Descargado el: 4-11-2026 ISSN 2221-2434

Artículos originales

Factores de riesgo que modifican la agregación familiar en individuos y familias afectados por cáncer de colon

Risk Factors that Modify Familial Aggregation in Individuals and Families Affected by Colon Cancer

Julio Armando Sánchez Delgado[1] Nailé Edita Sánchez Lara[2]

[1] Centro Municipal de Genética Comunitaria, Banes, Holguín, Cuba
[2] Hospital General Universitario Vladimir Ilich Lenin, Holguín, Holguín, Cuba

Cómo citar este artículo:
Sánchez-Delgado J, Sánchez-Lara N. Factores de riesgo que modifican la agregación familiar en individuos y familias afectados por cáncer de colon. **Revista Finlay** [revista en Internet]. 2025 [citado 2026 Nov 4]; 15(0):[aprox. 0 p.]. Disponible en: https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1578

Resumen

Fundamento: el cáncer colorrectal provoca medio millón de muertes, afecta a más de un millón de personas y se considera uno de los tumores más frecuentes. La epigenética de la enfermedad relaciona genes específicos y factores de riesgo diversos.
Objetivo: determinar los factores de riesgo que modifican la agregación familiar en individuos y familias afectados por cáncer de colon.
Método: se realizó una investigación descriptiva, analítica, longitudinal y retrospectiva, caso/ control en el municipio Banes, provincia Holguín, durante el período septiembre-diciembre 2024. El universo abarcó los 42 individuos diagnosticados y sus familiares. La muestra incluyó 35 individuos (casos) y se conformó un grupo control a razón de 3:1 (105 individuos sin antecedentes de enfermedad). Fueron cumplidos los requisitos bioéticos. Se aplicaron criterios de inclusión/exclusión. Los estadígrafos: Chi cuadrado, Odd Ratio (OR), incluidos p e intervalo de confianza facilitaron el análisis estadístico. Se operacionalizaron las variables: edad, grado de consanguinidad y factores de riesgo. Se obtuvo el árbol genealógico.
Resultados: el grupo de edades de 71-77 años resultó el más afectado (34,3 %). Predominó el sexo femenino (60 %). Los familiares de primer y segundo grado de consanguinidad mostraron la mayor incidencia de enfermedad. Se demostró agregación familiar para la enfermedad (X2=32,89 OR=6,25 IC95 % [3,07; 12,74]). Los factores de riesgo mostraron asociación para la enfermedad (X2=9,17 p ≤ 0,05). Los factores de riesgo: antecedentes enfermedad gastrointestinal crónica (X2=17,68 OR=1,29 IC95 % [1,15; 145]), dieta inadecuada (X2=193,6 OR=5,75 IC95 % [4,42;7,49]) y antecedentes familiares de la enfermedad (X2=32,9 OR=5,35 IC95 % [2,83;10,12]) expresaron asociación altamente significativa para cáncer de colon.
Conclusión: el cáncer de colon es una enfermedad multifactorial con agregación familiar demostrada.

Palabras clave: antecedentes familiares de salud, cáncer de colon, factores de riesgo

