



Características clínicas y epidemiológicas de pacientes no geriátricos con cáncer de colon Clinical and epidemiological characteristics of non-geriatric patients with colon cancer

Yoel Alberto Cruz-Mendoza^{1,2}, Manuel Hernández-Agüero^{1,2}, Luis Ernesto Quiroga-Meriño^{1,2}, Yarima Estrada-Brizuela^{3,2}, Evelyn Gómez-Agüero^{4,2}

¹Hospital Militar Clínico Quirúrgico Docente “Dr. Octavio de la Concepción de la Pedraja”. Servicio de Cirugía General. Camagüey. ²Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. ³Hospital Militar Clínico Quirúrgico Docente “Dr. Octavio de la Concepción de la Pedraja”. Servicio de Anestesiología y Reanimación. Camagüey. ⁴Hospital General Docente “Manuel Ascunce Domenech”. Servicio de Cirugía General. Camagüey, Cuba.

Recibido: 30 de septiembre de 2020

Aprobado: 23 de noviembre de 2020

RESUMEN

Fundamento: el cáncer de colon es la afección maligna más frecuente del tubo digestivo, y la segunda causa de muerte por cáncer, solo superado por el cáncer de pulmón en el hombre y el de mama en la mujer.

Objetivos: caracterizar variables clínicas y epidemiológicas en pacientes menores de 60 años con diagnóstico confirmado de cáncer de colon, atendidos en el Hospital General Docente “Manuel Ascunce Domenech”, de Camagüey, entre enero 2016 y diciembre 2018.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo en el servicio de cirugía del hospital y durante el periodo de tiempo declarado en el objetivo. El universo estuvo constituido por los 25 pacientes con edad entre 20 y 59 años y diagnóstico confirmado de cáncer de colon. Se evaluaron: edad, sexo, antecedentes patológicos personales, formas de presentación clínica y características patológicas de las neoplasias.

Resultados: predominó el grupo de 50 a 59 años (56 %) y dentro de éste el sexo femenino (76,47 %). La neoplasia del colon derecho fue la que prevaleció (72 %). La forma dispéptica resultó predominante (44 %), seguido de la hemorrágica (24 %) y anemizante (12 %). Más de la mitad de los pacientes carecía de lesiones predisponentes, el adenoma vellosos y la poliposis resultaron las lesiones predisponentes más frecuentes. Solo dos pacientes presentaron antecedentes familiares de primer orden de cáncer de colon. El adenocarcinoma bien diferenciado fue el más común (52 %).

Conclusiones: se caracterizaron a los pacientes no geriátricos con diagnóstico confirmado de cáncer de colon incluidos en el estudio, con más incidencia en los mayores de 50 años, féminas y sin aparentes riesgos asociados.

Palabras clave: NEOPLASIAS DE COLON; PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS OPERATIVOS; ADENOCARCINOMA.

ABSTRACT

Background: colon cancer is the most frequent malignant disease of the digestive tract, and the second cause of cancer death, only surpassed by lung cancer in men and breast cancer in women.

Objective: to characterize clinical and epidemiological variables in patients under 60 years of age with a confirmed diagnosis of colon cancer, treated at the “Manuel Ascunce Domenech” General Teaching Hospital of Camagüey, between January 2016 and December 2018.

Methods: a descriptive, longitudinal and prospective study was carried out at the department of surgery of the aforementioned hospital and during the period herein declared. The universe consisted of 25 patients between the ages of 20 and 59 years and with a confirmed diagnosis of colon cancer. The following variables were assessed: age, sex, past medical history, forms of clinical presentation and pathological characteristics of the neoplasias.

Results: the 50 to 59 age group predominated (56 %) and within it the female sex (76,47 %). Right colon neoplasia prevailed (72 %). The dyspeptic form was predominant (44 %), followed by the hemorrhagic (24 %) and anemic ones (12 %). More than half of the patients lacked predisposing lesions; villous adenoma and polyposis were the most frequent predisposing lesions. Only two patients had a first-order family history of colon cancer. Well differentiated adenocarcinoma was the most common one (52 %).

Conclusions: non-geriatric patients with a confirmed diagnosis of colon cancer included in the study were characterized, with a higher incidence in those over 50 years of age, female, and without apparent associated risks.

