cáncer colorrectal. El riesgo aumenta con el tabaquismo, el consumo de alcohol y el aumento del peso corporal. Con cada aumento unitario del índice de masa corporal, el riesgo de cáncer colorrectal aumenta en un 2-3%. En estrecha relación, los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 también tienen un mayor riesgo de cáncer colorrectal.

Se ha estimado que el consumo moderado de alcohol² aumenta el riesgo en un 20%, mientras que un consumo aún mayor se asocia con una bebida diaria para las mujeres y dos bebidas diarias para los hombres aumento del riesgo de hasta un 50%. El tabaquismo prolongado tiene un efecto de magnitud similar. La ingesta de carne roja y carne procesada aumenta el riesgo de cáncer colorrectal en un aumento estimado de 1.16 veces por cada 100 g de ingesta diaria. Por el contrario, el consumo de leche, granos integrales, frutas y verduras frescas, así como la ingesta de calcio, fibra, multivitaminas y vitamina D, disminuyen el riesgo.

La actividad física diaria durante 30 minutos tiene una magnitud de efecto similar. Las dosis bajas de aspirina también se han asociado con una disminución del riesgo de cáncer colorrectal.

Poliposis de colon y recto

La palabra pólipo, deriva de la palabra griega polypous, y su significado es "bulto mórbido". De forma general, este término describe cualquier masa que sobresalga en la luz de una víscera hueca, en cualquier parte del tracto gastrointestinal, genitourinario o respiratorio. Por lo general, los pólipos surgen de la capa mucosa de estos órganos, aunque algunas patologías submucosas pueden causar protrusión mucosa en la luz y parecerse a pólipos mucosos. No todos los pólipos exhiben necesariamente un comportamiento neoplásico.

Los pólipos colorrectales pueden clasificarse

histológicamente como neoplásicos, hiperplásicos, hamartomatosos o inflamatorios.

Los pólipos neoplásicos son de importancia primordial su potencial transformación a malignidad, que representa una etapa en el desarrollo del cáncer colorrectal. Por esta razón, es esencial identificar estos pólipos en una etapa suficientemente temprana.

Predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal

Los pólipos colorrectales pueden clasificarse por su aspecto colonoscópico como sésiles, que son planos y surgen directamente de la capa mucosa o pedunculados, que se extienden desde la mucosa a través de un tallo fibrovascular. Las poliposis de colon y recto pueden ser hereditarias, o adquiridas. De forma general, las formas hereditarias se clasifican en: adenomatosas (poliposis adenomatosa familiar, asociada al gen MYH o formando parte de síndromes poco frecuentes como el Síndrome de Gardner y Turcot); hamartomas (como parte de los síndromes de Peutz-Jeghers, Cowden, Bannayan-Ruvalcaba-Riley, la neurofibromatosis o la poliposis juvenil).

Poliposis adenomatosa

Los pólipos adenomatosos son tumores benignos que se originan a partir de las células epiteliales colónicas secretoras de moco. Los pólipos adenomatosos son comunes, especialmente en países occidentales. La susceptibilidad genética y los factores ambientales predisponen a la aparición de estos pólipos. El consumo de tabaco, es un factor de riesgo para el desarrollo de pólipos de colon; al igual que la obesidad, alto consumo de carne roja y bajo consumo de fibra y calcio.

En otro sentido, se ha demostrado que el uso de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y de estatinas pudiera tener un efecto protector. Los pólipos adenomatosos pueden aparecer en cualquier región del colon. Los adenomas grandes, que son más propensos a convertirse en carcinomas, se encuentran en una distribución similar a la de los carcinomas, con predominio del colon izquierdo.

Clínicamente, la mayoría de los pólipos no son sintomáticos y se encuentran en las colonoscopias de detección. Los pólipos más grandes pueden sangrar u obstruir parcialmente la luz del colon; por lo tanto, la hematoquecia o los síntomas obstructivos, como dolor abdominal, distensión abdominal, o cambio en los hábitos intestinales pueden indicar la necesidad de descartar estas lesiones. Una de las formas posibles de presentación del adenoma vellosos de colon, es con el síndrome de McKittrick-Wheelock, que se caracteriza por una diarrea secretora grave, con alteraciones hidroelectrolíticas importantes.

Poliposis hiperplásica

Son el tipo más común de pólipos colorrectales. Alguna vez fueron considerados como una entidad separada, pero hoy en día se cree que son un subgrupo de pólipos aserrados que no comparten el potencial maligno de los otros subgrupos, como los adenomas sésiles serrados (SSA) y los adenomas

Predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal

tradicionales serrados (TSA). Estos pólipos suelen ser de menos de 5 mm de diámetro (pólipos diminutos), sésiles y se encuentran con mayor frecuencia en el colon distal y el recto.