Abstract

Foundation: colorectal cancer causes half a million deaths, affects more than one million people, and is considered one of the most common tumors. The epigenetics of the disease relates specific genes and various risk factors.
Objective: to determine the risk factors that modify familial aggregation in individuals and families affected by colon cancer.
Method: a descriptive, analytical, longitudinal, and retrospective case/control study was conducted in the municipality of Banes, Holguín province, during the period September-December 2024. The sample included 42 diagnosed individuals and their family members. The sample included 35 individuals (cases), and a control group was formed at a ratio of 3:1 (105 individuals with no history of the disease). Bioethical requirements were met. Inclusion/exclusion criteria were applied. The following statistics: Chi-square, Odds Ratio (OR), including p and confidence interval, facilitated the statistical analysis. The variables: age, degree of consanguinity, and risk factors were operationalized. The family tree was obtained.
Results: the 71-77 age group was the most affected (34.3 %). Females predominated (60 %). First- and second-degree blood relatives showed the highest incidence of the disease. Familial clustering was demonstrated for the disease (X2=32.89 OR=6.25 95 % CI [3.07; 12.74]). Risk factors showed an association with the disease (X2=9.17 p ≤ 0.05). Risk factors: history of chronic gastrointestinal disease (X2=17.68 OR=1.29 95 % CI [1.15; 145]), poor diet (X2=193.6 OR=5.75 95% CI [4.42; 7.49]), and family history of the disease (X2=32.9 OR=5.35 95 % CI [2.83; 10.12]) expressed a highly significant association with colon cancer.
Conclusions: colon cancer is a multifactorial disease with demonstrated familial aggregation.

Key words: family health history, colon cancer, risk factors

Recibido: 2025-07-12 10:24:44
Aprobado: 2025-09-05 12:49:51

Correspondencia: Julio Armando Sánchez Delgado. Centro Municipal de Genética Comunitaria. Banes. Holguín, julioashlg@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

El cáncer colorrectal (CCR) provoca medio millón de muertes, afecta a más de un millón de personas y se considera uno de los tumores más frecuentes.[1]

Las investigaciones desarrolladas en grupos poblacionales en varios países, a partir de la genética poblacional, sugieren la alta incidencia de factores ambientales y la aparición de un alto número de casos en zonas de baja incidencia a partir de las migraciones humanas.[2]

Se estima que entre el 70 y el 80 % de la enfermedad se relaciona con factores dietéticos y relacionados con hábitos y estilos de vida que, de alguna manera, activan oncogenes específicos de la enfermedad. [3]

Estudios epigenéticos y de alta precisión señalan la localización en el brazo largo del cromosoma 5 del gen de poliposis familiar; identificación de mutaciones de los genes MLH1, MSH2 y MSH6, activación de oncogenes (k-ras, myc y genes supresores) localizados en los cromosomas 5, 17 y 18 y pérdida del alelo del cromosoma 17; todos en relación con la expresión clínica y familiar del cáncer de colon.[4]

En las Américas, crece la carga de cáncer y se estima que el carcinoma de colon es responsable de 900 000 muertes anuales. Los países del Caribe, especialmente Barbados, Trinidad y Tobago y Jamaica tienen las tasas de cáncer de colon más altas en la región.[5]

En Cuba el cáncer había sido la segunda causa de muerte después de las enfermedades cardíacas, pero ha pasado al primer lugar. La tasa es de 174,6 x 100 mil habitantes y el número de muertes se incrementa de un año a otro de forma importante y constituye la primera causa de años de vida potencialmente perdidos (17,2 años).[5]

Holguín estuvo entre las primeras provincias en las que el cáncer fue la primera causa de muerte y no está exenta, como el resto del país, del aumento de muertes por esta causa de un año a otro.[5]

El municipio Banes durante el período 2023-2024, reportó una prevalencia de veintidós individuos afectados por cáncer de colon, con mayor incidencia en las edades de 65 años y más, además de catorce nuevos casos. Resultó más afectado el sexo masculino. No se informaron fallecimientos por esta causa.[6,7]

El cáncer de colon tiene características distintivas: presentación en estadíos avanzados, metástasis, supervivencia a largo plazo, presencia en varias de generaciones de una misma familia, y aun cuando muchos de los factores de riesgo son conocidos, no siempre la población tiene percepción de riesgo acerca de esta situación.

Las múltiples aristas de la enfermedad oncológica, determinan la necesidad de una atención integral que brinde respuestas a las diversas manifestaciones que se derivan de ella, por lo que la presente investigación declara como objetivo: determinar los factores de riesgo que modifican la agregación familiar en individuos y familias afectadas por cáncer de colon.