Keywords: COLON NEOPLASIAS; SURGICAL PROCEDURES; ADENOCARCINOMA.

Descriptors: GASTROINTESTINAL TRACT; COLONIC NEOPLASMS; SURGICAL PROCEDURES, OPERATIVE; ADENOCARCINOMA.



Citar como: 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. 2021; 46(1). Disponible en: <http://revzoi.comarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2502>.

Descriptor: TRACTO GASTROINTESTINAL; NEOPLASIAS DEL COLON; PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS OPERATIVOS; ADENOCARCINOMA.

INTRODUCCIÓN

El cáncer es un padecimiento tan temido como antiguo, que continúa siendo una incógnita para el hombre. En la historia de la humanidad la mortalidad por tumores malignos siempre ha constituido una gran amenaza. Justificar la importancia del cáncer como fenómeno sanitario es algo sobradamente repetido, lo cual puede resumirse al plantearse que una de cada cuatro personas lo padecerá y una de cada cinco morirá de ello. ⁽¹⁾

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. ^(1,2)

El cáncer de colon (CC), como problema de salud pública, es creciente en el mundo; el aumento en la expectativa de vida de las poblaciones, la mayor exposición a carcinógenos reconocidos, la ampliación de la cobertura de los programas de salud, el continuo mejoramiento de las técnicas de tamizaje y la búsqueda activa de casos, son las razones por las cuales cada año se informa un aumento en el número global de casos diagnosticados con cáncer. ⁽³⁾

El CC es la afección maligna más frecuente del tubo digestivo en el mundo, es la segunda causa de muerte por cáncer, siendo superado únicamente por el cáncer de pulmón en el hombre y el cáncer de mama en la mujer. ^(4,5)

La probabilidad de padecer un CC durante la vida es de 4 a 6 %, con una incidencia máxima entre los 65 y 75 años; afecta por igual a hombres y mujeres. Alrededor de 75 % de los individuos que lo desarrollan no tienen historia personal o familiar de la enfermedad, por lo que no se realiza la pesquisa por grupo de riesgo, ya que se detectaría solamente alrededor de 20 % de los casos. La detección temprana puede conducir a la curación entre un 80 y 90 % de los casos. ⁽⁵⁾

Las causas exactas del cáncer de colon no se conocen en la mayoría de los casos, aunque se sabe que existen unos factores de riesgo que favorecen su aparición. 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 influir factores genéticos y ambientales. ^(6,7)

El CC afortunadamente tarda bastante tiempo en alcanzar etapas avanzadas y en un porcentaje elevado de casos presenta lesiones benignas previas (pólipos), que con la evolución se transforman en cáncer, primero precoz y luego avanzado. ⁽⁸⁾

El cáncer provoca actualmente la décima parte de la mortalidad total y la segunda en la mayor parte de los países desarrollados. ^(9,10) Cada año mueren

cuatro millones de personas por esta entidad en todo el mundo, tendencia que puede convertirse en la primera causa de defunciones en el orbe. ^(9,11,12)

Aunque la incidencia y la mortalidad por cáncer de colon han declinado en los últimos años en América, es la tercera causa más común de mortalidad por cáncer. ⁽³⁾

El cáncer de colon es frecuente en el área del Caribe, con una tasa ajustada a la población mundial de 15,5 por 100000 habitantes, en que ocupa el tercer lugar de la incidencia de cáncer para ambos sexos y representa entre 8 y 9 % del total de casos nuevos. ⁽⁹⁾

En Cuba, la distribución de la mortalidad tiene un patrón comparable al de los países más desarrollados. ^(9,13) La prevención del CC constituye un campo de interés común a numerosas especialidades médicas, tanto de Atención Primaria (AP) como otras especialidades, entre ellas Gastroenterología, Cirugía General, Oncología Médica, Oncología Radioterápica o Genética. ⁽⁹⁾

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, al mismo tiempo, con su territorio de drenaje linfático, disminuye 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 del colon y de la extensión a otros órganos. ⁽³⁾

