



## **CARACTERIZACIÓN CLÍNICA EN PACIENTES CON CÁNCER DE COLORRECTAL EN EL HOSPITAL “CELIA SÁNCHEZ MANDULEY”**

Autores: Yuniór Meriño Pompa<sup>1</sup>, Sulanys Yainet Naranjo Vázquez<sup>2</sup>, Roxana Peña Figueredo<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Estudiante de segundo año de la carrera de medicina. Alumno ayudante de Medicina General Integral.

<sup>2</sup> Estudiante de segundo año de la carrera de medicina. Alumno ayudante Ginecoobstetricia.

<sup>3</sup> Estudiante de segundo año de la carrera de medicina. Alumno ayudante de Terapia Intensiva.

Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Provincia: Granma

Autor de correspondencia: [yuniormp9911@nauta.cu](mailto:yuniormp9911@nauta.cu). #55341236

### **Resumen**

**Introducción:** El cáncer colorrectal se corresponde con todos aquellos tumores ubicados en el intestino grueso, pudiendo estos localizarse desde la válvula ileocecal hasta el recto. **Objetivo:** Caracterizar a pacientes diagnosticados con cáncer colorrectal. **Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo con el objetivo de caracterizar a pacientes diagnosticados con cáncer colorrectal en el Hospital “Celia Sánchez Manduley” en el período comprendido de enero de 2017 a diciembre de 2019 en la ciudad de Manzanillo. **Resultados:** En el estudio predominó el sexo femenino (59,7%) y el grupo etario más afectado fue el de 50 a 59 años (47,2%). La localización de la neoplasia fue más predominante en el lado derecho (65,3%) y la forma clínica más frecuente fue la dispéptica (30,6%). La mayoría de los pacientes no presentaron lesiones asociadas a la neoplasia (41,7%). **Conclusiones:** En la presente investigación, predominaron los pacientes con edades comprendidas entre 50 y 59 años y prevaleció el sexo femenino. La localización más habitual 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 cáncer de colon.

**Palabras Claves:** Neoplasias de colon; Adenocarcinoma; Cáncer.

## **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.

El cáncer colorrectal (CCR) es la tercera causa de malignidad más diagnosticada en el mundo, después del cáncer de pulmón y de mama con una incidencia de 1.8 millones de casos en 2018 y 861.663 muertes estimadas en este mismo año siendo la segunda causa de mortalidad por cáncer en el mundo <sup>(1)</sup>.

El cáncer colorrectal, 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.

El cáncer colorrectal (CCR) se corresponde con todos aquellos tumores ubicados en el intestino grueso, pudiendo estos localizarse desde la válvula ileocecal hasta el recto <sup>(2)</sup>. El cáncer colorrectal, que se cree llegará a ser la neoplasia más frecuente en el siglo XXI, constituye un problema sanitario de gran magnitud debido a su elevada morbilidad y mortalidad,

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 <sup>(3)</sup>.

Respecto al riesgo de padecer cáncer colorrectal, este varía de un país a otro, e inclusive, en una misma nación. También difiere entre los individuos según los estilos de vida y la herencia, lo que involucra factores genéticos y ambientales en el origen de la afección. Se acepta que evoluciona lentamente en el transcurso de varios años, a partir de la formación previa de un pólipo, el cual se transformará en cáncer posteriormente. 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, la raza negra y tratamientos previos de otros tipos de cáncer con radioterapia <sup>(4,5)</sup>.

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.

El cáncer colorrectal es el cuarto cáncer más común en la región de las Américas. Cada año se producen en la región más de 245.000 nuevos casos y aproximadamente 112.000 muertes debidas a esta enfermedad. Canadá, Uruguay y Barbados presentan las tasas de incidencia más altas mientras que los países de América Central presentan las más bajas. Si no se toman acciones al respecto, se prevé que para el año 2030 la incidencia de cáncer colorrectal aumente entre un 70 a un 80 % respectivamente en ambos sexos <sup>(6)</sup>. Cuba está entre las primeras 50 tasas de mortalidad del mundo y es el 5to en América después de Estados Unidos, Canadá, Barbados y Uruguay. En 2019 se diagnosticaron en todo el país 1 877 nuevos casos de cáncer colorrectal, siendo el 5to en incidencia para una tasa de 19,7 por cada 100 000 habitantes.