Muestran características histológicas de hiperplasia sin displasia, por lo que no se consideran premalignos. Desafortunadamente, los pólipos hiperplásicos no siempre se pueden distinguir de los pólipos adenomatosos en la endoscopia y, por lo tanto, a menudo se extirpan. Los pólipos hiperplásicos de más de 2 cm de diámetro pueden presentar un ligero riesgo de displasia y degeneración maligna.

Poliposis hamartomas

También conocidos como "pólipos juveniles", consisten principalmente en tejido conectivo (músculo liso, lámina propia e infiltrados inflamatorios) cubiertos por un epitelio hipertrófico. Macroscópicamente, son pólipos pedunculados, rojo cereza, lisos y, a veces, son indistinguibles de los pólipos adenomatosos pedunculados. Los hamartomas pueden aparecer esporádicamente o como parte de un síndrome de poliposis. Un pólipo hamartomatoso esporádico suele ser solitario y aparece a una edad temprana; El 75% ocurre en niños menores de diez años. Los pólipos hamartomatosos esporádicos generalmente no albergan ningún potencial maligno. Sin embargo, debido a que están altamente vascularizados, tienden a causar sangrado. Intususcepción y obstrucción también pueden ocurrir. Múltiples pólipos hamartomatosos aparecen con síndromes de poliposis genética.

Poliposis inflamatorias

Los pólipos inflamatorios también se conocen como pseudopólipos, son más frecuentes en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal, principalmente colitis ulcerativa. También pueden ocurrir después de un evento de colitis infecciosa o isquémica. Estas lesiones no son pólipos verdaderos, sino acumulaciones de infiltraciones inflamatorias con anatomía distorsionada de la mucosa. No son lesiones premalignas, pero no se pueden distinguir de los pólipos adenomatosos por su apariencia colonoscópica. Por lo tanto, la recomendación tomar muestra para biopsia. En general, no es necesario researlos a menos que sean sintomáticos.

El examen microscópico de los pseudopólipos inflamatorios muestra zonas de mucosa normal y en regeneración rodeadas de áreas de pérdida de la mucosa. La poliposis puede ser extensa, especialmente en pacientes con colitis severa, y puede simular poliposis adenomatosa familiar.

Predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal

Síndromes poliposos familiares Poliposis adenomatosa familiar: Es el síndrome de poliposis hereditaria más representativo. Es una enfermedad genética autosómica dominante, causada por una mutación en el gen APC en el cromosoma 5q. Se han descrito varias mutaciones en este gen: la presentación clínica varía según la mutación específica. En general, la presentación clínica de la poliposis adenomatosa familiar es el desarrollo de múltiples pólipos adenomatosos en todo el colon y el recto.

Además, pueden ocurrir algunas manifestaciones extracolónicas y extra intestinales. El inicio es temprano durante la infancia o la adolescencia y la cantidad y el tamaño de los pólipos aumentan con la edad. En la forma grave de esta enfermedad, el paciente desarrolla numerosos adenomas de colon en la edad adulta y la edad media de desarrollo del cáncer colorrectal es de 35 años si el paciente no recibe tratamiento.

El cáncer colorrectal se puede prevenir mediante la identificación de la población de alto riesgo y mediante la implementación oportuna de programas de detección rígidos.

Manifestaciones clínicas

Los síndromes polipósicos hereditarios pueden acompañarse de manifestaciones extra intestinales, variadas, que incluyen lesiones tumorales en tiroides, hígado, suprarrenales, cerebro, huesos o dientes. Las manifestaciones extracolónicas pueden incluir pólipos gástricos, duodenales y periampulares. La mayoría de los pólipos gástricos representan hiperplasia de la glándula fúndica y tienen un bajo potencial maligno. Los adenomas gástricos, aunque raros en el contexto de la poliposis adenomatosa familiar, se reconocen ocasionalmente; sin embargo, los pólipos duodenales (principalmente periampulares) son de naturaleza adenomatosa y, por lo tanto, deben considerarse premalignos.

En comparación con los pólipos de colon, estas lesiones tienden a aparecer en una etapa posterior de la vida y, por lo general, no están tan abarrotadas. El riesgo de por vida de un paciente con poliposis adenomatosa familiar que desarrolla carcinoma periampular es de 5 a 10%. También se han encontrado pólipos y cáncer en el yeyuno e íleon de pacientes con poliposis adenomatosa familiar, aunque con una incidencia mucho menor.

En cuanto a las manifestaciones digestivas, estas se relacionan con la presencia de numerosos pólipos en la luz colorrectal. Pueden aparecer, en grado variable, sangramiento digestivo bajo, dolor

Predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal

abdominal, síndromes obstructivos, diarreas secretoras de gravedad variable y diferentes grados de distensión abdominal.