El CC predomina en personas mayores. La edad media de presentación es 70-71 años y la mayoría de los pacientes tienen más de 50 años en el momento del diagnóstico, pero no hay que olvidar que también puede aparecer en personas más jóvenes, 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 y, con ello, un incremento en las cifras reportadas cada año. Según algunos estudios, predomina el sexo femenino por encima del masculino. ^(3,5,6)

Aunque en las publicaciones se realiza menos énfasis en los pacientes no geriátricos, quizás por tener este tipo de cáncer entre cinco y seis veces menos incidencia en ellos, al tratarse de una importante causa de muerte y por afectar significativamente la calidad de vida de los pacientes, se realizó este estudio en pacientes menores de 60 años, atendidos en el Hospital General Docente "Manuel Ascunce Domenech" de Camagüey.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo en el servicio de cirugía del Hospital General Docente "Manuel Ascunce Domenech", de Camagüey, que abarcó el período comprendido entre enero de 2016 y diciembre de 2018, con el objetivo de caracterizar variables clínicas y epidemiológicas en adultos jóvenes y de mediana edad atendidos en dicho servicio.

El universo de estudio estuvo constituido por 25 pacientes con edad entre 20 y 59 años, que fueron hospitalizados en la sala de cirugía en el período señalado, con diagnóstico de cáncer de colon y confirmación del tipo histológico por biopsia.

Los datos, provenientes de la revisión de las historias clínicas, fueron recogidos en un formulario que incluyó variables tales como: edad, sexo, antecedentes patológicos personales, formas de presentación clínica y características patológicas de las neoplasias. El informe se confeccionó a propósito de la investigación y basado en la información teórica revisada. Se creó una base de datos en SPSS 23.0, que permitió el procesamiento estadístico, utilizando las medidas de frecuencia y porcentaje.

RESULTADOS

Con respecto al grupo de edades y sexo, predominó el grupo de 50 a 59 años, 17 casos (56 %) y, dentro de éste, el sexo femenino, con 13, para el 52 %. En general, el CC fue más frecuente en el sexo femenino con 18, para un 72 %. Solo existió un paciente en el grupo entre 20 y 30 años (**tabla 1**).

TABLA 1. Pacientes no geriátricos con cáncer de colon, según grupos de edades y sexo

Grupos de edades	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
20-30	1	4	0	0	1	4
31-49	2	8	5	20	7	28
50-59	4	16	13	52	17	56
Total	7	28	18	72	25	100

Fuente: historias clínicas

En la **tabla 2** se muestran los resultados de las formas clínicas de presentación y la localización de la neoplasia. Se observó que la neoplasia del colon derecho fue la que predominó (72 %). La forma dispéptica resultó la forma de presentación preponderante (44 %), seguido de la hemorrágica (24 %) y anemizante (12 %).

Más de la mitad de los pacientes carecía de lesiones predisponentes relacionadas con el cáncer de colon (60 %). El adenoma vellosos (12 %) y la poliposis (12 %) resultaron las lesiones predisponentes más frecuentes, seguidas de la diverticulosis del colon (8 %). En la serie se reporta un caso diagnosticado con el síndrome de Lynch I (**tabla 3**).

TABLA 2. Distribución de pacientes según formas clínicas de presentación y localización de la neoplasia

Formas clínicas	Derecho		Izquierdo		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Dispéptica	11	44	0	0	11	44
Anemizante	3	12	0	0	3	12
Hemorrágica	0	0	6	24	6	24
Obstrucciona	1	4	1	4	2	8
Inflamatoria	1	4	0	0	1	4
Tumoral	2	8	0	0	2	8
Total	18	72	7	28	25	100

Fuente: historias clínicas

TABLA 3. Pacientes según lesiones predisponentes asociadas a cáncer de colon

Lesiones predisponentes asociadas	Nº	%
Diverticulosis de colon	2	8
Colitis ulcerativa	1	4
Poliposis	3	12
Síndrome de Lynch I	1	4
Adenoma vellosos	3	12
Sin lesiones asociadas	15	60
Total	25	100

Fuente: historias clínicas

La distribución de los pacientes según antecedentes patológicos en familiares de primer orden se observa en la **tabla 4**. Sin antecedentes familiares se presentaron 23 pacientes (92 %), solo dos pacientes presentaron antecedentes familiares de primer orden de cáncer colorrectal.