MÉTODOS

Se realizó una investigación descriptiva, analítica, longitudinal y retrospectiva de caso/ control, en el municipio Banes durante el período septiembre-diciembre 2024, con el objetivo de determinar los factores de riesgo que determinan la agregación familiar en individuos y familias afectados por cáncer de colon.

El universo abarcó los cuarenta y dos individuos con diagnóstico de cáncer de colon según registro municipal de cáncer. La muestra incluyó treinta y cinco individuos por medio de un muestreo aleatorio simple que se constituyó como grupo caso e incluyó a los individuos con antecedentes de la enfermedad, los que participaron por libre voluntad, acudieron al menos dos veces a consultas en el año y que tenían residencia en el área. Fueron excluidos pacientes descompensados al momento de la investigación y sin aptitudes mentales óptimas para responder al interrogatorio. Se aplicó una encuesta para obtener los datos y confeccionar el árbol genealógico.

Se estructuró un grupo control a razón de 3:1 por muestreo aleatorio simple que incluyó individuos con similar área de residencia, edad, color de la piel y antecedentes de salud.

Las variables operacionalizadas fueron:

- Sexo (según carácter biológico).
- Edad y grado de consanguinidad (a partir del

árbol genealógico).
- Factores de riesgo (de acuerdo a incidencia estadística y referencias bibliográficas, incluyó dieta inadecuada, antecedentes de enfermedad gastrointestinal, antecedentes familiares de la enfermedad, tabaquismo, otros).
- Agregación familiar.

Para lograr el objetivo de la investigación se confeccionó el árbol genealógico y se aplicó una entrevista a cada participante, se tuvieron en cuenta hasta tres generaciones con diagnóstico de cáncer de colon u otro tipo de cáncer asociado.

Los datos obtenidos se compararon entre familiares de casos y controles de primer y segundo grado de consanguinidad.

Los estadígrafos, Chi cuadrado (X2), el Odd Ratio (OR) y el cálculo de la probabilidad e índice de confianza menor de 95 % por medio del programa estadístico MedCal versión 4.16g, permitieron estimar la asociación entre las variables y la significación estadísticas de los resultados.

Se cumplieron las directrices para estudios en seres humanos de acuerdo a la Declaración de Helsinki y se obtuvo la autorización de los comités de ética e investigaciones del municipio para realizar la investigación. Los individuos incluidos en el estudio expresaron su voluntariedad con la firma de un consentimiento informado, obtuvieron la información detallada del proceso y se les garantizó la confidencialidad de los datos obtenidos.

RESULTADOS

El sexo femenino resultó el más afectado (60 %) a razón de 1,5 mujeres por hombre. El grupo de edades de 71-77 años obtuvo preponderancia (34,3 %). (Tabla 1).

Tabla 1. Población afectada por cáncer de colon según edad y sexo

Grupos de edades	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No	%	No	%	No	%
50-56 años	0	0	1	4,8	**1**	**2,8**
57-63 años	1	7,1	2	9,6	**3**	**8,6**
64-70 años	1	7,1	3	14,2	**4**	**11,5**
71-77 años	5	35,8	7	33,4	**12**	**34,3**
78-74 años	3	21,4	5	23,8	**8**	**22,8**
85 años y más	4	28,6	3	14,2	7	**20**
Total	**14**	**40**	**21**	**60**	**35**	**100**

X^2=1,99 p=0,85 Gl=5

La expresión genealógica de la enfermedad para familiares casos, manifestó una mayor incidencia en familiares de primer grado (13 individuos para un 9 %) y segundo grado (9 individuos para un 3 %) de consanguinidad; mientras que para familiares controles, el primer grado expresó 2 % y el segundo grado 0,3 %. (Tabla 2).