En Cuba el cáncer de colon constituye la tercera causa de muerte por cáncer en ambos sexos, por detrás de la neoplasia de mama en la mujer y la de pulmón en el hombre y provoca el 9 % del total de defunciones por tumores malignos en este siglo, con predominio en las féminas. 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 <sup>(7)</sup>.

Por lo anteriormente expuesto y la importancia de este tema en la atención de la salud de los pacientes los autores de este trabajo realizaron esta investigación con el objetivo de caracterizar a pacientes diagnosticados con cáncer colorrectal en el Hospital "Celia Sánchez Manduley" de la ciudad de Manzanillo en el período comprendido de enero de 2017 a diciembre de 2019 en la ciudad de Manzanillo.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo con el objetivo de caracterizar a pacientes diagnosticados con cáncer colorrectal en el Hospital "Celia Sánchez Manduley" de la ciudad de Manzanillo en el período comprendido de enero de 2017 a diciembre de 2019 en la ciudad de Manzanillo.

### **Universo de estudio**

El universo de estudio estuvo constituido por 72 pacientes mayores de 40 años de edad con diagnóstico de cáncer colorrectal en el período de estudio.

### **Criterios de Inclusión.**

- Pacientes con diagnóstico de cáncer colorrectal hospitalizados en el Hospital "Celia Sánchez Manduley" en el período de estudio.
- Pacientes con historias clínicas completas que permitan la realización de la investigación.

### **Criterios de exclusión.**

- Pacientes con historias clínicas incompleta que no permita la realización del estudio.
- Pacientes que no estén diagnosticados con cáncer colorrectal.

### **Recolección de la información**

Para la obtención de los datos clínicos, endoscópicos e histológicos, se realizó una revisión de las Historias Clínicas de los servicios de Gastroenterología, Oncología, Cirugía y Medicina Interna utilizando una planilla de recogida de datos, previa solicitud al Departamento de Admisión, Archivo y Estadísticas de la institución.

### **Métodos de investigación empleados.**

Se emplearon métodos de niveles empíricos y teóricos generales que permitieron guiar el proceso de construcción del conocimiento científico según los objetivos de la investigación propuesta. Ellos se concretan en la medición; métodos de análisis-síntesis e inducción-deducción, matemáticos-estadísticos; estadística descriptiva.

### **VARIABLES ESTUDIADAS.**

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. Los resultados fueron presentados en tablas y gráficos para facilitar su comprensión.

### **Parámetros éticos**

La investigación se realizó según los preceptos establecidos en el «Código internacional de ética médica» y los que competen a las investigaciones biomédicas en humanos contemplados en la «Declaración de Helsinki»,

adoptada por la «18ª Asamblea de la Asociación médica mundial» de junio de 1964 y enmendadas en los años 1975, 1983, 1989, 1996 y 2000, junto a las notas de clarificación agregadas en los años 2002 y 2004. Toda la información utilizada en el estudio se conservó bajo los principios de máxima confiabilidad y en ningún caso se reflejó la identidad de las personas. Solo se empleó esta información con fines científicos.

## RESULTADOS

Con respecto al grupo de edades y sexo, predominó el grupo de 50 a 59 años, 34 casos (47,2 %) y, dentro de éste, el sexo femenino, con 20, para el 27,7% y el masculino con el 19,4%. En general, el cáncer colorrectal fue más frecuente en el sexo femenino con 43, para un 59,7%. Solo existió un paciente en el grupo entre 40 a 49 años (tabla 1).

**TABLA 1. Pacientes con cáncer de colon, según grupos de edades y sexo.**

Grupo de Edades	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		No.	%
	No.	%	No.	%		
40-49	1	1,4	-	-	1	1,4
50-59	20	27,7	14	19,4	34	47,2
60-69	16	22,2	12	16,7	28	38,9
70-79	4	5,6	2	2,8	6	8,3
80 y más	2	2,8	1	1,4	3	4,2
Total	43	59,7	29	40,3	72	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 (65,3%). La forma dispéptica resultó la forma de presentación preponderante (30,5%), seguido de la hemorrágica (25%) y anemizante (18,1%).

