



Caracterización de pacientes operados de cáncer colorrectal en Puerto Padre, estudio de cuatro años

Characterization of patients operated on for colorectal cancer in Puerto Padre, a four-year study

Jorge Luis Montes-de-Oca-Mastrapa^{1,2}  , Adriana de la Caridad Cera-Gisbert¹ 

¹Hospital General Docente “Guillermo Domínguez López”. Vicedirección Quirúrgica. Servicio de Cirugía General. Puerto Padre. ²Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. Filial de Ciencias Médicas. Puerto Padre. Las Tunas. Cuba.

Recibido: 7 de septiembre de 2021

Aprobado: 6 de octubre de 2021

RESUMEN

Fundamento: en el municipio Puerto Padre han aumentado paulatinamente los pacientes con diagnóstico de cáncer de colon y recto.

Objetivo: caracterizar variables en pacientes operados de cáncer colorrectal en el Hospital General Docente “Guillermo Domínguez López”, de Puerto Padre, Las Tunas, entre 2017 y 2020.

Métodos: se realizó un estudio observacional descriptivo retrospectivo, en los pacientes con diagnóstico de cáncer colorrectal, atendidos en el servicio de cirugía durante esos años. La muestra fueron los 45 pacientes operados y con biopsia confirmativa del diagnóstico.

Resultados: los casos operados fueron ascendiendo de seis en 2017 a 17 en 2019, en 2020 solo se operaron nueve, por la reorganización de la actividad quirúrgica debido a la pandemia por la COVID-19. El 91,11 % de los pacientes eran mayores de 50 años, con una media de 63,11 años. No existieron diferencias importantes respecto al sexo. El dolor abdominal fue el síntoma predominante (64,44 %); 12 pacientes (26,66 %) fueron operados de urgencia por un cuadro abdominal agudo; el tumor se definió al examen físico en 32 casos (71,11 %). El estudio imagenológico más utilizado fue la tomografía axial abdominal simple y contrastada (40 %). En el colon se localizó el 68,88 % de las neoplasias, el 95,55 % fueron adenocarcinomas. 31 pacientes estaban en estadios I y II. En 39 casos fue factible realizar la resección quirúrgica.

Conclusiones: se caracterizaron variables en los pacientes operados de cáncer colorrectal en Puerto Padre durante los años 2017 a 2020, solo 12 de ellos han fallecido.

Palabras clave: CÁNCER DE COLON; CÁNCER DE RECTO; DIAGNÓSTICO HISTOLÓGICO.

Descriptores: NEOPLASIAS COLORRECTALES; ADENOCARCINOMA; NEOPLASIAS DEL RECTO.

ABSTRACT

Background: in the municipality of Puerto Padre there has been a gradual increase of patients diagnosed with colon and rectal cancer.

Objective: to characterize variables in patients operated on for colorectal cancer at the “Guillermo Domínguez López” General Teaching Hospital of Puerto Padre, Las Tunas, from 2017 through 2020.

Methods: a descriptive retrospective observational study was carried out with patients with a diagnosis of colorectal cancer treated at the department of surgery during these years. The sample included the 45 patients who underwent surgery and with a biopsy confirmation.

Results: the patients operated on increased from 6 in 2017 to 17 in 2019, in 2020 only 9 were operated on due to the reorganization of the surgical activity resulted from the pandemic of COVID-19. 91,11 % of patients were older than 50 years, with an average of 63,11 years. There were no important differences regarding sex. The abdominal pain was the predominant symptom (64,44 %); 12 patients (26,66 %) had emergency surgery due to an acute abdomen; the tumor was detected on physical examination in 32 cases (71,11 %). The radiological study mostly used was simple and contrasted abdominal axial tomography (40 %). 68,88 % of the neoplasias were located in the colon, 95,55 % were adenocarcinomas. 31 patients were established in stages I and II. In 39 cases it was possible to perform surgical resection.

Conclusions: variables in patients operated on for colorectal cancer in Puerto Padre were characterized from 2017 through 2020, only 12 of them have died.

Keywords: COLON CANCER; RECTAL CANCER; HISTOLOGICAL DIAGNOSIS.

