

## Cirugía laparoscópica colorrectal en el adulto mayor

### Laparoscopic Colorectal Surgery in the Elderly

Mario Luís Riguera Martín<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6558-1991>

Miguel Ángel Martínez Alfonso<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-8263-399X>

Rafael Torres Peña<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6599-987X>

Javier Ernesto Barrera González<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6599-987X>

Jorge Gerardo Pereira Fraga<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3867-0985>

Liuba Luisa Arteché Hidalgo<sup>3\*</sup> <https://orcid.org/0009-0004-3282-3500>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Comandante Manuel Fajardo. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Centro Nacional Cirugía Mínimo Acceso. La Habana, Cuba.

<sup>3</sup>Universidad de Ciencias Médicas de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [liubarteche@infomed.sld.cu](mailto:liubarteche@infomed.sld.cu)

## RESUMEN

**Introducción:** La cirugía laparoscópica es un procedimiento quirúrgico utilizado por la comunidad científica en afecciones colorrectales.

**Objetivo:** Determinar resultados de la cirugía laparoscópica en las enfermedades colorrectales en el adulto mayor.

**Métodos:** Se realizó una investigación observacional, descriptiva, de corte transversal, entre enero de 2016 a diciembre de 2020, en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. El universo fue de 206 pacientes que coincidió con la muestra. Se estudiaron las variables edad, sexo, antecedentes patológicos personales, complicaciones quirúrgicas, índice de conversión y mortalidad. Para caracterizar a los pacientes se utilizaron en las variables cualitativas medidas de

resumen y en las variables cuantitativas, números absolutos y porcentajes, así como la mediana según estadística descriptiva. Durante todo el estudio se cumplió con los principios de la ética médica para investigaciones en seres humanos.

**Resultados:** Predominaron edades entre 65-74 años (57,2 %), el sexo femenino (56,8 %), presencia de diagnóstico de cáncer (93,2 %), índice de conversión (1,4 %), complicaciones transoperatorias (0,9 %) y posoperatorias (20,8 %), con una mortalidad (3,8 %).

**Conclusiones:** La cirugía laparoscópica colorrectal en el adulto mayor constituye una opción efectiva, con un mínimo de complicaciones y recuperación a corto plazo.

**Palabras clave:** cirugía laparoscópica; adulto mayor; cáncer colorrectal.

## ABSTRACT

**Introduction:** Laparoscopic surgery is an operative procedure used by the scientific community in colorectal conditions.

**Objective:** To determine the outcomes of laparoscopic surgery in colorectal diseases in the elderly.

**Methods:** An observational, descriptive and cross-sectional research was conducted from January 2016 to December 2020, at Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. The study universe was 206 patients, coinciding with the sample. The variables age, sex, individual pathological history, surgical complications, conversion rate and mortality were studied. To characterize the patients, summary measures were used for qualitative variables; absolute numbers and percentages, for quantitative variables, as well as the median according to descriptive statistics. The principles of medical ethics for research on human subjects were complied with throughout the study.

**Results:** There was a predominance of ages between 65-74 years (57.2%), the female sex (56.8%) and the presence of cancer diagnosis (93.2%). The conversion rate was 1.4 %; trans operative and postoperative complications accounted for 0.9% and 20.8%, respectively; and mortality was 3.8%.

**Conclusions:** Laparoscopic colorectal surgery in the elderly is an effective option, with minimal complications and short-term recovery.

**Keywords:** Laparoscopic surgery; elderly; colorectal cancer.

Recibido: 26/03/2024

Aceptado: 25/04/2024

## Introducción

El número de procedimientos quirúrgicos realizados en personas mayores de 65 años ha aumentado en las últimas décadas y plantea desafíos únicos debido a comorbilidades médicas, fragilidad geriátrica, factores psicológicos, apoyo social y grado de dependencia. Dentro de los factores a tomar en cuenta, la edad es un predictor independiente de riesgo que evidencia que existe y muestra que la fragilidad geriátrica se asocia con un aumento de la morbimortalidad en los pacientes quirúrgicos de mayor edad.<sup>(1)</sup>

La resección colorrectal laparoscópica es en la actualidad un procedimiento quirúrgico frecuente en todo el mundo y es técnicamente factible en un número considerable de pacientes en condiciones electivas en los que se han demostrado varios beneficios a corto plazo del abordaje mínimamente invasivo con resultados oncológicos comparables a los obtenidos con la cirugía convencional, como menor dolor, disminución de morbilidades, mejor convalecencia y calidad de vida. Por lo que resulta evidente las bondades que ofrece la cirugía laparoscópica colorrectal al constituir un proceder seguro y eficaz para el tratamiento de afecciones colorrectales en el adulto mayor.<sup>(2)</sup>

El objetivo de la investigación fue determinar los resultados de la cirugía laparoscópica colorrectal en el adulto mayor.

## Métodos

Se realizó una investigación observacional, descriptiva, de corte transversal con adultos mayores intervenidos en el servicio de cirugía general del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA), en el período comprendido entre enero 2016-diciembre 2020. En el estudio todas las variables se analizaron hasta 30 días después del alta médica y para clasificar a los pacientes según los grupos de edad se asumió la clasificación de la Asociación Internacional de Psicogeriatría<sup>(3)</sup>

- Adulto mayor maduro 65-74 años de edad.
- Adulto mayor 75-84 años de edad.
- Anciano  $\geq$  85 años de edad.

El universo de la investigación coincide con la muestra, la cual estuvo constituida por 206 pacientes adultos mayores seleccionados según

### Criterios de inclusión

- adultos mayores de ambos sexos, con diagnóstico de afecciones colorrectales operados por cirugía laparoscópica.

### Criterio de exclusión

- adultos mayores que presentaron alguna complicación pasados los 30 días después del alta médica.

Además de que para su inclusión y participación en el estudio a todos los pacientes se les solicitó su consentimiento informado. La búsqueda de la información se llevó a cabo mediante el análisis de los registros médicos primarios, historias clínicas y consultas médicas. Se revisaron 206 historias clínicas de adultos mayores, en las que según objetivos específicos de investigación se seleccionaron y analizaron las

variables siguientes

- Grupos de edad
  - 65-74 años, adulto mayor maduro.
  - 75-84 años, adulto mayor.
  - $\geq 85$  años, anciano.
- Sexo
  - Masculino.
  - Femenino.
- Antecedentes patológicos personales, uno o varios, según lo señalado en la historia clínica.
- Diagnóstico preoperatorio.
- Técnica quirúrgica referida en la historia clínica.
- Índice de conversión a cirugía abierta.
- Complicaciones transoperatorias y posoperatorias.
- Morbilidad, según complicaciones posoperatorias reflejadas en la historia clínica.
- Reintervenciones.
- Estadía hospitalaria, reflejado en la historia clínica en días.
- Mortalidad, se señalaron sus causas, reflejadas en la historia clínica.

Para caracterizar a los pacientes, se determinaron medidas de resumen para variables cualitativas y para las variables cuantitativas, número absoluto y porcentajes, así como la mediana según la estadística descriptiva. Los datos se almacenaron en una base de datos Microsoft Excel 2019 procesada mediante el procesador estadístico SPSS 25.0 y sus resultados se presentaron en tablas y gráficos para facilitar su análisis y discusión.

La investigación se realizó según el código internacional de ética médica y los que competen a las investigaciones biomédicas en humanos contemplados en la

Declaración de Helsinki,<sup>(4)</sup> además de contar con la autorización del comité de ética de investigaciones institucional y de la cooperación del departamento de Archivo y Estadística, para acceder a sus registros e historias clínicas. Toda la información obtenida para el estudio se conservó bajo los principios de máxima confiabilidad con fines científicos.

## Resultados

Con relación a las variables demográficas, la mediana de la edad resultó de 73 años de edad, perteneciente al grupo de edad entre 65 a 74 años. Este grupo estuvo representado por 118 adultos mayores (57,28 %).

En relación al sexo hubo predominio del sexo femenino con 117 pacientes (56,8 %). El sexo masculino representó el 43,2 %.

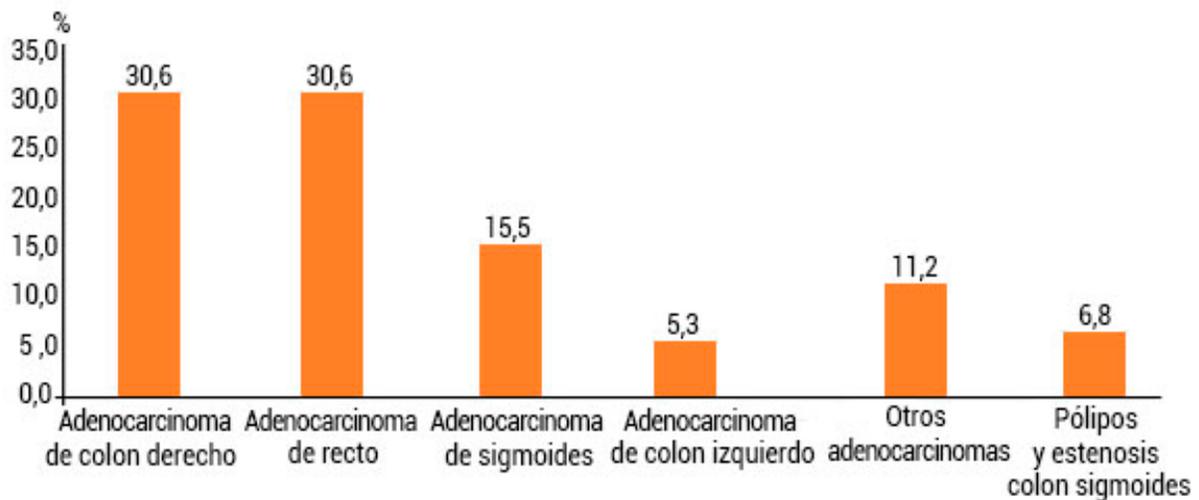
Entre las variables clínicas, los antecedentes patológicos personales de mayor prevalencia resultaron ser la hipertensión arterial (62,14 %), la diabetes *mellitus* (19,42 %) y la cardiopatía isquémica (16,99 %). En el 16,9 % del total de los pacientes se pudo observar más de tres enfermedades asociadas y pudiera estar relacionado con un mayor riesgo para la aparición de complicaciones (tabla 1).

**Tabla 1-** Comportamiento de los antecedentes patológicos personales

Antecedentes patológicos personales	n	%
Hipertensión arterial (HTA)	128	62,1
Diabetes mellitus (DM)	40	19,4
Cardiopatía isquémica	35	16,9
Asma bronquial	15	7,2
Colecistectomía	11	5,3
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)	6	2,9
Otras	91	44,1

En cuanto al diagnóstico preoperatorio, el cáncer se presentó en 192 pacientes (9,20 %) seguido de otros 14 pacientes que presentaron previo a la intervención quirúrgica pólipos y estenosis del colon sigmoides por diverticulitis a repetición.

El adenocarcinoma constituyó el tipo histológico de cáncer que afectó con mayor frecuencia a los pacientes diagnosticados con cáncer y su localización anatómica más frecuente resultó ser el colon derecho y recto en 63 pacientes (30,6 %), seguido en orden de frecuencia por los adenocarcinomas del sigmoides en 32 pacientes (15,5 %) y de colon izquierdo en 11 pacientes (5,3 %), (fig.).



**Fig.** Distribución de pacientes según diagnóstico preoperatorio y tipo histológico.

Entre las variables quirúrgicas analizadas estuvieron las técnicas quirúrgicas, índice de conversión a cirugía abierta, complicaciones, morbilidad, reintervenciones, estadía hospitalaria, y mortalidad.

Dentro las técnicas quirúrgicas, la más frecuente resultó ser la hemicolectomía derecha (30,58 %), seguido en orden de frecuencia por el Dixon con 43 pacientes (20,87 %) y la sigmoidectomía, la cual se realizó en 32 pacientes (15,53 %).

En los pacientes que no presentaron complicación, la mediana de su estadía hospitalaria resultó ser de 3,7 días (0,75 -12,04), mientras que la mediana para los pacientes complicados resultó de 9,9 días (2 -70,5).

La conversión solo se presentó en tres pacientes (1,46 %) debido a la presencia de procesos inflamatorios del sigmoides, por lo que el índice de conversión resultó ser muy bajo.

Mientras que las complicaciones transoperatorias se presentaron en dos pacientes (0,97 %), debidas a sangrado controlado del meso ileal y al deserosamiento de asa delgada.

En 43 pacientes (20,8 %) se registraron complicaciones posoperatorias siendo las más frecuentes la dehiscencia parcial de la anastomosis intestinal y la infección del sitio quirúrgico (16.6 %), además del íleo paralítico por deshidratación hidromineral (11,9 %).