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

Formas Clínicas	Derecho		Izquierdo		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Dispéptica	22	30,6	0	0	22	30,6
Anemizante	13	18	0	0	13	18
Hemorrágica	0	0	18	25	18	25
Obstructiva	3	4,2	7	9,7	10	13,9
Inflamatoria	3	4,2	0	0	3	4,2
Tumoral	6	8,3	0	0	6	8,3
Total	47	65,3	25	34,7	72	100

**Fuente: historias clínicas**

La mayoría de los pacientes carecía de lesiones predisponentes relacionadas con el cáncer de colon (41,7%). El adenoma vellosos (18%) y la poliposis (18%) resultaron las lesiones predisponentes más frecuentes, seguidas de la diverticulosis del colon (11%). (**Tabla 3**).

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

Lesiones predisponentes asociadas	No.	%
Diverticulosis de colon	8	11,1
Colitis ulcerativa	4	5,6
Poliposis	13	18
Síndrome de Lynch I	4	5,6
Adenoma vellosos	13	18
Sin lesiones asociadas	30	41,7
Total	72	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 66 pacientes (91,7%), solo seis 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	6	8,3
Sin antecedentes	66	91,7
Total	72	100

**Fuente: historias clínicas**

Se analizaron las características histopatológicas de las neoplasias, el adenocarcinoma bien diferenciado (45,8 %) fue el más común en la mayor parte de los pacientes, en su mayoría del sexo femenino (30,6). **tabla 5.**

**TABLA 5. Pacientes según diagnóstico histológico y sexo.**

Diagnóstico histológico	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No.	%	No.	%	No.	%
Adenocarcinoma bien diferenciado	22	30,6	11	15,3	33	45,8
Adenocarcinoma moderadamente diferenciado	10	13,8	10	13,8	20	27,8
Adenocarcinoma mal diferenciado	7	9,7	4	5,6	11	15,3
Tumor carcinoide	4	5,6	-	-	4	5,6
Linfoma	-	-	4	5,6	4	5,6
Total	43	59,7	29	40,3	72	100

**Fuente: historias clínicas**

## **DISCUSIÓN**

En la presente investigación se estudiaron los pacientes mayores de 40 años, se estudiaron 72 casos de pacientes con este tipo de neoplasia. El estudio demostró que el sexo predominante fue el femenino; resultados similares presentaron las investigaciones de Díaz-Llaudy <sup>(8)</sup> y García Espinosa <sup>(9)</sup>. Sin embargo estudios como los de Estrada-Pablos <sup>(10)</sup> el sexo más afectado ante esta patología fue el masculino con el 59,6%. Domínguez González <sup>(11)</sup> en su investigación también encontró un predominio del cáncer de colon en el sexo masculino. La incidencia de esta enfermedad es casi análoga en los dos sexos; aunque se puede encontrar una ligera prevalencia de los tumores de colon en la mujer y de recto en el hombre <sup>(12)</sup>.

En el estudio también se refirió a los grupos de etareos siendo las edades de 50-59 las más afectadas. García-Méndez <sup>(13)</sup> y Carvallo Miranda <sup>(14)</sup>; en sus investigaciones mostraron similares resultado al presente estudio donde las edades más afectadas al padecer de esta patología fueron las de 50-59 años. Otras investigaciones como las de Rolando Cuevas <sup>(15)</sup> expusieron que las edades más afectadas ante esta enfermedad fueron la de 60 a 69 años, los estudios de Guibert Adolfo <sup>(16)</sup> y Belisario Alfredo <sup>(17)</sup> demostraron en sus investigaciones que la edades más vulnerables ante estas patologías fueron la de 70-79 años de edad.

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 <sup>(18)</sup>.

Díaz Llaudy T y colaboradores <sup>(19)</sup> 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 <sup>(16)</sup> y Domínguez González <sup>(11)</sup> 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 <sup>(19)</sup> 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 cáncer de colon (60 %), coincidiendo, también, con lo encontrado por González Gutiérrez L y colaboradores <sup>(20)</sup>, 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.

En el presente estudio predominaron los pacientes sin antecedentes de CC en familiares de primer orden, concordando con Fernández Sotolongo J y colaboradores <sup>(21)</sup>, quienes no encontraron CC en la mayoría de los familiares de primer orden de los pacientes por ellos estudiados (72,22 %). Resultado similar también mostro el estudio de Cruz-Mendoza <sup>(22)</sup> en el cual 23 pacientes (92%) no presentaron antecedentes familiares con cáncer de colon.