TABLA 4. Pacientes según antecedentes de cáncer de colon en familiares de primer orden

Antecedentes	Nº	%
Cáncer colorrectal	2	8
Sin antecedentes	23	92
Total	25	100

Fuente: historias clínicas

Se analizaron las características histopatológicas de las neoplasias, el adenocarcinoma bien diferenciado (52 %) fue el más común en la mayor parte de los pacientes, en su mayoría del sexo femenino, además, se encontró un paciente con linfoma de esta localización, algo no frecuente (4 %), **tabla 5**.

TABLA 5. Pacientes según diagnóstico histológico y sexo

Diagnóstico histológico	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Adenocarcinoma bien diferenciado	3	16	10	36	13	52
Adenocarcinoma moderadamente diferenciado	2	8	5	20	7	28
Adenocarcinoma mal diferenciado	1	4	2	8	3	12
Tumor carcinoide	-	-	1	4	1	4
Linfoma	1	4	-	-	1	4
Total	7	28	18	72	25	100

Fuente: historias clínicas

DISCUSIÓN

El CC constituye una de las neoplasias más diagnosticadas en los países occidentales. Este tumor suele presentarse entre la quinta y séptima década de la vida, pues solo en un pequeño porcentaje se detecta antes de la cuarta, habitualmente en el contexto de formas hereditarias.⁽⁴⁾

En la presente investigación se estudiaron los pacientes menores de 60 años, por lo cual no se contempla las edades de mayor incidencia del cáncer colorrectal, aun así, se estudiaron 25 casos de pacientes con este tipo de neoplasia con edades comprendidas entre 20 y 59 años; los pacientes entre 50 y 59 años fueron más de la mitad de la muestra, coincidiendo con la mayoría de los estudios que señalan la incidencia aumenta con la edad.^(1-3,9)

Neuhaus ML y colaboradores,⁽¹⁴⁾ en Estados Unidos, reportan incidencia similar del cáncer de colon para ambos sexos, con un incremento después de los 40 años y que el 90 % de los casos ocurren en mayores de 50 años; en la actualidad existe una tendencia a diagnosticarse en personas más jóvenes, se encuentra dentro de los 10 diagnósticos de cáncer más comunes en individuos entre los 20 y 49 años.⁽¹⁵⁾ Carvallo Miranda RM y colaboradores,⁽⁶⁾ en Bolivia, reportaron que el grupo de edad de 50 a 59 años fue el más afectado de todos los pacientes no geriátricos estudiados y de este grupo el 58,3 % fueron mujeres.

Machicado Zuñiga E y colaboradores,⁽⁴⁾ en Perú, obtienen que, de los pacientes no geriátricos por estos estudiados, predominaron precisamente los mayores de 50 años y atribuye al pequeño porcentaje menor de 40 años detectados por ellos a causas hereditarias, otros autores han reportado un incremento en los pacientes menores de 50 años.^(8,16)

García Espinosa A y colaboradores² encontraron que el 58,5 % de los pacientes no geriátricos estudiados tenían entre 50 y 59 años, además el 58,8 % eran del sexo femenino. Otros autores, como Domínguez González EJ,⁽¹⁷⁾ encuentra un ligero predominio de pacientes del sexo masculino, al igual que González

Gutiérrez L y colaboradores,⁽¹⁾ pero en general la mayoría de los autores concuerdan que el sexo femenino es el más afectado por el CC, con muy pocas variaciones entre sus datos porcentuales.^(3,9,18)

En lo referente a la localización del tumor, el colon derecho presenta un peor pronóstico, debido a que se asocian a conteos ganglionares mayores y existen varias causas que lo pueden explicar. Por un lado, una mayor extensión de resección visceral y mesial reglada, lo que puede no reproducirse en los tumores izquierdos, donde las resecciones sectoriales son aceptadas. Además, existen anatómicamente más estructuras ganglionares a lo largo de los vasos mesentéricos superiores. A esto se agrega que el colon derecho es la localización preferente para tumores con inestabilidad satelital.⁽¹⁹⁾

Machicado Zuñiga E y colaboradores,⁽⁴⁾ al determinar la clínica asociada a la localización del cáncer de colon, halló mayoría en colon derecho (61,9 %) sobre el izquierdo, con predominio del dolor abdominal como principal forma de presentación (76,2 %); de la misma manera Díaz Llaudy T y colaboradores⁽²⁰⁾ reportan discreta mayor localización anatómica del tumor en colon derecho, con 28 pacientes, para un 46,7 %, mientras que en colon izquierdo fueron 26 pacientes (43,3 %), también reportan el dolor abdominal como la principal forma de presentación.