Descriptors: COLORECTAL NEOPLASMS; ADENOCARCINOMA; RECTAL NEOPLASMS.



INTRODUCCIÓN

El cáncer es un padecimiento tan temido como antiguo, que continúa siendo una incógnita para el hombre. La referencia más antigua se halló en un fósil de 3200 años de antigüedad en el norte de Sudán, con signos de metástasis escapular. En los papiros de Smith (1600 A.C.) y de Ebers (1500 a.C.) se realizan descripciones de procesos oncológicos; milenios después, en el siglo IV a.C., en el Corpus Hippocraticum fue encontrado el origen etimológico de la palabra cáncer, al denominar lesiones de aspectos neoplásicos como *karkinos*.^(1,2)

En la actualidad el cáncer es una enfermedad posiblemente causada por una serie de cambios, que se inicia con una mutación o proceso similar y continúa con fenómenos de progresión, influenciado por factores genéticos y ambientales,⁽³⁾ es responsable del 13 % (7,6 millones) de las muertes en el mundo, posicionándola como la primera causa ya en el año 2008; se estima que para el 2030 cause 13,1 millones de muertes.⁽⁴⁾ En Cuba, se encuentra entre las dos primeras causas de muerte desde los años 70 del siglo XX; alrededor de 24000 cubanos fallecen cada año por esta causa. En 2018 fue la primera causa de muerte en 8 provincias del país y se mantiene como la primera causa de años de vida potencialmente perdidos desde el año 2000.⁽⁵⁾

La neoplasia de colon es el tumor que se desarrolla por degeneración maligna de las células del intestino grueso, desde la válvula ileocecal hasta la flexura rectosigmoidea; desde esta última hasta el ano, se denomina cáncer del recto, también se denomina cáncer colorrectal (CCR). Este tipo de cáncer se estima llegará a ser la neoplasia más frecuente en el siglo XXI, puesto que es un problema sanitario de gran magnitud, debido a las altas tasas de morbilidad y mortalidad.^(1,6)

El CCR es la neoplasia de mayor frecuencia en vías digestivas, constituyendo del 9 al 10 % de todos los cánceres en el mundo.⁽⁷⁾ Es el tercer cáncer más frecuente en el mundo occidental. En hombres, es el tercer cáncer más frecuente, tras el de pulmón y de próstata, en las mujeres ocupa también el tercer lugar, tras el de pulmón y el de mama; en más del 90 % de los casos se presenta en mayores de 50 años.^(8,9)

La principal causa de muerte por CCR se debe a la diseminación metastásica de la enfermedad.⁽¹⁰⁾ Se estima que la tasa de supervivencia relativa a cinco años varía desde un 85 % hasta 96 % en estadios tempranos de la enfermedad (estadio I), pero disminuye hasta 5 % en caso de presentar lesiones metastásicas (estadio IV).⁽¹¹⁾ Se calcula que aproximadamente el 50 % de los pacientes recientemente diagnosticados progresarán hacia el cáncer metastásico.⁽¹²⁾ El desarrollo de métodos diagnósticos y el acceso a la medicina han reducido el tiempo para el diagnóstico en fases más tempranas de la enfermedad.⁽¹⁾

Todas estas cifras ponen de manifiesto la importancia de esta patología como un problema de

salud pública a escala mundial. Sin embargo, su tratamiento multidisciplinar, que combina modalidades terapéuticas como cirugía, radioterapia o quimioterapia, y el mejor seguimiento después del tratamiento, han permitido que la tasa de supervivencia de estos pacientes haya aumentado considerablemente en los últimos años.⁽¹¹⁾

En Cuba, en el año 2018 fallecieron 2797 pacientes por esta causa, siendo la tercera causa de muerte por tumores malignos, lo que representa 23,9/100 000 habitantes. Se estima que el 35 % de la población sufrirá de un tumor maligno, para alrededor del 2030.^(8,12)