Tabla 2. Expresión genealógica del cáncer de colon. Casos/Controles

Familiares afectados según grado de parentesco con caso índice	Caso		Control	
	Fa	%	Fa	%
Familiares de primer grado	143	100	395	100
Padre y madre	7	4,8	6	1,5
Hermanos/as	4	2,7	2	0,5
Hijos/as	2	1,3	0	0
Total	**13**	**9**	**8**	**2**
Familiares de segundo grado	300	100	1053	100
Abuelos/as	5	1,6	3	0,2
Tíos/as	3	1	1	0
Sobrinos/as	1	0,3	0	0
Total	**9**	**3**	**4**	**0,3**
Familiares de tercer grado	223	100	464	100
Bisnietos/as	1	0,4	1	0,2
Primos/as	0	0	0	0
Total	**1**	**0,4**	**1**	**0,2**

El análisis de agregación familiar tuvo en cuenta los familiares de primer y segundo grado para casos y controles. De 421 familiares casos resultaron enfermos 22 y de 1436 familiares controles 12 expresaron la enfermedad. El estadígrafo Chi cuadrado obtuvo un valor de 32,89 para una probabilidad menor de 0,5 que se interpretó como la existencia de asociación entre expresión clínica de cáncer de colon y el antecedente familiar, con una probabilidad mínima de ocurrencia del fenómeno al azar. El cálculo de Odds Ratio determinó un valor de 6,25 que se interpretó como una frecuencia 6,25 veces mayor de expresión de la enfermedad en familiares casos que en familiares controles, para un intervalo de confianza entre 3,07 y 12,74. Estos valores se interpretan como la existencia de una asociación estadística altamente significativa entre las variables y la existencia de agregación familiar para el cáncer de colon entre familiares casos. (Tabla 3).

Tabla 3. Análisis de agregación familiar del cáncer de colon

Familiares	Casos		Controles		Total	
	Fa	%	Fa	%	Fa	%
Con cáncer de colon	22	4,9	12	0,8	**34**	**1,8**
Sin cáncer de colon	421	95,1	1436	99,2	**1857**	**98,2**
Total	**443**	**23,4**	**1448**	**76,6**	**1891**	**100**

X^2=32,89 OR=6,25 IC95 % (3,07; 12,74) p=0,0000

La epidemiología de los factores de riesgo mostró coincidencia entre familiares casos y controles. Para familiares casos los antecedentes de enfermedad gastrointestinal crónica se expresó en 84 %, la dieta inadecuada aportó 82,1 % y el tabaquismo significó 73,8 %. Para familiares controles estos valores significaron 50 % menos de los valores antes declarados. El estadígrafo Chi cuadrado para asociación de variables obtuvo un valor de 9,17 para una probabilidad menor de 0,5 interpretado como existencia de asociación estadística no significativa entre la presencia de cáncer de colon y los factores de riesgo expresado con una probabilidad mínima de que el fenómeno ocurra al azar. (Tabla 4).

Tabla 4. Factores de riesgo del cáncer de colon

Factores de riesgo	Familiares afectados n=443		Familiares no afectados n=1448	
	Fa	%	Fa	%
Antecedentes de enfermedad gastrointestinal crónica	372	84	633	43,7
Dieta inadecuada	364	82,1	644	44,4
Tabaquismo	327	73,8	596	41,1
Diabetes mellitus tipo II	248	56	552	38,1
Obesidad	159	35,8	291	20
Alcohol	71	16	111	7,6
Antecedentes familiares de la enfermedad	25	5,6	16	1,1

n=1891 X^2=9,17 p=0,10 Gl=5 ($p \leq 0,05$)

El análisis univariante de agregación familiar para los factores de riesgo demostró que la dieta inadecuada resultó la de mayor relevancia (53,3 %), seguida de los antecedentes de enfermedad gastrointestinal crónica (53,1 %) y tabaquismo (48,8 %). Todos los factores de riesgo obtuvieron valores de Chi cuadrado que expresaron asociación estadística significativa para cáncer de colon para los valores de probabilidad e índice de confianza establecidos. El cálculo de Odds Ratio determinó valores preponderantes para antecedentes de enfermedad gastrointestinal crónica (OR=6,75), dieta inadecuada (OR=5,75) y antecedentes familiares de la enfermedad (OR=5,35) que se interpretaron como el incremento de riesgo de expresión de la enfermedad en familiares casos que en familiares controles, ante la presencia de dichos factores de riesgo para los intervalos de confianza determinados. Estos valores se interpretaron como la existencia de una asociación estadística altamente significativa entre las variables y la existencia de agregación familiar para el cáncer de colon entre familiares casos. (Tabla 5).

Tabla 5. Análisis de univariante para agregación familiar para factores de riesgo del cáncer de colon

Factores de riesgo	Fa	%	OR	X^2	IC95 %	p
Antecedentes de enfermedad gastrointestinal crónica	1005	53,1	6,75	220,7	5,13;8,87	0,000
Dieta inadecuada	1008	53,3	5,75	193,6	4,42;7,49	0,000
Tabaquismo	923	48,8	4,03	144,7	3,18;5,10	0,000
Diabetes mellitus tipo II	800	42,3	2,06	44,3	1,66;2,56	0,000
Obesidad	450	23,7	2,23	46,6	1,76;2,81	0,000
Alcohol	182	9,6	2,30	27,2	1,67;3,16	0,000
Antecedentes familiares de la enfermedad	41	2,1	5,35	32,9	2,83;10,12	0,000

n=1891

DISCUSIÓN

La expresión clínica del cáncer de colon se manifiesta a predominio del sexo femenino e incidencia mayor a partir de la séptima década de la vida.

El Informe Mundial de Cáncer de la Organización Mundial de la Salud[1] señala la correspondencia entre incidencia de la enfermedad y grupos etáreos afectados, donde se destaca la alta incidencia y prevalencia del cáncer colorrectal en edades mayores de 50 años y predominio del sexo femenino, aunque la brecha entre los sexos se acorta luego de los sesenta años de edad.

Por su parte Cruz y cols.[3] refieren la aparición de este tipo de cáncer en edades cada vez más temprana (menos de 60 años: 46,7 %) sin diferencias entre los sexos y lo asocian a la semejanza de factores de riesgo.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS)[5] al evaluar la epidemiología de la enfermedad, destaca las experiencias de expertos que reportan cifras elevadas de fallecidos de cáncer de colon (900 000, 9,3 %) y la mínima diferencia entre sexos.

Los autores estiman que la carga estadística de la enfermedad continuará en aumento debido a los hábitos y estilos de vida donde se transgrede la dieta, se incrementa el consumismo y paradójicamente aumenta la esperanza de vida, aspectos que determinan la mayor probabilidad de exposición a los factores de riesgo de la enfermedad.

Se reconocen por múltiples investigaciones la relación entre oncogenes específicos y la expresión de la enfermedad en familiares expuestos a riesgos similares, lo que reafirma la existencia de agregación familiar para la enfermedad.

Rubín y cols.[8] destacan, cómo el antecedente familiar de primer grado constituye un factor de riesgo (3-5 veces más) en el cáncer de colon y consideran que la heredabilidad de la enfermedad muestra una mayor expresión en líneas consanguíneas de primer orden (padres, hijos, hermanos), lo que incrementa las probabilidades de riesgo de enfermar respecto a individuos sin este antecedente.

Martínez y cols.[9] al abordar los factores asociados a la oncogénesis del cáncer colorrectal reconocen la incidencia de múltiples factores de riesgo en su aparición e informan un riesgo 2,6 veces mayor de cáncer de colon en familiares de pacientes afectados que en aquellos que no presentan este antecedente.

La importancia de una adecuada y completa anamnesis de los antecedentes familiares para prevenir la enfermedad es destacada por Muñoz[10] que informa un riesgo incrementado (2-3 veces) en relación con otros factores de riesgo.

La multifactorialidad de la enfermedad se constata en un amplio número de bibliografías consultadas.

Franco y cols.[11] señalan la dieta inadecuada, el tabaquismo y los antecedentes de enfermedades gastrointestinales como factores de incidencia mayor, reconocen la presencia de antecedentes familiares de la enfermedad, pero con una incidencia menor respecto a los factores antes relacionados.

Del Toro[12] estima como un factor de importancia a considerar, la presencia de enfermedades inflamatorias intestinales a repetición en lo individuos afectados, asociadas a trastornos estresantes, refractarios a tratamiento y dieta rica en carnes rojas, que provocan que la respuesta inmunitaria disminuya, aumenten las lesiones de la mucosa y la actividad de los oncogenes se incremente; factores que condicionan la aparición de la enfermedad oncológica. Reconoce además que parece existir una asociación entre el consumo de carnes procesadas y el riesgo de cáncer de colon del 50 %.

Zhang y cols.[13] reportan que la población danesa presenta una menor incidencia de cáncer de colon respecto a otras poblaciones, debido a la dieta basada en alimentos provenientes del mar, bajos en grasas y ricos en omega, lo que reconocen como protectores para enfermedades oncológicas.

Corcoran y cols.[14] hacen referencia a la presencia de enfermedades crónicas (diabetes mellitus, tabaquismo) y su relación con un riesgo incrementado de cáncer colorrectal. Señalan que el tabaquismo incrementa hasta 2 veces el riesgo para la enfermedad, riesgo que se puede seguir incrementado si se alarga el período de exposición a la nicotina, encontró una asociación manifiesta para individuos diabéticos tipo 2; 55-70 %, quienes en algún momento pueden

desarrollar cáncer de colon.

La mayoría de las investigaciones de genética poblacional reconocen la existencia de agregación familiar para la enfermedad y distinguen entre los factores de riesgo, el antecedente familiar de enfermedad oncológica para colon.

Los estudios epidemiológicos señalan la existencia del carcinoma colorrectal hereditario no polipósico, trastorno autosómico dominante responsable de entre un 3 y un 5 % de los casos de cáncer de colon donde es predominante el carácter hereditario.[15,16]

Los estudios de pesquisa poblacional en epidemiología genética, por su parte, reconocen la existencia de agregación familiar para la enfermedad de manera general y coinciden en que entre un 25 y un 30 % de los pacientes con cáncer colorrectal presentan una agregación familiar, posiblemente debido a una combinación de factores genéticos y/o ambientales, sin embargo, se desconocen los aspectos genéticos involucrados en estos casos, lo que dificulta considerablemente el diagnóstico y el asesoramiento genético de estos pacientes.[17,18]

Oliva Bejerano[19] en una revisión sistemática y meta-analítica reciente encontró que los antecedentes familiares de la enfermedad (OR=5,90) y las enfermedades inflamatorias intestinales (OR=4,43), resultaron los factores de riesgo predominantes.

Los autores asumen las pautas emitidas por los diferentes investigadores que les anteceden, consideran además la importancia de realizar estudios epidemiológicos que incluyan la evaluación de los aspectos hereditarios en la entrevista médica para incrementar la calidad y atención médica desde un enfoque de salud personalizado.

El cáncer de colon presenta una agregación familiar multifactorial a expensas de factores de riesgo, ambientales y hereditarios.

Conflictos de intereses:

Los autores declaran la no existencia de conflictos de intereses relacionados con el estudio.

Roles de autoría

1. Conceptualización: Julio Armando Sánchez Delgado.
2. Curación de datos: Julio Armando Sánchez Delgado.
3. Análisis formal: Julio Armando Sánchez Delgado, Nailé Edita Sánchez Lara.
5. Investigación: Julio Armando Sánchez Delgado, Nailé Edita Sánchez Lara.
6. Metodología: Julio Armando Sánchez Delgado, Nailé Edita Sánchez Lara.
7. Administración del proyecto: Julio Armando Sánchez Delgado.
8. Recursos: Julio Armando Sánchez Delgado, Nailé Edita Sánchez Lara.
9. Software: Nailé Edita Sánchez Lara.
10. Supervisión: Julio Armando Sánchez Delgado.
11. Validación: Julio Armando Sánchez Delgado, Nailé Edita Sánchez Lara.
12. Visualización: Nailé Edita Sánchez Lara.
13. Redacción del borrador original: Julio Armando Sánchez Delgado, Nailé Edita Sánchez Lara.
14. Redacción revisión y edición: Julio Armando Sánchez Delgado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Cáncer. Datos y cifras[Internet]. Ginebra:OMS;2022[citado 2/6/2025]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer.

2. Villafuerte J, Hernández Y, Ayala ZE, Naranjo L, González JA, Brito M. Aspectos bioquímicos y factores de riesgo asociados con el cáncer cervicouterino. Finlay[Internet]. 2019[citado 2/6/2025];9(2):[aprox. 8p.]. Disponible en: https://www.scielo.sld.cuscielp.php?script=sci_arttex/pid=S2221-24342019000200138/lng=es.

3. Cruz YA, Hernández M, Quiroga LE, Estrada Y, Gómez E. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes no geriátricos con cáncer de colon. Rev Electrón Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta[Internet]. 2021[citado 2/6/2025];46(1):[aprox. 10p.]. Disponible en: https://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2502.

4. López ES. Variantes genéticas asociadas con la obesidad y el cáncer colorrectal en América Latina[Internet]. Ecuador:Universidad Politécnica Salesiana de Ecuador;2024[citado 2/6/2025].

Disponible en: https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/29721.

5. Organización Panamericana de la Salud. Crece la carga mundial de cáncer en medio de una creciente necesidad de servicios[Internet]. Washington:OPS;2024[citado 12/6/2025]. Disponible en: https://www.paho.org/es/noticias/1-2-2024-crece-carga-mundial-cancer-medio-creciente-necesidad-servicios.

6. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2023[Internet]. La Habana:MINSAP;2024[citado 12/6/2025]. Disponible en: https://files.sld.cu/bvscuba/files.

7. Ministerio de Salud Pública. Estadísticas de salud Banes. Holguín:MINSAP;2024.

8. Rubín M, Martín V, Vitelli F, Moreno V, Aragonés N, Ardanaz E, et al. Antecedentes familiares de primer grado como factor de riesgo en el cáncer colorrectal. Gaceta Sanitaria[Internet]. 2022[citado 26/6/2025];36(4):[aprox. 8p.]. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911121001096.

9. Martínez D, Martínez Y. Factores asociados a la oncogénesis del cáncer colorrectal. Revisión sistemática[Internet]. Zaragoza:Universidad. de Zaragoza;2024[citado 3/6/2025]. Disponible en: https://zaguan.unizar.es/record/154138.

10. Muñoz E. Anamnesis de antecedentes familiares en prevención. Form Méd Cont Aten Prim[Internet]. 2020[citado 3/7/2025];27(3):[aprox. 6p.]. Disponible en: https://www.fmc.es/es-anamnesis-antecedentes-familiares-prevencion-articulo-S113420721930235X.

*11. Franco Y, Camacho JA, Estrada Y, Zamora Y, Valdivia F. Características epidemiológicas y colonoscópicas del cáncer de colon[Internet]. Ciego de Á*vila:Jornada Científica Nacional de Gastroenterología;2024[citado 3/7/2025]. Disponible en: https://gastroavila2021.sld.cu/index.php/gastroavila2024/2024/paper/view/178.

12. Del Toro VE. Abordaje diagnóstico de la enfermedad inflamatoria intestinal. Rev Remus[Internet]. 2022[citado 3/7/2025];7(1):[aprox. 10p.]. Disponible en: https://ojsremus.unison.mx/index.php/remus_unison/article/download/83/85.

13. Zhang J, Nyvang D, Ibsen DB, Olsen A, Tjonneland A, Overvad D, et al. