

Caracterización del cáncer de colon en pacientes operados en el servicio de Coloproctología de Camagüey

Characterization of colon cancer in patients operated in the Coloproctology service of Camagüey

Dayan Cervantes-Peláez^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-9787-8260>

Yesenia Thompson-Martinez² <https://orcid.org/0000-0002-9136-5405>

Osmany Mario Maestre-Ramos¹ <https://orcid.org/0000-0001-7924-0864>

Yelandy Escalona-Sánchez¹ <https://orcid.org/0000-0002-7245-4971>

Maurice José González-Basulto³ <https://orcid.org/0000-0003-4752-658X>

Dayamí Bembibre-Mozo⁴ <https://orcid.org/0000-0003-0778-172X>

¹ Universidad de Ciencias Médicas. Hospital Provincial Docente Oncológico María Curie. Servicio de Cirugía Esplácnica. Camagüey, Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas. Hospital Docente Provincial Amalia Simoni Argilagos. Servicio de Coloproctología. Camagüey, Cuba.

³ Universidad de Ciencias Médicas. Facultad de Tecnología de la Salud. Departamento de Imagenología y Radiofísica Médica. Camagüey, Cuba.

⁴ Universidad de Ciencias Médicas. Centro de Inmunología y Productos Biológicos. Camagüey, Cuba.

*Autor para la correspondencia (email): dayan.cervantes@nauta.cu

RESUMEN

Introducción: Dentro de las enfermedades neoplásicas el cáncer de colon ocupa sin dudas un lugar preponderante, por ser altamente frecuente. Por ello se hace necesario caracterizar los pacientes con cáncer de colon y contar con un registro real de la incidencia de este problema de salud.

Objetivo: Caracterizar el cáncer de colon en pacientes operados en el servicio de Coloproctología del Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech de la provincia Camagüey, en el período comprendido desde septiembre de 2018 hasta septiembre de 2022.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal prospectivo con el objetivo de caracterizar el

cáncer de colon en pacientes operados en el servicio de Coloproctología en el período comprendido desde septiembre de 2018 hasta septiembre de 2022. El universo lo conformaron todos los pacientes que acudieron a consulta en ese período, la muestra a criterio de los autores la integraron 217 pacientes adultos, con diagnóstico de cáncer de colon operados. La fuente primaria de la investigación estuvo dada por la historia clínica.

Resultados: El cáncer de colon se presentó con mayor frecuencia en el grupo etáreo de 60-79 años en ambos sexos, predominó el sexo masculino. El síndrome general fue la sintomatología más frecuente. El diagnóstico se realizó mediante el examen clínico y endoscópico. El adenocarcinoma moderadamente diferenciado tuvo mayor recurrencia. La localización topográfica predominante fue en el colon derecho y la hemicolectomía derecha la técnica quirúrgica más utilizada. Las complicaciones quirúrgicas tuvieron una baja incidencia.

Conclusiones: El cáncer de colon presentó una mayor frecuencia en el grupo de etáreo de 60-79 años en ambos sexos. El adenocarcinoma moderadamente diferenciado se presentó en mayor frecuencia. Las complicaciones quirúrgicas fueron infrecuentes con una proporción de uno de cada 10 pacientes.

DeCS: NEOPLASIAS DEL COLON/cirugía; COLECTOMÍA; COLON; ADENOCARCINOMA; CIRUGÍA COLORRECTAL.

ABSTRACT

Introduction: Within neoplastic diseases, colon cancer undoubtedly occupies a preponderant place, because it is highly frequent. For this reason, it is necessary to characterize patients with colon cancer and have a real record of the incidence of this health problem.

Objective: To characterize colon cancer in patients operated in the Coloproctology service of the Manuel Ascunce Domenech University Hospital in Camagüey, in the period from September 2018 to September 2022.

Methods: A prospective longitudinal descriptive study was carried out with the objective of characterizing colon cancer in patients operated in the Coloproctology service of the Manuel Ascunce Domenech University Hospital, in the period from September 2018 to September 2022. The universe was made up of all the patients who attended the consultation in that period, the sample was to the authors' criteria included 217 adult patients with a diagnosis of colon cancer who underwent surgery. The primary source of the investigation was given by the clinical history.

Results: Colon cancer occurred more frequently in the age group of 60-79 years in both sexes, the male sex predominating. The general syndrome was the most frequent symptoms. The diagnosis was

made by clinical and endoscopic examination. Moderately differentiated adenocarcinoma had a higher recurrence. The predominant topographic location was in the right colon, and right hemicolectomy was the most widely used surgical technique. Surgical complications had a low incidence.

Conclusions: Colon cancer presented a higher frequency in the age group of 60-79 years in both sexes. Moderately differentiated adenocarcinoma occurred more frequently. Right hemicolectomy was the most used surgical technique. Surgical complications were in frequent with a proportion of one in 10 patients.

DeCS: COLONIC NEOPLASMS/surgery; COLECTOMY; COLON; ADENOCARCINOMA; COLORECTAL SURGERY.

Recibido: 06/12/2022

Aprobado: 14/03/2023

Ronda:2

INTRODUCCIÓN

El cáncer colorrectal se corresponde con todos aquellos tumores ubicados en el intestino grueso, donde estos pueden localizarse desde la válvula ileocecal hasta el recto.⁽¹⁾

Los cánceres colorrectales se clasifican según la American Cancer Society en etapas más tempranas se identifican como etapa 0 (un cáncer muy precoz) y luego van desde etapas I (1) a IV (4). Por regla general, mientras más bajo sea el número, menos se ha propagado el cáncer. Un número más alto, como la etapa IV, significa una mayor propagación del cáncer.⁽²⁾

Se estima que llegará a ser la neoplasia más frecuente en el siglo XXI, constituyendo un problema sanitario de gran magnitud debido a su elevada morbilidad y mortalidad.⁽¹⁾

Su desarrollo es posiblemente la consecuencia de una serie de hechos que se inician con una mutación o un proceso similar y sigue con fenómenos de progresión, donde pueden estar involucrados factores genéticos y ambientales.⁽³⁾

Entre los factores predisponentes se encuentran: los antecedentes familiares de cáncer de colon o recto, la presencia de pólipos adenomatosos, síndrome de Lynch, síndrome de Turcot, poliposis adenomatosa familiar, síndrome de Peutz-Jeghers, antecedentes personales de cáncer de colon o recto, pólipos colorrectales o enfermedad inflamatoria crónica del intestino (enfermedad de Crohn y colitis ulcerativa), el sobrepeso u obesidad, la inactividad física, dieta rica en carnes rojas y carne procesada y baja ingesta de frutas, verduras, vegetales y fibras de grano, tabaquismo, consumo excesivo de alcohol, edad mayor a 50 años, diabetes mellitus tipo 2 y tratamientos previos de otros tipos de cáncer con radioterapia.^(4,5)

La probabilidad de desarrollarlo durante la vida es del 4 % al 6 %. El 80 % de los casos son esporádicos, pero el 20 % tiene una influencia genética. En más del 90 % de los casos este cáncer se presenta con un pico de incidencia entre los 60 y 75 años.⁽⁶⁾

El cáncer colorrectal (CCR) es la segunda causa de muerte en hombres y mujeres a nivel mundial. Cada año se detectan 1,3 millones de casos de esta enfermedad y deja más de 700 mil muertes.⁽⁷⁾

El análisis epidemiológico de la mortalidad por este tipo de cáncer en Cuba, en los últimos años, revela un incremento significativo. En 2015 se cuantificaron 2 319 defunciones (20,7 muertes por 100 000 habitantes), en 2018 se notificaron 2 412 (21,4 por 100 000 habitantes), en 2019 se registraron 2386 (21,3 por 100 000 habitantes) y en 2020 fallecieron 2 548, para una tasa de 22,7 por 100 000 habitantes.⁽⁸⁾

La incidencia de esta enfermedad observada en el sexo femenino en Cuba, es similar a la del Caribe y América del Sur, superior a la de Centroamérica e inferior a la reportada por los Estados Unidos y Canadá.⁽⁹⁾

En 2019 en la provincia Cienfuegos se diagnosticaron 167 nuevos casos de cáncer colorrectal para una tasa de 76,2 por cada 100 000 habitantes lo que la convirtió en una de las provincias de mayor incidencia de este tipo de neoplasia.⁽¹⁰⁾

Ante el incremento de la incidencia del cáncer de colon en Cuba, la elevada mortalidad que presenta, así como el diagnóstico tardío del mismo, asociado al subregistro de esta enfermedad en la provincia Camagüey, se decidió realizar la investigación con el fin de caracterizar el cáncer de colon en pacientes operados en el Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech en cinco años.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal prospectivo con el objetivo de caracterizar el cáncer de colon en pacientes operado en el servicio de Coloproctología del Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech de la provincia Camagüey en el período comprendido desde septiembre de 2018 hasta septiembre de 2022.

El universo lo conformaron todos los pacientes que acudieron a consulta en ese período, la muestra no probabilística y a criterio de los autores la integraron 217 pacientes adultos, con diagnóstico de cáncer de colon operados en el servicio de Coloproctología.

Criterios de inclusión: Mayores de 19 años con diagnóstico de cáncer de colon, operados en el servicio de Coloproctología.

Criterios de exclusión: Expresar la no participación en la investigación, no constar con la historia clínica en la institución o ausencia de algunas de las variables incluidas en el formulario necesarias para la realización del estudio.

La información necesaria sobre los pacientes se obtuvo de la historia clínica, para realizar la investigación. La misma se reflejó en un formulario, las variables que fueron objeto de estudio: edad, sexo, manifestaciones clínicas, diagnóstico por estadificación anatomoclínica (TNM), localización del tumor, diferenciación histológica, técnica quirúrgica utilizada y complicaciones presentes, diseñada y llenada por el autor de la investigación. Se construyó una base de datos con el empleo del paquete estadístico SPSS versión 25.0 para *Windows*; se emplearon tablas de distribución de frecuencias.

Antes de iniciar el estudio se obtuvo la aprobación oral y escrita de los pacientes, mediante el consentimiento informado, se solicitó el consentimiento del jefe de servicio de Coloproctología, en el período comprendido desde septiembre de 2018 a septiembre de 2022, para la revisión de las historias clínicas.

Una vez confirmada su autorización, después de haber recibido la información completa sobre el estudio, su consentimiento se registró de forma escrita con su firma, cumpliéndose de esta manera con los principios enunciados en las declaraciones del Código Internacional de Ética Médica y de la Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial.⁽¹¹⁾

RESULTADOS

Al caracterizar los pacientes operados con diagnóstico de cáncer de colon en un periodo de cuatro años, se obtuvieron los resultados que se exponen a continuación:

La caracterización de los pacientes según grupos de edades y sexo, nótese como existió predominio del grupo de edad de 60-79 años lo que representó el 65,9 %, seguido por los pacientes del grupo de 80 y más, con un 19,8 % del total de la muestra estudiada. En cuanto al sexo, se observó que, de 217 pacientes estudiados, 112 pertenecieron al sexo masculino con el 51,6 % y 105 (48,4 %) al sexo femenino. Así como, sexo y edad, se observó más pacientes en el grupo de 60-79 con sexo masculino, lo que se corresponde con el resultado global del estudio (Tabla 1).

Tabla 1 Pacientes operados de cáncer de colon en cinco años según edad y sexo

Grupos de edades	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
20-39	2	1,8	2	1,9	4	1,8
40-59	14	12,5	13	12,4	27	12,5
60-79	74	66,1	69	65,7	143	65,9
80 y más	22	19,6	21	20	43	19,8
Total	112	100	105	100	217	100

Fuente: Historia clínica.

El comportamiento según las manifestaciones clínicas presentes en los pacientes estudiados, de ellas predominó el síndrome general, representado por 52 pacientes (23,9 %), en una menor proporción se encontraron las heces acintadas, con 50 (23,0 %) de la muestra estudiada (Tabla 2).

Tabla 2 Pacientes operados de cáncer de colon en cuatro años, según las manifestaciones clínicas

Manifestaciones clínicas	Frecuencia	%
Síndrome general	52	23,9
Heces fecales acintadas.	50	23
Diarrea	47	21,6
Constipación	45	20,7
Oclusión	44	20,2
Perforación	43	19,8
Tumoración	40	18,4
Enterorragia	38	17,5
Anemia	22	10,1

Fuente: Historia clínica. n= 217

En la tabla 3 se representa la estadificación TNM y las diferentes variantes histológicas del cáncer de colon, como se pudo observar existió una mayor frecuencia del estadio IIa (T3 N0 M0) con 84 pacientes y seguido por el estadio IIb (T4 N0 M0) representado por 73 pacientes y un 33,7 %. En los que solo hubo presencia del tumor, sin afectación de ganglios linfáticos ni metástasis a distancia. En cuanto a las variantes histológicas se observó una mayor frecuencia del adenocarcinoma moderadamente diferenciado 137 (63,1 %) y el adenocarcinoma bien diferenciado con 59 pacientes para un 27,1 % del total de la muestra estudiada. Así como no se evidenciaron en el estudio los tumores carcinoide, linfoma colorrectal, tumor de estroma, leiomiomasarcoma, cáncer colorrectal metastásico (Tabla 3).

Tabla 3 Pacientes operados con estadificación de TNM según las variantes histológicas del cáncer de colon en cinco años

Estadios	ADC bien diferenciado		ADC moderadamente diferenciado		ADC poco diferenciado		Carcinoma en anillo de sello		Anaplásicos		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Estadio I	2	0,9	4	1,8	0	0	0	0	0	0	6	2,8
Estadio IIa	11	5	73	33,6	0	0	0	0	0	0	84	38,7
Estadio IIb	32	14,7	41	18,8	0	0	0	0	0	0	73	33,6
Estadio IIIa	2	0,9	4	1,8	9	4,1	0	0	0	0	15	6,9
Estadio IIIb	5	2,3	2	0,9	5	2,3	0	0	0	0	12	5,6
Estadio IIIc	2	0,9	5	2,3	2	0,9	0	0	0	0	9	4,1
Estadio IV	5	2,3	8	3,6	4	1,8	0	0	1	0,4	18	8,3
Total	59	27,1	137	63,1	20	9,2	0	0	1	0,4	21,7	10

Fuente: Historia clínica.

Según la localización del tumor y la técnica quirúrgica utilizada en los pacientes estudiados, se observó un predominio de la localización a nivel de colon derecho, con 180 pacientes para un 82,9 % y respecto a la técnica quirúrgica, se practicó con mayor frecuencia la hemicolectomía derecha con un predominio de 86,6 % de los casos (Tabla 4).

Tabla 4 Pacientes operados de cáncer de colon en cuatro años, según localización del tumor y la técnica quirúrgica

Localización	Hemicolectomía derecha		Transversectomía		Sigmoidectomía		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Colon derecho	151	80,3	29	100	0	0	180	82,9
Colon transverso	29	15,4	0	0	0	0	29	13,4
Colon descendente	5	2,7	0	0	0	0	5	2,3
Colon sigmoide	3	1,6	0	0	0	0	3	1,4
Total	188	86,6	29	13,4	0	0	217	100

Fuentes: Historias clínicas.

En la tabla 5 se manifiesta el comportamiento según las complicaciones postoperatorias presentes en los pacientes. Se pudo observar que el 11,9 % (26) de los pacientes presentaron como complicación la infección del sitio quirúrgico, seguido de las cardiovasculares en un porcentaje ínfimo de 8 pacientes para un 3,6 % de muestra estudiada (Tabla 5).

Tabla 5 Pacientes operados de cáncer de colon en cuatro años, según comportamiento de las complicaciones postoperatorias

Complicaciones	Frecuencia absoluta	%
Infección del sitio quirúrgico	26	11,9
Cardiovasculares	8	3,6
Dehiscencia de sutura	7	3,2
Hemorragias	5	2,3
Peritonitis	4	1,8
Abscesos intraabdominales	3	1,38
Fuente: Historia clínica.		n= 217

DISCUSIÓN

En 2020 la enfermedad en Cuba fue la cuarta causa más frecuente en pacientes mayores de 60 años de edad, con una tasa cercana a los 40 por cada 100 000 habitantes y, en relación con el deceso, hubo una discreta disminución con respecto al año precedente, pero ocupó el cuarto lugar en orden de frecuencia.⁽¹²⁾ El estudio coincide, al mostrarse un franco predominio del grupo etéreo mayores de 60 años.

En consecuencia Cruz et al.,⁽¹³⁾ aprecian una influencia del grupo de edades de 50 a 59 años (56 %) y dentro de éste el sexo femenino. A diferencia de lo presentado. Por otra parte Manzanares,⁽¹⁴⁾ confirma que el sexo masculino es el de mayor incidencia en al cáncer de colorrectal.

Los resultados alcanzados por Trujillo et al.,⁽¹⁵⁾ reportan que la edad que predominó fue entre 60-69 años, el sexo femenino fue el más frecuente, este estudio concuerda en con el grupo etéreo, pero difiere en cuanto al sexo.

Agüero et al.,⁽¹⁶⁾ demostraron en su estudio que el 35,60 % de sus pacientes presentaron como síntoma principal el estreñimiento, no coincidiendo con los resultados alcanzados en el estudio. Por otra parte, identificaron que el mayor porcentaje de los pacientes se encontró en estadio IIB con el 27,75 % no guardando similitud con la investigación. Sin embargo, Leal et al.,⁽¹⁷⁾ reportan que los síntomas generales predominaron en los pacientes estudiados, coincidiendo con los datos obtenidos. Umpiérrez et al.,⁽¹⁸⁾ reporta que la localización que predominó fue el recto (24,4 %), seguido del colon ascendente (22,2 %) y predominaron los pacientes en un estadio II con 42,2 %. Según lo reportado solo existe relación con la estadificación.

En otro sentido Fernández et al.,⁽¹⁹⁾ afirman que como variante histológica predominó el adenocarcinoma moderadamente diferenciado para el 57,1 % de su muestra estudiada, lo que coincide con los datos que ofrece el estudio. Por otra parte, el 34,2 % se encontró en estadio IIIA, no guardando relación con lo presentado en la investigación.

Cabe señalar que Arancibia y Ramírez,⁽²⁰⁾ informan en su estudio que la localización más frecuente es el colon ascendente con (39,6 %) y la técnica quirúrgica predominante es la hemicolectomía derecha. Por tanto Rodríguez et al.,⁽²¹⁾ afirman en su estudio que la localización de mayor incidencia topográfica es el colon derecho, concediendo en medida con los datos obtenidos.

Según Ochoa et al.,⁽²²⁾ reportan que complicaciones más frecuentes del cáncer colorrectal son las hemorragias, la obstrucción, infección, desequilibrio hidromineral, shock, fístulas y la colitis necrotizantes, lo que no coincide con la investigación.

Así como Bofillet al.,⁽²³⁾ afirman que las complicaciones predominantes fueron la toxemia cancerígena (61,1 %), seguida de la sepsis (28,1 %) y el tromboembolismo pulmonar (3,4 %). Por otra parte Licea et al.,⁽²⁴⁾ reportan que las principales complicaciones postoperatorias son la infección del sitio quirúrgico, encontrando similitud con el estudio.

CONCLUSIONES

El cáncer de colon presentó una mayor frecuencia en el grupo de etáreo de 60-79 años en ambos sexos. El diagnóstico se realizó mediante el análisis histológico. El adenocarcinoma moderadamente diferenciado se presentó en mayor frecuencia. La hemicolectomía derecha fue la técnica quirúrgica más utilizada. Las complicaciones quirúrgicas tuvieron una baja incidencia a una proporción en uno de cada 10 pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra: OMS; ©2023 [citado 03 Dic 2022]. Cáncer. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
2. American Cancer Society [Internet]. Atlanta: ACS; 2020 [citado 03 Dic 2022]. Etapas del cáncer colorrectal. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-colon-o-recto/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-de-la-etapa.html#:~:text=Los%20cánceres%20colorrectales%20en%20etapas,una%20mayor%20propagación%20del%20cáncer>
3. American Cancer Society. Cancer Facts and Figures 2018 [Internet]. Atlanta: ACS; 2018 [citado 03 Dic 2022]. Disponible en: <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/annual-cancer-facts-and-figures/2018/cancer-facts-and-figures-2018.pdf>
4. Sánchez M. Cáncer de colon [Internet]. Madrid: Asociación Española Contra el Cáncer; 2019 [citado 03 Dic 2022]. Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/cancer/cancer-de-colon.html>
5. American Cancer Society. Get Cancer Information Now [Internet]. Atlanta: ACS; 2020 [citado 10 Ene 2021]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-colon-o-recto/causas-riesgos-prevenición/factores-de-riesgo.html>
6. Martín Cano MC, Roque Doval Y. La gestión estratégica del envejecimiento poblacional a través de la accesibilidad universal. Una propuesta comparada Cuba-España [Internet]. La Habana: Editorial CEDEM; 2020 [citado 03 Dic 2022]. Disponible en: <https://dspace.uclv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/12534/Gesti%C3%B3n%20Estrat%C3%A9gica%20del%20envejecimiento%20poblacional.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Valdés Villafranca R, Pérez García S, Ramos Cordero AE, Pérez García S, Valdés Villafranca R, Hernández E. Mortalidad prematura por cáncer colorrectal. Finlay [Internet]. 2020 [citado 03 Dic 2022];10(4). Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/889/1931>
8. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2020 [Internet]. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2021 [citado 03 Dic 2022]. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2021/08/Anuario-Estadistico-Espa%c3%b1ol-2020-Definitivo.pdf>
9. Rodríguez Hernández N, García Peraza CA, Otero Sierra M, López Prieto ML, Campo García Y. Percepción sobre factores de riesgo del cáncer de colon. Rev cienc méd Pinar Río [Internet]. 2018 [citado 03 Dic 2022];22(4). Disponible en: <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3536/html>
10. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2019 [Internet]. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2020 [citado 03 Dic 2022]. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%c3%b3nico-Espa%c3%b1ol-2019-ed-2020.pdf>
11. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones <http://revistaamc.sld.cu/>

- médicas en seres humanos [Internet]. Finlandia: AMM; 2010 [citado 12 Feb 2019]. Disponible en: https://medicina.udd.cl/centro-bioetica/files/2010/10/declaracion_helsinki.pdf
12. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2020 [Internet]. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2021 [citado 03 Dic 2022]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/disponible-edicion-49-del-anuario-estadistico-de-salud/>.
13. Cruz-Mendoza Y, Hernández-Agüero M, Quiroga-Meriño LE, Estrada-Brizuela Y, Gómez-Agüero E. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes no geriátricos con cáncer de colon. Rev electrón Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2021 Ene-Feb [citado 02 Dic 2022];46(1). Disponible en: https://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2502/pdf_741
14. Manzanares Rivera JL. Cáncer de colon en las fronteras de México. Población y salud en Mesoamérica [Internet]. 2020 [citado 02 Dic 2022];18(1). Disponible en: <file:///C:/Users/ldgomez/Downloads/Dialnet-CancerDeColonEnLasFronterasDeMexico-7927873.pdf>
15. Trujillo-Pérez YL, Rojas-Peláez Y, Carmenates-Álvarez BM, Reyes-Escobar AD, Pérez-Álvarez M. Comportamiento del cáncer colorrectal en el Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Amalia Simoni. Arch méd Camagüey [Internet]. 2019 [citado 02 Dic 2022];23(2). Disponible en: <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/6269/3321>
16. Agüero Rodríguez A, Silva Velasco E, Chacón Bonet D, Pupo Zúñiga A, Agüero Uliver A. Aspectos clínicos y epidemiológicos del cáncer colorrectal en Hospital General Docente Vladimir Ilich Lenin de Holguín. Correo cient méd [Internet]. 2022 [citado 01 Dic 2022];26(2). Disponible en: <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/4122/2123>
17. Leal-Omar J, Zarate-Guzmán J, Peniche-Moguel P, Gil-Rojas N, Briones-Fraga S, Gómez-García T, et al. Demografía del cáncer colorrectal en los últimos 5 años de un hospital oncológico. Endoscopia [Internet]. 2019 [citado 02 Dic 2022];31(Suppl 2). Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2444-64832019000600363&script=sci_arttext
18. Umpiérrez García I, Castellanos Suárez J, Avalos García R, Morales Díaz M, Román Castellini EV, Cambet Umpiérrez Y. Comportamiento del cáncer colorrectal diagnosticado por colonoscopia en el Hospital Militar Mario Muñoz Monroy. Matanzas. Rev méd electrón [Internet]. 2019 Sep-Oct [citado 02 Dic 2022];41(5). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v41n5/1684-1824-rme-41-05-1142.pdf>
19. Fernández Santisteban LI, Hernández Álvarez FE, González Villalonga JA, Lima Pérez M, González Meisoza M. Resultados del tratamiento quirúrgico en pacientes con cáncer colorrectal avanzado. Rev cuba cir [Internet]. 2020 Abr-Jun [citado 01 Dic 2022];59(2). Disponible en: <https://revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/935/514>
20. Arencibia-Padrón D, Ramírez-Valle M. Características epidemiológicas y morfológicas del cáncer colorrectal en Pinar del Río 2017-2018. Rev cienc méd Pinar Rio [Internet]. 2022 [citado 01 Dic

2022];26(1). Disponible en: <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5201/4701>

21. Rodríguez Chaviano A, Monzón Rodríguez M, Ulloa Aguirre DA. Tumor de ángulo hepático del colon encarcerado en hernia umbilical. Reporte de caso. Finlay [Internet]. 2021 [citado 02 Dic 2022];11(4). Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1087/2043>

22. Ochoa-Benítez NB, Frías-Pérez AE, Saavedra-Muñoz LB. Caracterización clínico-epidemiológica del carcinoma colorrectal. Revista Científica Estudiantil [Internet]. 2021 [citado 01 Mar 2023];4(4). Disponible en: <https://revdosdic.sld.cu/index.php/revdosdic/article/view/98/116>

23. Bofill-Falcón AL, Hernández-Ortega A, Sánchez-Cruz JC, Collazo-García S, Sánchez-Hernández RC. Causas de muerte en pacientes con cáncer colorrectal en el quinquenio 2016-2020. Colón, Matanzas. Rev méd electrón [Internet]. 2022 May-Jun [citado 02 Dic 2022];44(3). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v44n3/1684-1824-rme-44-03-535.pdf>

24. Licea Videaux M, Santana Caballero R, Gómez Morgado M. Complicaciones postoperatorias de la cirugía laparoscópica en pacientes con cáncer colorrectal. Rev cuban med mil [Internet]. 2022 [citado 02 Dic 2022];51(4). Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/1827/1500>

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Dayan Cervantes-Peláez (Conceptualización. Análisis formal. Metodología. Investigación. Supervisión. Visualización. Redacción – revisión y edición).

Yesenia Thompson-Martinez (Conceptualización. Análisis formal. Investigación. Visualización. Redacción).

Osmany Mario Maestre-Ramos (Curación de datos. Análisis formal. Metodología. *Software*. Visualización. Redacción y revisión).

Yelandy Escalona-Sánchez (Conceptualización. Análisis formal. Investigación. Visualización. Redacción).

Maurice José González-Basulto (Visualización. Análisis formal. Redacción–revisión y edición).

Dayamí Bembibre-Mozo (Visualización. Análisis formal. Redacción–revisión y edición).