El tratamiento más efectivo para este tipo de neoplasia es el quirúrgico y su objetivo es extirpar todo el tejido maligno y un margen adecuado de tejido sano, con su territorio de drenaje linfático, para disminuir al mínimo la morbilidad y mortalidad relacionada con este procedimiento. La técnica quirúrgica en cada caso depende de su estadio, de su localización y de la presencia de otras lesiones colorrectales, la extensión a otros órganos, además de la experiencia del equipo quirúrgico.^(1,8)

El pronóstico de evolución ante estos tumores está relacionado de manera directa con la precocidad del diagnóstico. Está demostrado que guarda una estrecha relación con su grado de penetración en las paredes del órgano, la afectación de los ganglios linfáticos regionales, invasión de los órganos vecinos y con la existencia de metástasis a distancia, por ello es tan útil su estadificación para establecer un pronóstico.⁽⁸⁾

Desde hace años, en el servicio de cirugía del Hospital General Docente "Guillermo Domínguez López", de Puerto Padre, existe un aumento paulatino de la afluencia de pacientes con el diagnóstico de cáncer colorrectal. La tendencia creciente de estos pacientes se reporta igualmente en un trabajo realizado en el hospital provincial.⁽³⁾ En este contexto se desarrolló la presente investigación, con el objetivo de caracterizar a los pacientes intervenidos quirúrgicamente por cáncer colorrectal, en el hospital general del municipio Puerto Padre, en el cuatrienio 2017-2020.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo retrospectivo, con el objetivo de caracterizar variables en los pacientes con cáncer colorrectal, intervenidos quirúrgicamente en el Hospital General Docente "Guillermo Domínguez López", en Puerto Padre, provincia Las Tunas, desde enero de 2017 hasta diciembre de 2020.

El universo estuvo constituido por 51 pacientes que acudieron al servicio de cirugía general del hospital, con diagnóstico de cáncer de colon o recto, en ese periodo de tiempo, y la muestra objeto de estudio fueron los 45 pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico y con biopsia confirmativa del diagnóstico.

Se estimó la tasa de incidencia del CCR a partir del número de individuos que conforman la población atendida en el referido hospital. Se evaluaron las variables: edad, sexo, color de la piel, procedencia geográfica, síntomas, signos, localización anatómica, tipo histológico del tumor, estadio oncológico, forma de realizar la cirugía (electiva o de urgencias), estudios diagnósticos realizados con sus resultados, técnica quirúrgica empleada y evolución postoperatoria.

Para la obtención de la información se revisaron las historias clínicas. Los datos fueron tratados según la estadística descriptiva.

En la investigación se cumplieron los principios bioéticos definidos en la Declaración de Helsinki.⁽¹³⁾ El estudio fue aprobado por el comité de ética y consejo científico del hospital. Se le brindó información a los pacientes sobre las características del estudio y se consideró la voluntariedad de su participación a través del consentimiento informado. Los investigadores se comprometieron a garantizar

la privacidad de la información y la confidencialidad de los datos del estudio.

RESULTADOS

El estudio muestra un aumento de la incidencia del cáncer colorrectal en el territorio. En 2017 se operaron solo 6 casos, en 2018 la cifra aumentó a 13 pacientes, mientras que en 2019 ascendió a 17. En 2020, y ya bajo efectos de la reorganización la actividad quirúrgica en el hospital por la pandemia de la COVID-19, solo se operaron 9 pacientes. En total, en el cuatrienio se intervinieron quirúrgicamente 45 casos con una tasa de 12,14/100 000 habitantes.

El 91,11 % de los pacientes de la serie eran mayores de 50 años, con una media de 63,11 años y desviación estándar de 13,64. La distribución por sexo dio un resultado de 21 hombres (46,66 %) y 24 mujeres (53,33 %) con una razón de 1,14 mujer/hombre (**tabla 1**).

TABLA 1. Distribución de los pacientes según grupos de edades y sexo

Grupo de edades (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Menos de 50	0	0	4	8,88	4	8,88
Más de 50	21	46,66	20	44,44	41	91,11
Total	21	46,66	24	53,33	45	100

Fuente: historias clínicas.

Solo en uno de los pacientes el color de su piel fue negro, los restantes 44 con color de la piel blanco. Existió una distribución equitativa entre las áreas geográficas de procedencia: urbana (23) y rural (22).