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 <sup>(8, 16, 23)</sup>. Más del 95 % de los tumores de colon, desde el punto de vista histológico, son adenocarcinomas, <sup>(16, 23)</sup> 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 Hernández García <sup>(24)</sup>. Sin embargo, otros autores encuentran a los moderadamente diferenciados como los más frecuentes, tal es el caso de González Gutiérrez L y colaboradores <sup>(20)</sup>, Cruz-Mendoza <sup>(22)</sup> y Hernández García A <sup>(24)</sup>, 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.

## **CONCLUSIONES**

En la presente investigación, predominaron los pacientes con edades comprendidas entre 50 y 59 años y prevaleció el sexo femenino. La localización más habitual 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 cáncer de colon. El adenocarcinoma representa casi la totalidad de la muestra y predominan los histológicamente bien diferenciados.

## **Contribución de los autores**

**Yunior Meriño Pompa:** Participó en: conceptualización e ideas; investigación; análisis formal; visualización; redacción borrador original; redacción, revisión y edición.

**Sulanys Yainet Naranjo Vázquez:** Participó en: conceptualización e ideas; investigación; análisis formal; visualización; redacción borrador original; redacción, revisión y edición.

**Roxana Peña Figueredo:** Participó en: conceptualización e ideas; investigación; análisis formal; visualización; redacción, revisión y edición.

## **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R. L., Torre, L. A., & Jemal, A. (2018). Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians*, 68(6), 394–424. <https://doi.org/10.3322/caac.21492>.
2. Organización Mundial de la Salud. Cáncer [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [citado 3 Mar 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>.
3. American Cancer Society. Cancer Facts and Figures 2018 [Internet]. Atlanta: American Cancer Society; 2018 [citado 10 Dic 2020]. 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 Oct 21]. Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/cancer/cancer-de-colon.html>.
5. American Cancer Society. Get Cancer Information Now [Internet]. Atlanta: American Cancer Society; 2020 [citado 10 Ene 2021]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-colon-o-recto/causas-riesgos-prevención/factores-de-riesgo.html>.
6. Valdés R, Pérez S, Ramos AE, Pérez S, Valdés R, Hernández E. Mortalidad prematura por cáncer colorrectal. *Finlay* [revista en Internet]. 2020 [citado 20 Abr 2021];10(4):[aprox. 8p]. Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/889>.
7. Rodríguez N, García CA, Otero M, López ML, Campo Y. Percepción sobre factores de riesgo del cáncer de colon. *Rev Ciencias Médicas Pinar del Río* [revista en Internet]. 2018 [citado 20 Dic 2020]; 22(4):[aprox. 10p]. Disponible en:

<https://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3536>.

8. Díaz-Llaudy 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>.
9. 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>.
10. Estrada-Pablos JG, Pastrana-Lugo CM, Izquierdo-González M, Alonso-Soto J, Jauregui-Haza U. Caracterización clínica, endoscópica e histológica del cáncer colorrectal en un grupo de pacientes cubanos. cysa [Internet]. 18 de septiembre de 2020 [citado 18 de septiembre de 2020];4(3):43-52. Disponible en: <https://revistas.intec.edu.do/index.php/cisa/article/view/1920>.
11. 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.revquirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/453>.
12. Bravo Hernández N, Gómez Lloga Td, Noa Garbey M, Quevedo Navarro AL, Gómez Lloga R. Pesquisa de cáncer de colon en grupos de riesgos del Policlínico Universitario "Omar Ranedo Pubillones" de Guantánamo. Rev Inf Cient [Internet]. 2018 [citado 16 Jun 2021];, 97(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/1817>.

13. García-Méndez I, Benavides-Couto A, Arrechea-Betancourt Y, Surí-García C, de-la-Mora-Martín F. Caracterización de los factores de riesgo modificables para el cáncer colorrectal. Revista Finlay [revista en Internet]. 2021 [citado 2021 Jun 11]; 11(2):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/954>.
14. 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>.
15. Rolando Cuevas. Caracterización del Cáncer de Colon 2017.
16. 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>.
17. Caramutti-Pasco Belisario Alfredo , Oyola-Garcia 2,b 2,c Alfredo Enrique , Quispe-Ilanzo Melisa Pamela .Caracterización clínica y colonoscópica del adenocarcinoma colorrectal en un hospital peruano de la seguridad social.
18. 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>.
19. 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>.

20. 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>.
21. 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>.
22. 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://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2502>.
23. 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>.
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>.