Tratamiento

El tratamiento definitivo de la poliposis colónica es la extracción de los pólipos, sin embargo, se han establecido debates sobre la conveniencia de este procedimiento en las lesiones menores a 10 mm, por lo que, un abordaje universalmente aceptado, es la resección de todos los pólipos de entre mayores de 6 mm y, en las lesiones diminutas realizar con fórceps, por vía endoscópica; con asa de polipectomía o por disección submucosa endoscópica. La polipectomía puede asociarse a complicaciones como la perforación o la hemorragia, las cuales incrementan su probabilidad de aparición, según el tamaño y la complejidad del procedimiento.

El tratamiento quirúrgico tiene algunas indicaciones en estos pacientes, especialmente en los casos de lesiones sésiles, que no siempre pueden extirparse por completo mediante colonoscopia y tales casos son una indicación de colectomía segmentaria. Otra indicación para la cirugía es en los casos de un pólipo pedunculado, que contiene carcinoma invasivo que se extiende hacia el tallo del pólipo. Sin embargo, es importante tener en cuenta que una colectomía parcial para extirpar un pólipo que no es susceptible de resección colonoscópica es potencialmente un procedimiento para tratar el cáncer. La cirugía en los pacientes con pólipos irresecables, debe seguir pautas oncológicas, es decir, resección anatómica, incluido el mesenterio relevante que contiene la cuenca linfática con ligadura arterial alta.

Para los pólipos sésiles rectales, se prefiere la escisión quirúrgica transanal, ya sea mediante escisión transanal simple o microcirugía endoscópica transanal (TEM), por dos razones: en primer lugar, tiene una mayor probabilidad de escisión completa que la escisión endoscópica de la trampa y, en segundo lugar, produce una muestra intacta que puede usarse para determinar la necesidad de una terapia adicional.

Enfermedades malignas de colon y recto

Cáncer colorrectal

También conocido como adenocarcinoma colorrectal, el cáncer colorrectal generalmente surge de las células epiteliales glandulares del intestino grueso. El cáncer comienza cuando ciertas células del epitelio adquieren una serie de mutaciones genéticas o epigenéticas que les confieren una ventaja

Predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal

selectiva. Con una replicación y supervivencia anormalmente elevadas, estas células hiperproliferativas dan lugar a un adenoma benigno, que luego puede evolucionar a carcinoma y hacer metástasis durante décadas.

Factores de riesgo

Los factores genéticos y ambientales juegan un papel importante en la etiología del cáncer colorrectal. La mayoría de los cánceres colorrectales son esporádicos; aproximadamente las tres cuartas partes de los pacientes tienen antecedentes familiares negativos. Sin embargo, este riesgo casi se duplica en individuos con un familiar de primer grado con cáncer colorrectal que fue diagnosticado a los 50-70 años de edad; el riesgo se triplica si el pariente de primer grado tenía menos de 50 años de edad en el momento del diagnóstico.

El riesgo aumenta aún más en las personas que tienen dos o más miembros de la familia afectados. Para el cáncer colorrectal esporádico, este mayor riesgo en presencia de la familia afectada, al menos en parte, refleja factores genéticos de baja penetrancia. En consecuencia, los antecedentes familiares positivos desempeñan un papel en aproximadamente el 15-20% de los pacientes con cáncer colorrectal.

Una variedad de factores relacionados con el estilo de vida y el ambiente, en gran medida modificables, influyen en el riesgo de desarrollar cáncer colorrectal. El riesgo aumenta con el tabaquismo, el consumo de alcohol y el aumento del peso corporal. Con cada aumento unitario del índice de masa corporal, el riesgo de cáncer colorrectal aumenta en un 2-3%. En estrecha relación, los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 también tienen un mayor riesgo de cáncer colorrectal. El consumo moderado de alcohol aumenta el riesgo en un 20%, mientras que un consumo aún mayor se asocia con un aumento del riesgo de hasta un 50%. El tabaquismo prolongado tiene un efecto de magnitud similar. La ingesta de carne roja y carne procesada aumenta el riesgo de cáncer colorrectal en un aumento estimado de 1.16 veces por cada 100 g de ingesta diaria. Por el contrario, el consumo de leche, granos integrales, frutas y verduras frescas, así como la ingesta de calcio, fibra, multivitaminas y vitamina D, disminuyen el riesgo.

La actividad física diaria durante 30 minutos tiene una magnitud de efecto similar. Las dosis bajas de aspirina también se han asociado con una disminución del riesgo de cáncer colorrectal. La prevalencia de estos factores de estilo de vida modificables puede explicar, en gran medida, las diferencias geográficas y socioeconómicas en la incidencia de cáncer colorrectal. Cualquier beneficio de los

Predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal

cambios en el estilo de vida puede aumentarse con la ingesta regular de aspirina y otros medicamentos antiinflamatorios no esteroideos; sin embargo, este efecto parece depender del genotipo del huésped. El uso de estatinas podría tener un pequeño efecto preventivo sobre la incidencia de cáncer colorrectal al igual que la terapia hormonal en mujeres posmenopáusicas.

La variedad de factores ambientales que influyen en la carcinogénesis colorrectal probablemente se refleja en la heterogeneidad del cáncer colorrectal y ha estimulado la investigación en el análisis de la correlación entre los factores ambientales y genéticos, y entre el tumor molecular características y progresión de la enfermedad. Dentro de los factores de riesgo más debatidos, se encuentra el consumo de carne roja y procesada. La importancia de este factor parte de la evidencia de estudios observacionales en humanos, especialmente en aquellas poblaciones que consumen una dieta occidentalizada. La determinación de la causalidad específicamente por carne roja o procesada depende de la identificación de mecanismos plausibles que conducen al cáncer colorrectal.

Diagnóstico

El diagnóstico de cáncer colorrectal es el resultado de una evaluación de un paciente que presenta síntomas o como resultado de la detección. La enfermedad puede estar asociada con un espectro de síntomas, que incluyen sangre en las heces, cambios en los hábitos intestinales y dolor abdominal. Otros síntomas incluyen fatiga, síntomas relacionados con la anemia, como apariencia pálida y falta de aliento, y pérdida de peso. El valor predictivo de estos síntomas para la presencia de cáncer colorrectal en un paciente anciano es limitado, pero garantizan una evaluación clínica adicional. Con la introducción generalizada del cribado poblacional del cáncer colorrectal, muchas personas son diagnosticadas en una etapa preclínica. En pacientes sintomáticos, la colonoscopia es el método preferido de investigación, pero también se encuentran disponibles o se están desarrollando otros métodos endoscópicos. Para el cribado de la población, se puede utilizar una variedad de otros métodos para la evaluación primaria, seguido de una colonoscopia en caso de una prueba positiva.

Tratamiento

Cirugía de puerto único: los intentos de minimizar el trauma del acceso de la cirugía laparoscópica han llevado al desarrollo de la cirugía de puerto único. Este enfoque utiliza una sola incisión (a menudo en el ombligo o en un sitio de estoma futuro) a través del cual se pasan todos los instrumentos laparoscópicos. La ventaja obvia de este enfoque es una mejor cosmesis: por ejemplo, una colectomía

Predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal

subtotal se puede realizar a través de una sola incisión de 2 cm en el futuro sitio de ileostomía, por lo que la operación está esencialmente libre de cicatrices, aparte de la ileostomía misma. No está claro si los beneficios sobre la laparoscopia convencional son lo suficientemente sustanciales como para justificar las dificultades técnicas experimentadas por el cirujano por la falta de triangulación y choque de instrumentos.

Cirugía a través de un orificio natural: este enfoque utiliza incisiones transviscerales internas en lugar de incisiones en la pared abdominal. La técnica tiene el potencial de reducir el dolor, las complicaciones de la herida y el estrés fisiológico de la cirugía, además de tener beneficios cosméticos. Las rutas transvaginal y transgástrica han sido los puntos de acceso más utilizados. Quedan desafíos técnicos, como definir el método óptimo para obtener acceso transvisceralmente y la forma más segura de cerrar estos orificios.

Laparoscopia y endoscopia combinadas: la laparoscopia es útil en el tratamiento colonoscópico de pólipos grandes y cánceres tempranos. La laparoscopia puede mejorar el acceso colonoscópico al pólipo, y se ha utilizado en la resección transluminal asistida endoscópica, la escisión local laparoscópica guiada endoscópica o la escisión en cuña, y para ayudar a evaluar la integridad del intestino después de la escisión endoscópica del pólipo.

Cirugía robótica: se puede usar como complemento de todos los procedimientos colorrectales laparoscópicos. Sus limitaciones incluyen el tiempo y los gastos de configuración, así como la flexibilidad limitada cuando la cirugía se lleva a cabo en más de un cuadrante del abdomen, y en el futuro, su papel principal probablemente será en la pelvis.

Complicaciones postquirúrgicas

La cirugía colorrectal se asocia con un alto riesgo de morbilidad y mortalidad en comparación con otras subespecialidades de cirugía general. Las tasas de mortalidad general después de la cirugía colorrectal varían del 1% al 16,4%, con tasas de morbilidad de hasta el 35%. Además, después de la cirugía colorrectal, los pacientes requieren una segunda operación hasta en el 5,8% de los casos. La importante morbilidad postoperatoria en esta población de pacientes ha sido ampliamente investigada en un esfuerzo por identificar áreas para la mejora de la calidad.

Fuga anastomótica

Una de las complicaciones más temidas después de cualquier tipo de anastomosis gastrointestinal debido a un mayor riesgo de morbilidad, mortalidad, impacto general en el resultado funcional y

Predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal

oncológico y drenaje en los recursos hospitalarios. La fuga anastomótica se define como un defecto de la pared intestinal en el sitio anastomótico (incluidas las líneas de sutura y grapas de los depósitos neorrectales) que conduce a una comunicación entre los compartimentos intra y extraluminales.

La etiología de la fuga anastomótica se considera multifactorial

Se ha encontrado que las tasas de fuga colorrectal varían según la ubicación anatómica de la anastomosis, con tasas de fuga colorrectal, coloanal e ileoanal distales que varían de 1% a 20%, tasas de fuga colocolónica de 0% a 2% y tasas de fuga ileocolónica de 0.02% a 4%. Después de varios años de investigación, varios factores relacionados con el paciente y perioperatorios, así como consideraciones técnicas, han sido implicados como factores de riesgo de fuga anastomótica. Dependiendo de la gravedad de la fuga, se divide en tres grados A, B y C, respectivamente. Los grados A y B se pueden manejar de forma no quirúrgica mediante antibióticos y drenaje, sin embargo, el grado C generalmente requiere una nueva operación y puede dar lugar a varias complicaciones, incluida la mortalidad.

La fuga anastomótica no solo se asocia con una disminución de la supervivencia general, sino que también puede aumentar el riesgo de recurrencia del cáncer. Se han identificado varios factores de riesgo preoperatorios para esta complicación, que se organizan en, factores relacionados con el paciente, como el estado nutricional, sexo masculino, el tabaquismo, el índice de masa corporal elevado, el uso excesivo de alcohol, los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y el uso de corticoides, de terapia neoadyuvante, el estadio y tamaño del tumor y, la presencia de hipoalbuminemia o diarrea, un índice de comorbilidad de Charlson elevado. Los factores relacionados con la cirugía, como el abordaje de emergencia y la contaminación.

El tratamiento de la fuga anastomótica se determina en función del tamaño y la ubicación del sitio de la fuga, el estado general del paciente, la presencia de ganglios linfáticos cercanos y la causa de la resección primaria. La terapia endoluminal asistida por vacío es uno de los métodos mínimamente invasivos para drenar la fuga anastomótica, donde la esponja de poliuretano se inserta endoscópicamente en el sitio de la fuga para drenar y reducir el tamaño del defecto.

La terapia endoluminal asistida por vacío es una estrategia efectiva para corregir la fuga anastomótica con la restauración de la unión intestinal con una estoma. Mientras que el drenaje convencional del tubo transanal es barato, seguro y efectivo también, después de la resección rectal. La resección anterior laparoscópica baja y ultrabaja también puede reducir la incidencia de fuga anastomótica

Predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal

después de la cirugía de cáncer rectal. El anillo de níquel-titanio se usa para la anastomosis en lugar de suturas o grapas para evitar estas complicaciones. Estos anillos son igualmente eficientes en comparación con las técnicas de sutura tradicionales. Otras técnicas poco consideradas para fortalecer la anastomosis incluyen; sellador de gelatina, adhesivos de cianoacrilato, envoltura omental y colgajos mesentéricos.

La angiografía de fluorescencia con verde de indocianina puede reducir la fuga anastomótica en cirugías colorrectales. De manera similar, la medición de la saturación perioperatoria de oxígeno colónico $\leq 90\%$, utilizando oxímetro de pulso, es un indicador significativo para detectar fugas. Biomarcadores tales como; proteína c reactiva, recuento de glóbulos blancos, los niveles de procalcitonina muestran variaciones postoperatorias significativas después de la fuga anastomótica.

Infección del sitio quirúrgico

Las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) se producen hasta en el 30% de los pacientes de cirugía colorrectal. De acuerdo con el centro de prevención y diagnóstico de enfermedades (CDC), la infección del sitio quirúrgico se clasifica en superficial, profunda y de órgano espacio. La ISQ superficial, es la que afecta la piel o el tejido subcutáneo, en un periodo de treinta días después de la cirugía, considerando el primer día, el mismo en el que se realiza la cirugía. Para establecer el diagnóstico, es preciso que exista una secreción purulenta, a través de la incisión quirúrgica; con signos inflamatorios localizados, de la que se obtienen microorganismos a través de un cultivo, obtenido en condiciones asépticas.

Por otra parte, la ISQ profunda, es la que se produce entre el día 30 y 90 después de la cirugía y, envuelve la fascia y el lecho muscular, por debajo de la incisión. Para el diagnóstico, se requiere la presencia de una secreción purulenta, a través de una incisión profunda o, una dehiscencia espontánea de una herida o, al ser abierta de forma deliberada por el cirujano; o la evidencia de un absceso o colección profunda. Además de los signos de inflamación locales, los pacientes con este tipo de ISQ presentan fiebre $\geq 38^{\circ}\text{C}$.

La tercera forma de infección del sitio quirúrgico, es el órgano espacio, que ocurre en el mismo periodo de tiempo que la infección del sitio quirúrgico profunda, e incluye cualquier estructura profunda, que haya sido abierta o manipulada durante la cirugía. Para su diagnóstico, se requiere la presencia de secreción purulenta, a través de un tubo de drenaje, como un sistema cerrado de aspiración, o drenaje en T, drenaje vierto, o guiado por tomografía; en el órgano o espacio.

Predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal

En cuanto a los factores de riesgo de infección del sitio quirúrgico, se han establecidos el uso de inmunosupresores, el tiempo quirúrgico, necesidad de conversión a cirugía abierta. Existe controversia sobre la importancia de la preparación farmacológica y mecánica del colon, en la reducción de las infecciones del sitio quirúrgico. Uno de los aspectos más discutidos, en cirugía colorrectal, es la utilidad de la preparación mecánica del colon, en la reducción de la incidencia de complicaciones como la infección del sitio quirúrgico. El objetivo de esta preparación es eliminar la materia fecal del intestino grueso para prevenir complicaciones infecciosas, incluida la sepsis. Esto se logra a través de agentes de limpieza intestinal como enemas, laxantes, catárticos, polietilenglicol y sodio. En este sentido, la evidencia disponible es variada, algunos estudios han demostrado que la preparación mecánica del intestino puede reducir las complicaciones postoperatorias tales como; infección, fuga anastomótica e íleo; sin embargo, la exención para la preparación intestinal mecánica puede no tener efecto sobre la incidencia de comorbilidades. El impacto de la asociación de la preparación mecánica del colon, con la administración de antibióticos por vía oral, en la reducción de complicaciones infecciosas, demuestra que esta es una buena práctica, con una disminución importante del riesgo de infección del sitio quirúrgico en el postoperatorio.

Existe evidencia de que, la preparación intestinal inadecuada, con la presencia de contenido líquido, aumenta el riesgo de complicaciones infecciosas. Algunos autores han descrito alteraciones inflamatorias relacionadas con la preparación, con aumento de la morbilidad infecciosa. La indicación de profilaxis antibiótica es unánime entre los autores de los estudios incluidos. Se prescribieron varios esquemas, con cefalosporinas, aminoglucósidos o metronidazol, antes de las cirugías. Sin embargo, al realizar una revisión sistemática y metaanálisis de la importancia de la preparación mecánica del colon en la prevención de infecciones en el postoperatorio, se observa que la preparación intestinal preoperatoria mecánica en la cirugía colorrectal electiva no tiene ningún valor en la prevención de complicaciones infecciosas, sugiriendo que la preparación intestinal no debe realizarse solo en casos de tumores pequeños, que no se han sometido a una colonoscopia, o cuando se requiere una colonoscopia postoperatoria.

La utilidad de la preparación mecánica del colon en la reducción de las infecciones en el postoperatorio, se observa que esta práctica no afecta la incidencia de complicaciones, al compararlo con la no preparación de los pacientes, sugiriendo que no debería ser una práctica de rutina en el preoperatorio de cirugía colorrectal electiva.

Íleo postquirúrgico

En otro sentido, el íleo postoperatorio, se caracteriza por el retardo en la recuperación del peristaltismo intestinal. En todas las cirugías abdominales, es normal que durante las primeras 72 horas, se diagnostique un íleo paralítico; sin embargo, en los pacientes de cirugía colorrectal, no es raro que se presente después de este tiempo, ya sea de causa metabólica, por desequilibrio hidromineral o, de causa obstructiva, lo que amerita una reintervención en la mayoría de los casos. Este cuadro se caracteriza por dolor abdominal, con distensión, presencia variable de náuseas o vómitos y, el elemento más importante para el diagnóstico, es la ausencia de ruidos hidroaéreos y de expulsión de gases o heces por el ano. En algunos pacientes, este cuadro comienza después de la retirada de la sonda nasogástrica y del inicio de la alimentación por vía oral.

Los factores de riesgo de íleo postquirúrgico incluyen; edad avanzada, sobrepeso u obesidad, hábito de fumar, alcoholismo, antecedentes de cirugía abdominal previa, uso de opioides, hemorragia, enfermedad vascular periférica, disfunción respiratoria y adherencias de cirugías previas. Además, el íleo postoperatorio prolongado puede conducir a fugas anastomóticas e infecciones intraabdominales. La cirugía laparoscópica mejora la respuesta de las células T reguladoras (Treg) y se asocia con una menor incidencia de íleo en comparación con la cirugía colorrectal abierta. La inflamación debida a la cirugía puede afectar la retroalimentación simpática del sistema nervioso, que forma el mecanismo subyacente del íleo. Estos pacientes tienen niveles aumentados de TNF- α (factor de necrosis tumoral alfa) y proteína c reactiva, 2 días después de la cirugía. La elevada respuesta inflamatoria en los íleos postoperatorios también se asocia con un mayor riesgo de fuga anastomótica.

Hemorragia

La hemorragia postoperatoria, en cirugía colorrectal, es una de las complicaciones más temidas. Se estima que la incidencia de sangrado postoperatorio ocurre entre 1-14% en todos los casos de cirugía colorrectal. Aunque el sangrado postoperatorio rara vez es mortal por sí solo, es a menudo el comienzo de una cascada de complicaciones graves, que incluyen íleo y fuga anastomótica, que conllevan una morbilidad y mortalidad significativas. Además, las transfusiones terapéuticas tampoco son inocuas y pueden provocar lesiones pulmonares agudas relacionadas con la transfusión, sobrecarga circulatoria, inmunosupresión, infección y más; además de incrementar el costo por transfusiones y los días de hospitalización.

Predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal

Dentro de los factores de riesgo identificados para la hemorragia postoperatoria en estos pacientes, se mencionan la edad avanzada, el antecedente de anemia, alteraciones de la coagulación, insuficiencia renal o cardíaca, duración de la cirugía, cirugía abierta y, patología maligna de colon y recto.

Otras complicaciones sistémicas

Teniendo en cuenta que una gran población de individuos sometidos a cirugía colorrectal se compone de pacientes geriátricos. La edad avanzada se asocia con el envejecimiento sistémico y la intolerancia al trauma. Por lo tanto, las complicaciones de la cirugía de cáncer colorrectal se observan principalmente en pacientes de edad avanzada, como eventos adversos respiratorios y cardiovasculares. Estas complicaciones están asociadas con un mayor riesgo de mortalidad postoperatoria a los 30 días. La hipoalbuminemia, que es una condición preoperatoria común en pacientes de cirugía colorrectal, puede provocar eventos respiratorios adversos como la necesidad de ventilación mecánica e intubación. Por tanto, el abordaje preoperatorio adecuado, también puede reducir los eventos cardiopulmonares adversos. El uso de betabloqueantes antes de la cirugía es efectivo para reducir las complicaciones cardíacas y la mortalidad postoperatoria correspondiente.

Dependiendo de extensión de la lesión, es posible que se provoque una lesión iatrogénica en la vía urinaria. Los pacientes sometidos a resección de vejiga urinaria y uréter en cirugía de cáncer colorrectal conforman el 22% de complicaciones urológicas tales como dehiscencia de la herida y fuga urinaria, lo que resulta en el tratamiento con tubos de nefrostomía permanentes. Las lesiones ureterales iatrogénicas también se informan como resultado de la cirugía laparoscópica.

La edad, la cirugía laparoscópica y la resección abdominoperineal son factores de riesgo asociados con la retención urinaria postoperatoria. Alrededor del 4% de los pacientes con cirugía de cáncer colorrectal tienen el riesgo de desarrollar infección del tracto urinario, en particular, las mujeres geriátricas que se someten al procedimiento rectal con el uso preoperatorio de esteroides, la duración prolongada de la cirugía y las clases más altas de anestesia. Estos pacientes tienen una mayor duración de la hospitalización y una mayor incidencia de mortalidad postoperatoria de 30 días.

La disfunción urinaria también puede ocurrir sin la prevalencia de ningún factor de riesgo. La invasión del cáncer con el tracto urinario acompaña al desafío del margen de resección negativo. Esto puede conducir a la recurrencia del tumor, aumento de la morbilidad y la propagación del cáncer. Para evitar estas complicaciones, se requiere la eliminación completa de la vejiga, que también puede

Predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal

comprometer la calidad de vida de los pacientes. Los pacientes ancianos frágiles con 75 años o más son más propensos a adquirir complicaciones postoperatorias relacionadas con el tracto urinario.

Conclusión

Las cirugías del colon son intervenciones muy frecuentes que suponen un importante trabajo en cualquier servicio de cirugía digestiva. Por ello, creemos que todo equipo multidisciplinario de cirugía incluyendo el cirujano especialista debe conocer las posibles complicaciones, para reconocer su aparición de forma precoz y resolverlas de manera adecuada.

Se recomienda la valoración preoperatoria cuidadosa, en los pacientes que serán sometidos a cirugía colorrectal, ya que tienen un considerable riesgo de complicaciones en el postoperatorio. Se propone establecer estrategias de prevención y control, ya que en los estudios anteriores sobre los predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal, se evidencia que son frecuentes, por lo que se sugiere ampliar investigaciones futuras y definir con profundidad los posibles factores de riesgo de complicaciones, incluyendo la experiencia del cirujano, ya que la prevalencia de complicaciones es elevada.

Es de suma importante el debido manejo de estos pacientes tanto antes durante y después de la intervención quirúrgica para cubrir todas las expectativas posibles que ayuda a disminuir el riesgo complicaciones en estos casos de cirugía colorrectal.

Referencias

1. Alabbad, J., Abdul Raheem, F., Al-Saddah, S., & Al-Mubarak, A. (2019). Clinical presentation and outcomes of acute diverticulitis in a Middle Eastern population. *Arab Journal of Gastroenterology*, 20(2), 99–102
2. Alhassan, N., Trepanier, M., Sabapathy, C., Chaudhury, P., Liberman, A. S., Charlebois, P., Stein, B. L., & Lee, L. (2018). Risk factors for post-discharge venous thromboembolism in patients undergoing colorectal resection: a NSQIP analysis. *Techniques in Coloproctology*, 22(12), 955–964.
3. Andersen, P., Andersen, L. M., & Iversen, L. H. (2015). Iatrogenic ureteral injury in colorectal cancer surgery: a nationwide study comparing laparoscopic and open approaches. *Surgical Endoscopy*, 29(6), 1406–1412.

Predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal

4. Arias, P., & Torres, V. (2016). Prevalencia de diverticulitis aguda y tendencias en su manejo terapéutico. Hospital José Carrasco Artega. Cuenca 2010-2014. [Universidad de Cuenca].
5. Badia, J. M., Casey, A. L., Rubio-Pérez, I., Arroyo-García, N., Espin, E., Biondo, S., & Balibrea, J. M. (2020). Awareness of practice and comparison with best evidence in surgical site infection prevention in colorectal surgery. *Surgical Infections*, 21(3), 218–226.
6. Bae, H. J., Kim, S. T., Hong, S. G., Lee, H., Choi, H. S., Cho, Y., Kim, T. H., & Chung, S. H. (2019). Risk Factors for Asymptomatic Colon Diverticulosis. *The Korean Journal of Gastroenterology*, 74(3), 142–153.
7. Grossmann, I., Henneman, D., Havenga, K., & Wiggers, T. (2014). Risk factors for anastomotic leakage and leak-related mortality after colonic cancer surgery in a nationwide audit. *British Journal of Surgery*, 101(4), 424–432.
8. Barcelona, C. (2014). Reparación primaria versus colostomía por trauma de colon en el área de emergencias del Hospital Luis Vernaza desde enero de 2011 a enero de 2013. [Universidad Católica Santiago de Guayaquil].
9. Barleben, A., & Mills, S. (2010). Anorectal Anatomy and Physiology. *Surgical Clinics of North America*, 90(1), 1–15.
10. Benson, A., Venook, A., Cederquist, L., Chan, E., Chen, Y., & Cooper, H. (2017). Colon Cancer. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, 15(3), 370–392.
11. Beraldo, F. B., Yusuf, S. A. I., Palma, R. T., Kharmandayan, S., Gonçalves, J. E., & Waisberg, J. (2015). Urinary dysfunction after surgical treatment for rectal cancer. *Arquivos de Gastroenterologia*, 52(3), 180–185.
12. Bharucha, A. E., Parthasarathy, G., Ditah, I., Fletcher, J. G., Ewelukwa, O., Pendlimari, R., Yawn, B. P., Melton, J. L., Schleck, C., & Zinsmeister, A. R. (2015). Temporal Trends in the Incidence and Natural History of Diverticulitis: A Population-Based Study. *American Journal of Gastroenterology*, 110(11), 1589–1596.
13. Bolmstrand, B., Nilsson, P. J., Holm, T., Buchli, C., & Palmer, G. (2018). Patterns of complications following urinary tract reconstruction after multivisceral surgery in colorectal and anal cancer. *European Journal of Surgical Oncology*, 44(10), 1513–1517.
14. Bolshinsky, V. (2019). Colonic Surgery in Patients With Familial Adenomatous Polyposis. *Diseases of the Colon & Rectum*, 62(7), 781–785.

Predictores prequirúrgicos de complicaciones postquirúrgicas inmediatas en cirugía colorrectal

15. Bruns, E. R. J., Borstlap, W. A., van Duijvendijk, P., van der Zaag-Loonen, H. J., Buskens, C. J., van Munster, B. C., Bemelman, W. A., & Tanis, P. J. (2019). The Association of Preoperative Anemia and the Postoperative Course and Oncological Outcome in Patients Undergoing Rectal Cancer Surgery: A Multicenter Snapshot Study. *Diseases of the Colon and Rectum*, 62(7), 823–831.
16. Buccafusca, G., Proserpio, I., Tralongo, A. C., Rametta Giuliano, S., & Tralongo, P. (2019). Early colorectal cancer: diagnosis, treatment and survivorship care. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 136(2), 20–30.

©2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).