Doce de los pacientes se presentaron en cuerpo de guardia de cirugía con síntomas y signos simuladores de un cuadro clínico compatible con un abdomen agudo quirúrgico, y fueron intervenidos quirúrgicamente de urgencias, encontrándose que el origen del cuadro clínico fue un proceso neoplásico de colon o recto. En todo este grupo se presentó el dolor abdominal de tipo agudo, tanto como síntoma, hallazgo al examen físico.

En los restantes 33 pacientes (73,33 %) fue posible realizar los estudios preoperatorios para el correcto diagnóstico y estadiamiento de la neoplasia y fueron operados de forma electiva, predominando el dolor abdominal como síntoma principal en 17 pacientes de este grupo, que sumados a los 12 intervenidos de urgencia dieron un total de 29 pacientes del estudio con este síntoma (**tabla 2**). El dolor abdominal constituyó el principal síntoma y el segundo signo más frecuente. Se encontró sangrado digestivo bajo en 17 pacientes, como síntoma referido, sin poder constatar este hecho al examen físico en todos los pacientes, por lo que solo lo incluimos en la categoría de síntoma. También se encontró como síntoma la pérdida de peso corporal, en ocho casos.

El signo más frecuente fue el tumor demostrado al examen físico, ya fuese palpable por vía abdominal (18) o encontrado al realizar el tacto rectal (14), muestra de lo avanzado del proceso de crecimiento tumoral (**tabla 2**). Por lo general, los pacientes no se presentaron con un síntoma único, se encontraron combinaciones diversas de síntomas. En la tabla se incluyeron los síntomas que constituyeron el motivo principal de consulta, que en algunos pacientes fue más de uno.

TABLA 2. Distribución de los pacientes según principales síntomas y signos

Síntomas	Nº	%
Dolor abdominal	29	64,44
Sangrado	17	37,77
Pérdida de peso	8	17,77
Diarreas	7	15,55
Signos		
Dolor abdominal a la palpación	21	46,66
Tumor palpable	18	40
Tumor al tacto rectal	14	31,11

Fuente: historias clínicas.

El estudio imagenológico más utilizado fue la tomografía axial (TAC) abdominal simple y contrastada, en 18 pacientes (40 %), representando el 54,54 % de todos los diagnósticos realizados preoperatorios y operados, electivamente. Por la gravedad de los pacientes operados de urgencias no fue posible realizarle la TAC abdominal. El número total de pacientes electivos, a los cuales fue posible realizarle este estudio, se debió a la disponibilidad del mismo en el lapso de tiempo protocolizado para el estadiamiento oncológico. Los estudios endoscópicos realizados fueron la rectoscopia en 12 pacientes (26,66 %) y la colonoscopia en 10 casos (22,22 %). En todos estos estudios se obtuvo positividad del mismo (**tabla 3**).

TABLA 3. Distribución de los pacientes según positividad a estudios diagnósticos imagenológicos y endoscópicos

Estudio	Positivo	
	Nº	%
TAC abdominal	18	40
Rectoscopia	12	26,66
Colonoscopia	10	22,22
USG abdominal	10	22,22
Rx. de colon por enema	6	13,33

Fuente: historias clínicas.

La localización anatómica de la neoplasia en 31 pacientes (68,88 %) se encontró en el colon y en 14 tuvo el recto (31,11 %). En el colon derecho fueron encontrados 21 (46,66 %) de todos los tumores, seguido de 14 en ciego (31,11 %), **tabla 4**.

TABLA 4. Pacientes según localización anatómica y técnicas quirúrgicas empleadas

Localización anatómica	Nº	%
Ciego	14	31,11
Colon ascendente	7	15,55
Colon descendente	2	4,44
Colon sigmoides	8	17,77
Recto	14	31,11
Técnica quirúrgica		
Hemicolectomía derecha	21	46,66
Hemicolectomía izquierda	6	13,33
Colostomía derivativa	4	8,88
Abdominoperineal de Miles	4	8,88
Proctosigmoidectomía y colostomía	6	13,33
Resección anterior del recto	2	4,44
Sigmoidostomía en asa	2	4,44
Total	45	100

Fuente: historias clínicas.