Otros autores, como Guibert Adolfo LA y colaboradores⁽³⁾ y Domínguez González EJ⁽¹⁷⁾ encontraron predominio del lado izquierdo del colon, siendo, entonces, la forma clínica de presentación hemorrágica digestiva baja la más común.

Para Garrido Argota y colaboradores⁽⁹⁾ el 58,41 % de los pacientes con CC presentaron una localización derecha del mismo y la hemorragia digestiva baja fue la forma de presentación predominante.

La mayoría de los pacientes estudiados no presentaba lesiones predisponentes asociadas al CC (60 %), coincidiendo, también, con lo encontrado por González Gutiérrez L y colaboradores,⁽¹⁾ donde en el mayor número de pacientes no se recogió ningún factor de riesgo para CC, aunque sí de tumor de colon en familiares de primer orden (20,2 %),

además, el 6,9 % presentaba tumor a otro nivel. Sin embargo, Guibert Adolfo LA y colaboradores ⁽³⁾ hallaron que el 34,42 % de los pacientes presentaban adenomas vellosos.

En el presente estudio predominaron los pacientes sin antecedentes de CC en familiares de primer orden, concordando con Fernández Sotolongo J y colaboradores, ⁽⁵⁾ quienes no encontraron CC en la mayoría de los familiares de primer orden de los pacientes por ellos estudiados (72,22 %).

Según la variedad histológica, este estudio coincide con lo reportado en la literatura. De manera general, el adenocarcinoma resultó la variedad histológica más frecuente en la serie de pacientes estudiados por todos los autores. ^(3,5,9,21) Más del 95 % de los tumores de colon, desde el punto de vista histológico, son adenocarcinomas, ^(3,5,21,22) datos que coinciden con el presente estudio, donde se mostró también un mayor por ciento de este tipo histológico.

En relación al grado de diferenciación, los bien diferenciados predominaron en el estudio, datos que

coinciden con lo hallado por Guibert Adolfo LA y colaboradores, ⁽³⁾ además de concordar con otros. ^(23,24) Sin embargo, otros autores encuentran a los moderadamente diferenciados como los más frecuentes, tal es el caso de González Gutiérrez L y colaboradores ⁽¹⁾ y Hernández García A, ⁽²⁴⁾ los que encontraron que el tipo adenocarcinoma moderadamente diferenciado fue el diagnóstico histológico que predominó en la investigación con 62 pacientes, para un 39,0 %, y 145 pacientes, para un 68,1 %, respectivamente.

En el presente estudio, prevalecieron los pacientes con edades comprendidas entre 50 y 59 años y predominó el sexo femenino. La localización más frecuente del tumor fue en el colon derecho y la forma de presentación la dispepsia. La gran mayoría no presenta lesiones predisponentes ni antecedentes familiares de primer orden del CC. El adenocarcinoma representa casi la totalidad de la muestra y predominan los histológicamente bien diferenciados.


REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:


1. 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 21 de marzo 2020]; 16(4): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4048>.
2. García Espinosa A, García Villacampa G, Pérez González S, Santana Santana R. Caracterización clínica-epidemiológica del cáncer de colon y recto. Pinar del Río. 2012-2018 [en línea]. En: XXXI Fórum Nacional de Estudiantes de las Ciencias Médicas; Pinar del Río: Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna"; 2020. [citado 21 de marzo 2020]. Disponible en: <http://www.forumestudiantilcienciasmedicas.sld.cu/index.php/forum/2020/paper/viewFile/53/51>.
3. Guibert Adolfo LA, Quiroga Meriño LE, Estrada Brizuela Y, Maestre Ramos OM, Guilarte León G. Caracterización de los pacientes con cáncer de colon. Rev Arch Méd Camagüey. [revista en internet]. 2018 [citado 21 de marzo 2020]; 22(3): [aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/5552>.
4. Machicado Zuñiga E, Giraldo Casas RC, Fernández Karla FE, Geng Cahuayme AA, García Dumler D, Fernández Concha LI, et al. Localización y clínica asociada al cáncer de colon: Hospital Nacional Arzobispo Loayza: 2009 - 2013. Horiz. Med [revista en internet]. 2015 [citado 21 de marzo 2020]; 15(2): 49-55. Disponible en: <http://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/280/275>.
5. 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 23 de marzo 2020]; 5(2): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/223>.
6. Carvallo Miranda RM. Características histopatológicas y epidemiológicas en pacientes diagnosticados con cáncer colorrectal en el Instituto de Gastroenterología Boliviano Japonés La Paz, de 2012 a 2015. [Tesis para optar al título de Magister Scientiarum en Salud Pública mención Epidemiología]. Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés, Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica; 2018 [citado 6 de febrero 2020]. 57 p. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/20753>.
7. Rodríguez FZ, Jean-Louis B, Lozada PGA, Joubert ÁG, Pineda ChJ. Conocimientos vigentes acerca del cáncer de colon recurrente. Medisan [revista en internet]. 2015 [citado 19 de abril 2020]; 19(6): 797-814. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2015/mds156m.pdf>.
8. Burbano Luna DF, Manrique MA, Chávez García MA, Pérez Corona T, Hernández Velázquez NN, Escandón Espinoza YM, et al. Epidemiología del cáncer colorrectal en menores de 50 años en el Hospital Juárez de México. Endoscopia [revista en internet]. 2016 [citado 21 de marzo 2020]; 28(4): 160-165. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.endomx.2016.10.008>.


9. Garrido Argota Y, Benítez González Y, Solarana Ortiz J, Arjona Pacheco M, Leyva Pupo A. Caracterización de pacientes atendidos por neoplasia de colon en el Hospital Vladimir Ilich Lenin. Holguín. CCM [revista en internet]. 2019 [citado 21 de marzo 2020]; 23(4): [aprox. 15 p.]. Disponible en: <http://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3444>.
10. Romero Pérez TC, Grau Abalo JA, Chacón Roger M, Barbat Soler, Infante Pedreira O, Grau Abalo R, et al. Experiencias cubanas en el desarrollo de conductas protectoras con metodologías por etapas para el control del cáncer. Capítulo 2. En: Programa integral para el control del cáncer en Cuba. Control del Cáncer en la Atención Primaria de Salud. Experiencias Cubanas. La Habana: Ecimed; 2017 [citado 21 de marzo 2020]. Disponible en: https://www.paho.org/cub/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=documentacion-tecnica&alias=378-control-del-cancer-en-la-aps-experiencias-cubanas-2009&Itemid=226.
11. González Rodiles Heredia RE, Rodríguez Fernández Z, Casaus Prieto A. Cáncer de colon recurrente: diagnóstico y tratamiento. Rev Cubana Cir [revista en internet]. 2009 [citado 21 de marzo 2020]; 48(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932009000100006&lng=es
12. Macrae FA. Colorectal cancer: Epidemiology, risk factors, and protective factors. UpToDate [revista en internet]. 2019 [citado 22 de marzo 2020]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/colorectal-cancer-epidemiology-risk-factors-and-protective-factors>.
13. Suárez-Rodríguez AE, Iglesias-Armenteros AL. Importancia de la pesquisa de cáncer de colon. Revista Finlay [revista en internet]. 2015 [citado 22 de marzo 2020]; 5(2): [aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/353>.
14. Neuhouser ML, Cheng TY, Beresford SA, Brown E, Song X, Miller JW, et al. Red blood cell folate and plasma folate are not associated with risk of incident colorectal cancer in the Women's Health Initiative Observational Study. IJC [revista en internet]. 2015 [citado 22 de marzo 2020]; 137(4): 930-939. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ijc.29453>.
15. Liu Z, Zhang Y, Franzin L, Cormier JN, Chan W, Xu H, et al. Trends and variations in breast and colorectal cancer incidence from 1995 to 2011: A comparative study between Texas Cancer Registry and National Cancer Institute's Surveillance, Epidemiology and End Results data. International Journal of Oncology [revista en internet]. 2015 [citado 22 de marzo 2020]; 46(4): 1819-1826. Disponible en: <https://doi.org/10.3892/ijo.2015.2881>.
16. Luna-Abanto J, Rafael-Horna E, Gil-Olivares F. Cáncer colorrectal en adultos jóvenes: características clínico epidemiológicas en la población peruana. Rev Gastroenterol Perú [revista en internet]. 2017 [citado 22 de marzo 2020]; 37(2): 137-141. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v37n2/a05v37n2.pdf>.
17. Domínguez González EJ. Predictores de mortalidad en la oclusión intestinal mecánica por cáncer de colon. Rev Cubana Cir [revista en internet]. 2016 [citado 22 de marzo 2020]; 55(4). Disponible en: <http://www.revcurugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/453>.
18. Mendoza del Pino M, Caballería Pérez F, Galán Álvarez Y, García Oms C. Caracterización de las principales localizaciones de cáncer en la provincia de Camagüey, pulmón, próstata, cuello de útero, mama, colon. Rev Arch Méd Camagüey [revista en internet]. 2015 [citado 22 de marzo 2020]; 5(6). Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/3704>.
19. Misa R, Almada M, Brito N, Martínez J, Pouy A, Haro C. Cosecha ganglionar en cáncer de colon. Mitos y magia. Rev. Méd. Urug [revista en internet]. 2020 [citado 22 de marzo 2020]; 36(2): 177-85. Disponible en: <http://www2.rmu.org.uy/ojsrmu311/index.php/rmu/article/view/533>.
20. Díaz-Llady T, Carmenate-Lalana D, Espinosa-Velázquez ME. Caracterización de pacientes operados de cáncer colorrectal en Las Tunas. Rev. electron. Zoilo [revista en internet]. 2019 [citado 22 de marzo 2020]; 44(4). Disponible en: <http://www.revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1871>.
21. Mondaca S, Villalón C, Leal J L, Zúñiga A, Bellolio F, Padilla O, et al. Beneficio de la quimioterapia adyuvante en pacientes con cáncer de colon: cohorte retrospectiva de un hospital clínico universitario. Rev Med Chile [revista en internet]. 2016 [citado 23 de marzo 2020]; 144: 145-151. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872016000200001>.
22. Wang L, Shen X, Wang Z, Xiao X, Wei P, Wang Q, et al. A molecular signature for the prediction of recurrence in colorectal cancer. Mol Cancer [revista en internet]. 2015 [citado 23 de marzo 2020]; 14(22). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12943-015-0296-2>.
23. Ying J, Tsujii M, Kondo J, Hayashi Y, Kato M, Akasaka T, et al. The effectiveness of an antihuman IL-6 receptor monoclonal antibody combined with chemotherapy to target colon cancer stem-like cells. International Journal of Oncology [revista en internet]. 2015 [citado 23 de marzo 2020]; 46(4): 1551-1559. Disponible en: <https://doi.org/10.3892/ijo.2015.2851>.


24. Hernández García A. Análisis de los factores pronósticos en el cáncer de colon estadios II y III. [Tesis Doctoral]. España: Universidad de Zaragoza; Facultad de Medicina Departamento de Medicina, Psiquiatría y Dermatología; 2018 [citado 21 de marzo 2020]. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/79653/files/TESIS-2019-130.pdf>.


Contribución de los autores

Yoel Alberto Cruz-Mendoza |  <https://orcid.org/0000-0001-7964-8544>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; análisis formal; visualización; redacción borrador original; redacción, revisión y edición.

Manuel Hernández-Agüero |  <https://orcid.org/0000-0002-5085-0340>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; análisis formal; visualización; redacción borrador original; redacción, revisión y edición

Luis Ernesto Quiroga-Meriño |  <https://orcid.org/0000-0001-5204-9576>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; análisis formal; visualización; redacción, revisión y edición.

Yarima Estrada-Brizuela |  <https://orcid.org/0000-0003-2038-6126>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; análisis formal; visualización; redacción, revisión y edición.

Evelyn Gómez-Agüero |  <https://orcid.org/0000-0002-5954-1077>. Participó en: investigación; análisis formal; visualización; 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.