Se reintervinieron 19 pacientes (22 %), en los que su causa más frecuente resultó ser la dehiscencia de la sutura anastomótica y la mediana de la edad de 77 años (grupo de edad 67–89 años).

La mortalidad representó el 3,88 % con una mediana de la edad de 76,5 años (grupo de edad 73–82 años); grupo en el que el tromboembolismo pulmonar constituyó la causa más frecuente, seguido del íleo paralítico, el infarto agudo de miocardio en cara inferior, la peritonitis fecaloide, la sepsis generalizada por dehiscencia de la sutura intestinal y el distrés respiratorio.

**Tabla 2-** Comportamiento de las variables quirúrgicas según grupos de edad

Grupos de edad	65-74	%	75-84	%	≥ 85	%
n	118	57,2	75	36,4	13	6,3
Conversión	2	0,9	1	0,4	0	0
Complicaciones transoperatorias	-	-	2	0,9	0	0
Complicaciones postoperatorias	21	10,1	19	9,2	3	1,4
Reintervenciones	7	3,3	9	4,3	3	1,4
Morbilidad	21	10,1	20	9,7	2	0,9
Mortalidad	1	0,4	7	3,3	0	0

## Discusión

La necesidad de procedimientos quirúrgicos en el adulto mayor es cada vez más frecuente al tener como objetivo ofrecerles una mejor calidad de vida, no obstante representar su tratamiento un desafío quirúrgico a causa de las comorbilidades asociadas y de su reserva cardiopulmonar disminuida.<sup>(5,6)</sup>

Desde el momento en que la laparotomía supone un mayor estrés en el adulto mayor, la cirugía laparoscópica resulta ventajosa y en la actualidad existen evidencias de revisiones sistemáticas de ensayos clínicos que reportan un mayor beneficio de la cirugía laparoscópica en las edades extremas e la vida.<sup>(5,6)</sup>

El cáncer colorrectal (CCR) es una entidad clínica que presenta características etiopatogénicas, fisiopatológicas y anatomoclínicas propias que lo hacen independiente del resto de las neoplasias malignas. Su incidencia ha ido en aumento desde la mitad del siglo pasado, encontrándose una alta prevalencia en el anciano debido a la elevación de la esperanza de vida.<sup>(6)</sup>

La mediana de la edad de los 206 adultos mayores estudiados resultó ser de 73 años (rango: 65 - 94 años), distribuidos en el grupo de 65 a 74 años conformado por 118 adultos mayores (57,2 %), resultado coincidente con los de *González*<sup>(7)</sup> y otros al señalar que la mediana de la edad del diagnóstico del cáncer colorrectal (CCR) es de 67 años y un 56 % de casos recién diagnosticados en el grupo de edad de 65 - 74 años.

*Fernández*<sup>(8)</sup> y otros manifiestan que la incidencia del cáncer colorrectal (CCR) varía con la edad, aumenta de forma notoria a partir de los 50 años y se incrementa por cada década de la vida entre 1,5 y 2 veces. El 92,5 % de los casos se producen por encima de los 50 años de edad y el 78 % de todos los casos se registran antes de los 80 años de edad, rango dentro del cual se encuentran los resultados de este estudio que coincide con lo publicado en la literatura.<sup>(6,7,8)</sup>

En relación con el predominio (56,8 %) del sexo femenino, la distribución por sexos de los pacientes con CCR estudiados por *Lee y otros* y *Del Pozo y otros*, ambos citados por *Fernández*<sup>(8)</sup> y otros mostraron al igual que en el estudio, predominio del

sexo femenino y no resultó ser coincidente con los resultados de *Quintana*<sup>(9)</sup> y otros en cuyo estudio hubo un predominio del sexo masculino. En Cuba en el sexo masculino la tasa ajustada de cáncer de colon es de 10,9 habitantes por cada 100 000 habitantes. En el sexo femenino alcanza una tasa ajustada de 12,5 habitantes por cada 100 000 habitantes.<sup>(10)</sup>

En relación con la comorbilidad, el estudio realizado reportó 181 pacientes (87,8 %), en los cuales resultó ser la hipertensión (62,1 %) el antecedente de salud más frecuente seguido por la diabetes *mellitus* (19,4 %) y la cardiopatía isquémica (16,9 %). Estos resultados son similares a los de *Sánchez*<sup>(11)</sup> y otros, quienes encontraron también como causas de comorbilidades más frecuentes a la hipertensión arterial seguida de la diabetes *mellitus*.

Estos autores<sup>(11)</sup> también indican que cualquier intervención quirúrgica, siempre llevará consigo un riesgo. Este riesgo incrementa en pacientes por encima de los 65 años de edad debido a los procesos naturales del envejecimiento que ocasionan alteraciones funcionales y estructurales, y más aún si a estos se les suman las enfermedades previas.

El cáncer se presentó como el diagnóstico más frecuente (93,2 %) entre las afecciones colorrectales del adulto mayor y es coincidente con *Martínez*<sup>(12)</sup> y otros al reportar en los resultados de su estudio, al cáncer colorrectal (73,3 %) como su localización y al adenocarcinoma (100 %) como su tipo histológico más frecuente entre la población por ellos estudiada.

En relación con su localización, el sitio más frecuente de presentación del adenocarcinoma resultó ser el colon derecho y recto, (32,8 %), seguido por el de sigmoides (16,6 %) y colon izquierdo (5,7 %). En la literatura revisada<sup>(9)</sup> el 60 % de los CCR se localizan en el colon y de ellos un 50 % en colon izquierdo y el otro 50 % en colon derecho y transversal, mientras que el 40 % restante se localiza en el recto o unión rectosigmoidea.

La hemicolectomía laparoscópica derecha (30,5 %) resultó ser la técnica quirúrgica más frecuente, seguido por el Dixon (20,8 %) y la sigmoidectomía (15,5 %), lo que se

correspondió con los diagnósticos preoperatorios.

La literatura consultada<sup>(8,9)</sup> informa que al 31,4 % de los pacientes con diagnóstico de CCR intervenidos quirúrgicamente por Arteaga y otros, citado por *Fernández*<sup>(8)</sup> y otros, se les realizó colectomía derecha, en tanto que al 15,7 % se le realizó colectomía derecha ampliada, al 13,7 % sigmoidectomía, al 7,8 % colectomía izquierda y al 3,9 % transversectomía.

En este estudio, así como en el estudio de Arteaga y otros, citado por *Fernández*<sup>(8)</sup> y otros, la hemicolectomía derecha resultó ser la técnica quirúrgica más frecuente, y no resultó ser coincidente con lo referido acerca de las técnicas quirúrgicas empleadas.

La conversión solo se presentó en el 1,4 % de la muestra investigada y resultó muy inferior a lo referido por *Sánchez*<sup>(11)</sup> y otros en un estudio de 210 pacientes operados por CMA debido a enfermedad colorrectal, en el cual reportaron un índice de conversión del 11,4 %, mientras que *Martínez*<sup>(12)</sup> y otros, como resultado de su investigación, encontraron un índice de conversión del 5,6 % y tras haber realizado la revisión de un metaanálisis de conversión en cirugía laparoscópica colorrectal reportaron que el 70 % de las fuentes de información por ellos revisadas, plantearon un índice de conversión en un rango entre el 2 % y el 34,7 %.

Las complicaciones transoperatorias resultaron dos (0,9 %) causadas por sangrado controlado del meso ileal y deserosamiento de asa delgada. Mientras que *Molina*<sup>(13)</sup> y otros, al revisar la literatura señalan como rango aceptable hasta un 6,9 %, señalando además que las complicaciones intraoperatorias como sangrado, lesión intestinal, lesiones ureterales y lesiones de vejiga son causadas por adherencias intrabdominales, problemas anatómicos, experiencia del cirujano y otros factores.

En los dos casos reportados por este estudio existía el antecedente de cirugía previa y de la presencia de adherencias, y coincide con lo expresado por otros autores.<sup>(10)</sup>

En relación con las complicaciones posoperatorias resultaron ser las más frecuentes en el estudio, la dehiscencia de la anastomosis intestinal (18,6 %) y la infección de la

herida quirúrgica (16,3 %) y es coincidente con los resultados de Sohal y Khorana, referenciado por *Fernández*<sup>(8)</sup> y otros, al reportar que entre las complicaciones por ellos encontradas estuvieron con mayor frecuencia la dehiscencia anastomótica y la infección de la herida quirúrgica; con índices aceptables que oscilan entre el 1,8-17 % y el 3-25 %. Resultados no coincidente con los de Zhao y otros, citados por *Licea*<sup>(14)</sup> y otros, al señalar que es la fuga de la anastomosis la que aún ocupa el primer lugar dentro de las complicaciones posoperatorias por ellos encontradas.

Mientras que Bannura y otros, referenciado por *Fernández*<sup>(8)</sup> y otros manifiestan que entre las complicaciones por ellos encontradas se destacaron la infección del sitio operatorio (6,2 %), el íleo prolongado (4,5 %), la infección del tracto urinario (2,3 %), la neumopatía inflamatoria (2,3 %) y la fístula anastomótica (1,1 %).

En el contexto cubano, González y otros referenciado por *Fernández*<sup>(9)</sup> y otros informan que las complicaciones postoperatorias desarrolladas por los casos intervenidos de CCR según su frecuencia resultaron ser la infección del sitio operatorio (35,5 %), la fístula estercorácea (21 %), la dehiscencia de sutura (18,4 %), los abscesos intrabdominales (11,8 %), la infección respiratoria (9,2 %) y el shock séptico (4 %).

De acuerdo a la clasificación de Clavien - Dindo,<sup>(15)</sup> las complicaciones menores fueron las más frecuentes (51,1 %) en relación con las mayores (48,8 %). Los grados que presentaron mayor incidencia son el tipo II y III b y sus causas más frecuentes la infección de la herida quirúrgica (16,3 %/menores) y la dehiscencia de la anastomosis intestinal (11,6 %/mayores).

*Widmar*<sup>(15)</sup> y otros señalan en su estudio, que el 80 % de los pacientes tuvieron solo complicaciones menores con una menor estadía hospitalaria en relación a con las complicaciones mayores y ponen como ejemplo a la infección del sitio quirúrgico por ser la complicación más frecuente, la cual al ser dada de alta médica bajo seguimiento ambulatorio cuenta con menor estadía hospitalaria.

Blanco y otros, referenciado por *Licea*<sup>(14)</sup> y otros informaron que las complicaciones mayores son representadas por la fuga de la anastomosis y en la serie de

*Palomares* y otros, referenciado por *Fernández*<sup>(8)</sup> y otros se presentaron 8 (16,3 %) complicaciones postquirúrgicas entre los pacientes estudiados, de las cuales 5 resultaron menores y 3 mayores. Mientras que *Fernández*<sup>(8)</sup> y otros señalan un 35,2 % de complicaciones y entre ellas resultó ser la dehiscencia de la anastomosis (Clavien-Dindo grado III-b),<sup>(15)</sup> la más frecuente entre el grupo de complicaciones mayores.

Las reintervenciones se realizaron en el 9,2 %, siendo la dehiscencia de la anastomosis intestinal su causa principal. *Olivares*<sup>(16)</sup> y otros reportan que, la incidencia de reintervenciones en cirugía colorrectal varía entre un 2 % y 12 %, al estar determinada en primer orden su incidencia por la dehiscencia anastomótica, así como el hemoperitoneo, las lesiones inadvertidas y las obstrucciones intestinales como otros de los diagnósticos más frecuentes a la hora de decidir una reintervención quirúrgica no planificada.

Los pacientes que no presentaron complicaciones (79,1 %) tuvieron una mediana de la estancia hospitalaria de 3,7 días. La mediana de la estadía hospitalaria para los pacientes complicados resultó 9,9 días, lo que evidencia el aumento de la estancia hospitalaria para pacientes con complicaciones posoperatorias y confirma una vez más el consenso de que las complicaciones posoperatorias aumentan la estadía operatoria.

También los pacientes ancianos operados por CCR tienen una estancia operatoria más larga, que puede atribuirse precisamente a las tasas más altas de complicaciones posoperatorias.<sup>(7)</sup> *Olivares*<sup>(16)</sup> y otros plantearon una prevalencia relacionada con el riesgo de complicaciones posoperatorias en cirugía laparoscópica colorrectal que fluctúa entre el 3 % y el 19 % y *Sohal* y *Khorana*, referenciados por *Fernández*<sup>(8)</sup> y otros señalaron un índice de complicaciones, entre un 2 % y un 35 %.

*Fernández*<sup>(8)</sup> y otros, en un estudio de 219 pacientes con diagnóstico de cáncer colorrectal (72,6 %) intervenidos mediante cirugía de mínimo acceso informaron de un 32,4 % de pacientes complicados para la cirugía laparoscópica colorrectal.

En el estudio la mortalidad ocupó el 3,8 % de la muestra y el tromboembolismo pulmonar constituyó su causa más frecuente. *Molina*<sup>(11)</sup> y otros, refieren índices de mortalidad general después de la cirugía colorrectal que varían del 1 al 16,4 %. *Olivares*<sup>(16)</sup> y otros, informan de valores con rango aceptable desde 1 hasta un 22 %. *Vargas*<sup>(17)</sup> y otros refieren que con la edad avanzada aumenta el riesgo de trombosis; edades en la que además existe un mayor riesgo de complicaciones posoperatorias a partir de los 75 años de edad, por la presencia de comorbilidades y fragilidad geriátrica.

En relación con las complicaciones posoperatorias encontradas en el estudio, estas no se corresponden con las expresadas por *Vargas*<sup>(17)</sup> y otros, de que el tratamiento quirúrgico en el adulto mayor plantea desafíos únicos debido a sus comorbilidades, fragilidad geriátrica, factores psicológicos, apoyo social y grado de dependencia, pues los resultados de este estudio permiten a sus autores concluir que la cirugía laparoscópica colorrectal en el adulto mayor constituye una opción efectiva con un mínimo de complicaciones y recuperación a corto plazo.

## Referencias bibliográficas

- 1.Vargas PM, Mora IM, Cordero JM. Cuidados perioperatorios en el paciente adulto mayor Rev. méd. sinerg. 2022 [acceso 18/03/2024];7(6):e814. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/814>
- 2.Roque R, Martínez MÁ, Torres R, Pereira JG, Barreras J, López AB. Factores predictivos de reintervención en cirugía colorrectal laparoscópica. Revista Cubana de Cirugía. 2014 [acceso 06/01/2022];53(4):356-65. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-4932014000400004&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-4932014000400004&nrm=iso)
- 3.García Pulgarín LV, García Ortiz LH. El adulto mayor maduro: condiciones actuales de vida. Rev. Méd Risaralda. 2005 [acceso 18/03/2024];11(2). Disponible en: <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/1189>

4. Morera M, Roque R, González T, Sánchez R O., Olivé Juan B. Laparoscopic Abdominal Surgery in the Aged Adult. Rev. Cubana Cir. 2019 [acceso 04/10/2023];58(1):e757. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932019000100004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932019000100004&lng=es)
5. García ML. Particularidades de la Cirugía en el anciano. Anales Real Academia Nacional de Medicina. 2008 [acceso 18/09/2020];125(2):277-312. <http://www.ranm.es/images/pdf/anales/2008-02.pdf>
6. Barrera EA, Muñoz PN. Cirugía laparoscópica en cáncer de colon. Rev. cir. 2020 [acceso 18/03/2024];72(2):164-70. Disponible en: [https://www.scielo.cl/pdf/revista\\_cirurgia/72n2/2452-4549-revistacirurgia-72-02-0164.pdf](https://www.scielo.cl/pdf/revista_cirurgia/72n2/2452-4549-revistacirurgia-72-02-0164.pdf)
7. González NM, Mayordomo J, Macías A, Aldama P, Majuelos S, Cruz ML, et al. Colorectal Cancer in Elderly Patients with Surgical Indication: State of the Art, Current Management, Role of Frailty and Benefits of a Geriatric Liaison. Int. J Environ Res. Public Health. 2021;18(11):6072. DOI: [10.3390/ijerph18116072](https://doi.org/10.3390/ijerph18116072)
8. Fernández LT, Hernández FE, González JA, Lima M, González M. Outcomes of surgical treatment in patients with advanced colorectal cancer. Revista Cubana de Cirugía. 2020 [acceso 18/09/2020];59(2):e-935. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cubcir/rcc-2020/rcc202d.pdf>
9. Quintana A, Sánchez T, Quintana JJ, Salvador E, Guardia E. El adulto mayor en cirugía general. Hospital Amalia Simoni. Camagüey. Rev. Cub. Cir. 2001 [acceso 18/09/2020];40(4):305-11. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/cir/v40n4/cir11401.pdf>
10. Estrada JG, Pastrana CM, Izquierdo M, Alonso J, Jauregui U. Caracterización clínica, endoscópica e histológica del cáncer colorrectal en un grupo de pacientes cubanos. Revista CISA. 2020 [acceso 18/09/2020];4(3):43-52. Disponible en: <https://revistas.intec.edu.do/index.php/cisa/article/view/1920/2386>
11. Sánchez LA, Martínez CE, Medellín A, Obando A, Barbosa R, Senejoa N, et al. Cirugía para enfermedad colorrectal vía laparoscópica por el servicio de coloproctología del Hospital Militar Central (2005-2015). Rev Col Gastroenterol.

2018 [acceso 14/01/2022];33(1):8-15. Disponible en: <https://revistagastrocol.com/index.php/rcg/article/view/228>

12. Martínez AMA, Torres PR, Barreras GJ. Índice de conversión en las resecciones laparoscópicas de colon y recto. Revista Cubana de Cirugía. 2015 [acceso 14/01/2022];54(1):9-17. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cubcir/rcc-2015/rcc151b.pdf>

13. Molina SP, Palacios LJ, Castaño RJ, Mejía JI, Sánchez LA. Determinación de los factores predictivos para complicaciones en cirugía electiva de pacientes con cáncer colorrectal. Experiencia del Instituto de Cancerología Las Américas Auna (Colombia, 2016-2019). Revista Colombiana de Cirugía. 2021 [acceso 14/01/2022];136(4):637-46. Disponible en: <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/863>

14. Licea M, Santana R, Gómez M. Complicaciones postoperatorias de la cirugía laparoscópica en pacientes con cáncer colorrectal. Revista Cubana de Medicina Militar 2022 [acceso 18/03/2024];51(4) Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/1827>

15. Widmar M, Keskin M, Strombom PD, Gennarelli RL, Szeglin BC, Smith JJ, et al. Evaluating the Validity of the Clavien-Dindo Classification in Colectomy Studies: A 90-Day Cost of Care Analysis. Dis Colon Rectum. 2021;64(11):1426-34. DOI: [10.1097/DCR.0000000000001966](https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000001966).

16. Olivares MS, Rodríguez GM, Readi VA, Campaña VG. Abordaje quirúrgico y evolución posoperatoria en reintervenciones de complicaciones en cirugía colorrectal laparoscópica, 15 años de experiencia. Rev. Cir. 2022 [acceso 18/03/2024];74(1):73-80. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2452-45492022000100073&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-45492022000100073&lng=es)

17. Vargas PM, Mora IM, Cordero JM. Cuidados perioperatorios en el paciente adulto mayor. Rev. méd. sinerg. 2022 [acceso 26/10/2023];7(6):e814. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/814>

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### **Contribuciones de los autores**

*Conceptualización:* Mario Luís Riguera Martín, Miguel Ángel Martínez Alfonso, Rafael Torres Peña, Javier Ernesto Barrera González, Jorge Gerardo Pereira Fraga.

*Curación de datos:* Mario Luís Riguera Martín, Miguel Ángel Martínez Alfonso, Liuba Luisa Arteche Hidalgo.

*Análisis formal:* Mario Luís Riguera Martín, Miguel Ángel Martínez Alfonso, Rafael Torres Peña, Liuba Luisa Arteche Hidalgo.

*Investigación:* Mario Luís Riguera Martín, Miguel Ángel Martínez Alfonso, Rafael Torres Peña, Javier Ernesto Barrera González, Jorge Gerardo Pereira Fraga.

*Metodología:* Miguel Ángel Martínez Alfonso, Liuba Luisa Arteche Hidalgo.

*Administración del proyecto:* Mario Luís Riguera Martín, Miguel Ángel Martínez Alfonso.

*Supervisión:* Miguel Ángel Martínez Alfonso.

*Validación:* Miguel Ángel Martínez Alfonso, Rafael Torres Peña, Liuba Luisa Arteche Hidalgo

*Visualización:* Mario Luís Riguera Martín, Miguel Ángel Martínez Alfonso, Liuba Luisa Arteche Hidalgo.

*Redacción – borrador original:* Mario Luís Riguera Martín, Miguel Ángel Martínez Alfonso

*Redacción – revisión y edición:* Mario Luís Riguera Martín, Miguel Ángel Martínez Alfonso.