La técnica quirúrgica empleada estuvo determinada por la localización anatómica del tumor. En 21 de los pacientes se practicó una hemicolectomía derecha con ileon-transversostomía termino-terminal más omentectomía. En seis pacientes se le realizó una hemicolectomía izquierda con anastomosis termino-terminal más omentectomía, en seis casos se le practicó proctosigmoidectomía y colostomía, se realizaron cuatro operaciones abdominoperineales de Miles y dos resecciones anteriores del recto. En seis de los casos operados de urgencia no fue técnicamente factible reseccionar el tumor y se le efectuó una colostomía derivativa (**tabla 4**).

En 14 pacientes (31,11 %) el diagnóstico se realizó en estadio III y IV, estadios avanzados de la enfermedad. En el 95,55 % el tipo histológico del tumor fue un adenocarcinoma bien diferenciado. Los dos casos con otro diagnóstico histológico fueron carcinomas indiferenciados (**tabla 5**).

TABLA 5. Distribución de los pacientes según estadio oncológico y tipo histológico*

Estadio oncológico	Nº	%
I	12	26,66
II	19	42,22
III	7	15,55
IV	7	15,55
Total	45	100

*Todos adenocarcinoma, según tipo histológico, excepto dos casos de carcinoma indiferenciado, uno en estadio II y otro en estadio III.

Fuente: historias clínicas.

De los pacientes de la serie, 33 continúan en seguimiento por consulta y 12 fallecieron.

DISCUSIÓN

Aunque en Cuba los tumores malignos ocupan la segunda causa de muerte, en Las Tunas como provincia y Puerto Padre como municipio, han desplazado del primer lugar a los fallecidos por enfermedades del corazón en 2018 y 2019, con una tasa de 242,3/100 000 habitantes.⁽¹⁴⁾

El cáncer colorrectal se reporta con mayor frecuencia entre la sexta y séptima década de la vida, citando como posibles causas la pérdida de motilidad intestinal, disminución de la actividad del sistema inmune y daño sistémico, dados por hábitos y estilos de vida inapropiados, todo lo cual puede acarrear más facilidad para que una célula se malignice. Adicionalmente, con las décadas de beneficios sociales y sanitarios de los que ha disfrutado nuestra población después de 1959, la esperanza de vida del cubano ha aumentado hasta cerca de los 80 años, con una población de la tercera edad que sobrepasa ligeramente el 20 %, ^(14,15) razones que explican la prevalencia de los mayores de 50 años en la serie estudiada.

Se encontró una cifra superior al 90 % en mayores de 50 años, con una media de edad para este tipo de enfermedad superior a 60 años, como cita la literatura revisada.⁽¹⁵⁾

En Cuba, según cifras oficiales, en menores de 50 años existe una tasa de 1,7/100 mil habitantes para las mujeres y 0,7/100 mil habitantes entre los hombres. La tasa para la población de mayores de 50 años en el estudio fue de 28,67/100 mil habitantes, confirmándonos que este tipo de neoplasia se convierte paulatinamente en un problema grave para la población del territorio.⁽¹²⁾

Según el Anuario Estadístico de Salud 2019, en el año 2015 la morbilidad por este cáncer se comportó en Cuba con 1185 hombres y 1390 mujeres, para una tasa de 28,12/100 mil habitantes. En el 2019, según igual fuente, estas cifras fueron de 1143 hombres y 1541 mujeres, con una tasa de 24,5/100 mil habitantes.⁽¹⁴⁾

En la literatura internacional hay divergencias en cuanto al sexo más afectado.⁽¹⁶⁾ En la muestra presentada hubo ligero predominio del sexo femenino, coincidiendo con las estadísticas presentadas en el párrafo anterior.

El color de la piel, como característica fenotípica, en no pocas ocasiones se ha tratado de manera errónea como raza (concepto muy debatido por la antropología contemporánea).⁽¹⁷⁾ Según el Centro de Estudios de Población y Desarrollo, en su última edición, en el municipio de Puerto Padre la población con color de la piel negra representa el 1,7 % y en el municipio Jesús Menéndez, que también es atendida en este hospital, es de 2,77 %, ⁽¹⁸⁾ ello se corresponde con que solo un paciente de los estudiados es de color de piel negra, para un 2,22 % de la muestra del estudio.

En el municipio, las áreas urbana y rural tienen casi igual proporción de habitantes, y facilidad para acceder a los servicios de salud,⁽¹⁴⁾ en correspondencia con el equilibrio encontrado entre la procedencia geográfica de los pacientes.

A pesar de la variedad de síntomas y signos que describe la literatura, se concuerda en el hecho que entre más avanzado sea el tiempo de evolución del tumor, más frecuente puede aparecer el dolor, como forma de presentación y con más facilidad es posible percatarse de la presencia de masa tumoral en el examen físico.^(3,7,18)

Toda la literatura consultada destaca la importancia de la TAC abdominal simple y contrastada para poder estadiar el cáncer y poder aplicar, en concordancia con el estadio, el correspondiente protocolo de tratamiento oncológico, posibilitando la consecución de un plan quirúrgico bien pensado y justificado bajo las normas establecidas.^(20,21)

En los 22 pacientes en los cuales se realizó estudio endoscópico, tanto la rectosigmoidoscopia como la colonoscopia, fue positivo tanto en lo macroscópico como el resultado posterior de la biopsia tomada

durante la realización del proceder. Igual resultó positivo en los seis pacientes que se buscó la neoplasia por imágenes obtenidas en el Rayos X de colon por enema. Todos estos estudios posibilitaron un mejor conocimiento preoperatorio del caso, con particularidades anatómicas e histológicas previamente referidas en la literatura.^(22,23)

En estudios consultados se cita el colon derecho como la localización más frecuente, otros señalan la unión rectosigmoidea como el sitio más común donde encontrar esta afección. En nuestro caso, el hecho de ser colon derecho y recto los sitios anatómicos predominantes, es también la causa de que la mayoría de los tumores fueran diagnosticados con un tamaño suficiente, como para ser encontrados en el examen físico a la palpación o al tacto rectal, sin causar signos obstructivos y con la posibilidad de su resección completa.^(8,21)

En la literatura se cita hasta un 98 % de prevalencia de adenocarcinoma como variedad histológica,^(3,22) en correspondencia con nuestro estudio.

El estudio revela como se ha logrado un predominio del diagnóstico en estadios tempranos de la enfermedad, con más de un 68 % de ellos llevados al quirófano en estadios I y II y, por consiguiente, con mayores posibilidades de lograr la curación o una mayor supervivencia a largo plazo. Fernández Sotolongo plantea que la detección temprana puede conducir a la curación entre 80 y 90 % de los casos, hasta para el estadio III existen muy buenas posibilidades de poder aplicar con éxito un proceder quirúrgico radical.⁽²³⁾

El estudio muestra que más del 85 % de los casos se diagnosticaron en estos tres estadios y, por tanto, con posibilidades terapéuticas alentadoras. En 39 pacientes fue factible realizar una operación de resección del tumor, influido por el volumen de casos diagnosticados electivamente, la prevalencia de estadios I, II y III de la enfermedad y por la localización de la neoplasia en sitios anatómicos de un acceso quirúrgico más cómodo.


A manera de conclusiones, se enfatiza que en el estudio prevalecieron los pacientes mayores de 50 años, sin diferencias en el sexo, con dolor abdominal y sangrado digestivo bajo, como síntomas fundamentales. La neoplasia se definió al examen físico en más de dos tercios de la muestra. El adenocarcinoma bien diferenciado fue la principal variedad histológica, con mayor localización anatómica en el colon derecho y recto. La positividad de la tomografía abdominal, la rectoscopia y la colonoscopia contribuyeron al diagnóstico y estadiamiento. La técnica más empleada fue la hemicolectomía derecha y se intervinieron más pacientes de manera electiva que de urgencia. En casi la totalidad de los pacientes fue posible realizar la resección quirúrgica del tumor, con alto índice de restitución del tránsito intestinal por anastomosis quirúrgica, debido a la localización de la neoplasia y a la prevalencia de los estadios I y II.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Cruz-Mendoza YA, Hernández-Agüero M, Quiroga-Meriño LE, Estrada-Brizuela Y, Gómez-Agüero E. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes no geriátricos con cáncer de colon. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta* [revista en internet]. 2021, ene-feb [citado 24 de junio 2021]; 46(1). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2502>.
2. Graña Aramburú Alejandro. Breve evolución histórica del cáncer. *Carcinos. Revista de Investigación Oncológica* [revista en internet]. 2015, jul [citado 24 de junio 2021]; 5(1): 26-31. Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/carcinos/v5n1_2015/pdf/a06v05n1.pdf.
3. Díaz-Llady T, Carmenate-Lalana D, Espinosa-Velázquez ME. Caracterización de pacientes operados de cáncer colorrectal en Las Tunas. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta* [revista en internet]. 2019, jul-ago [citado 24 de junio 2021]; 44(4). Disponible en: <http://www.revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/1871>.
4. Guillén Pernas JR, Cabrera Lavernia JO, Ricardo Serrano YM, Martí Garcés GM. Factores predictivos de displasia en adenomas de colon. *RM* [revista en internet]. 2020 [citado 24 de junio 2021]; 24(6): 1333-1348. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/2101>.
5. Galvez González AM, Graber N, Le Galès C. Innovación y cuidados del cáncer en Cuba desde la evaluación socioeconómica y la etnocontabilidad. *INFODIR. Información para Directivos de la Salud*. [revista en internet]. 2020, sep-dic [citado 24 de junio 2021]; (33): 32:e_842. Disponible en: <http://revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/842>.
6. González-Gutiérrez L, Estepa-Pérez J, Feliú-Rosa J, Santana-Pedraza T, Estepa-Ramos J. Caracterización de pacientes operados de cáncer colorrectal. Cienfuegos, 2014 a 2016. *Medisur* [revista en internet]. 2018 [citado 24 de junio 2021]; 16(4): 561-571. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4048/2640>.
7. Vanegas DP, Ramírez López LX, Limas Solano LM, Pedraza Bernal AM, Monroy Díaz ÁL. Factores asociados a cáncer colorrectal. *Rev. Med. Risaralda* [revista en internet]. 2020 [citado 24 de junio 2021]; 26(1): 68-77. Disponible en: <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/23111>.
8. Guibert Adolfo LA, Quiroga Meriño LE, Estrada Brizuela Y, Maestre Ramos OM, Guilarte León G. Caracterización de los pacientes con cáncer de colon. *Arch Méd Camagüey* [revista en internet]. 2018, jun [citado 25 de junio 2021]; 22(3): 324-335. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/5552>.
9. Rodríguez Hernández N, García Peraza CA, Otero Silva M, López Prieto ML, Campo García Y. Percepción sobre factores de riesgo del cáncer de colon. *Rev Cien Méd de Pinar del Río* [revista en internet]. 2018, jul [citado 25 de junio 2021]; 22(4): 678-688. Disponible en: <http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3536>.
10. Rodríguez-Velázquez MdC, Vivar-Rivas Z, Peña-García Y, Suárez-Padilla D, Caballero-Laguna A. Caracterización de la mortalidad por tumores malignos. *Revista Finlay* [revista en internet]. 2020 [citado 25 de junio 2021]; 10(2): 97-106. Disponible en: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/708>.
11. Guerra-Pérez E, Torres-Ajá L, Domínguez-Suárez J, Bernal-Muñoz J, Gastón-Avilés C. Sobrevida a los cinco años en pacientes operados de neoplasia maligna de colon y recto. *Revista Finlay* [revista en internet]. 2012 [citado 28 de junio 2021]; 2(1): 12-22. Disponible en: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/95>.
12. Cubiella J, Marzo-Castillejo M, Mascort-Roca JJ, Amador-Romero FJ, Bellas-Beceiro B, Clofent-Vilaplana J, et al. Guía de práctica clínica. Diagnóstico y prevención del cáncer colorrectal. Actualización 2018. *Gastroenterol Hepatol* [revista en internet]. 2018 [citado 25 de junio 2021]; 41(9): 585-59. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2018.07.012>.
13. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Ratificada en la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. [en línea]. Francia: c2017 [actualizado 21 mar 2017; citado 27 de jun 2021]. Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/comunicados/HELSINSKI_2013.pdf.
14. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud Anuario estadístico de salud 2020 [en línea]. La Habana: MINSAP; 2021. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2021/08/Anuario-Estadistico-Espa%3b1ol-2020-Definitivo.pdf>.
15. González-Duarte JA, Barragán-Sánchez A, Villa-Meda F, Covarrubias-Leos AK, Betancourt-Vicencio S, Carrillo-Valdéz S, et al. Opciones de tamizaje para cáncer colorrectal. *Rev Med MD* [revista en internet]. 2019 [citado 28 de junio 2021]; 10(4): 277-284. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2019/md194h.pdf>.

16. Domínguez González EJ. Predictores de mortalidad en la oclusión intestinal mecánica por cáncer de colon. *Rev Cub Cir [revista en internet]*. 2016, dic [citado 28 de junio 2021]; 55(4). Disponible en: <http://www.revcurugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/453>.
17. Díaz Bernal Z. El color de la piel importa en Cuba y el género también. *Rev Cubana Salud Pública [revista en internet]*. 2020 [citado 28 de junio 2021]; 46(2): e1823. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubsalpub/csp-2020/csp202q.pdf>.
18. Oficina Nacional de Estadísticas e Información. Centro de Estudios de Población y Desarrollo. El color de la piel según el censo de población y viviendas de 2012. [en línea]. La Habana: ONEI; 2016. Disponible en: http://www.onei.gob.cu/sites/default/files/publicacion_completa_color_de_la_piel_0.pdf.
19. Descalzo García Y, Brizuela Quintanilla R, Páez Suarez D, Anido Escobar V, Morera Pérez M. Tratamiento endoscópico de las lesiones premalignas y el cáncer in situ de colon y recto. *Rev Cubana Med Milit [revista en internet]*. 2018, abr [citado 28 de junio 2021]; 47(2): 97-107. Disponible en: <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/51>.
20. Noya Chaveco ME, Moya González NL. Roca Goderich. *Temas de Medicina Interna*. [en línea]. 3ª ed. La Habana: Ed. Ciencias Médicas; 2017 [citado 28 de junio 2021]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/roca_temas_medicina_interna_tomo3_quintaedicion/medicina_internaiii_completo.pdf.
21. González-Gutiérrez L, Estepa-Pérez J, Feliú-Rosa J, Santana-Pedraza T, Estepa-Ramos J. Caracterización de pacientes operados de cáncer colorrectal. Cienfuegos, 2014 a 2016. *Medisur [revista en internet]*. 2018 [citado 28 de junio 2021]; 16(4): 561-571. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4048>.
22. Torreblanca Xiques A, Fonseca Chong L, Borrero Vaz Y. Aspectos clínicos y genéticos en pacientes del municipio de Las Tunas diagnosticados con cáncer de colon. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [revista en internet]*. 2015 [citado 24 de junio 2021] 40(3). Disponible en: <http://revzoilomariello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/85>.
23. Fernández Sotolongo J, Astencio Rodríguez G, Suárez Romero M. Caracterización clínico-epidemiológica y endoscópica en pacientes con cáncer colorrectal. *Arch. Hosp. Univ. "Gen. Calixto García" [revista en internet]*. 2017 [citado 24 Jun 2021]; 5(2): 146-155. Disponible en: <http://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/223>.

Contribución de los autores

Jorge Luis Montes-de-Oca-Mastrapa |  <https://orcid.org/0000-0001-9688-6712>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; curación de datos; validación; análisis formal; visualización; redacción del borrador original; redacción revisión y edición.

Adriana de la Caridad Cera-Gisbert |  <https://orcid.org/0000-0001-5830-6334>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; curación de datos; validación; análisis formal; visualización; redacción del borrador original; redacción revisión y edición.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Copyright Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores.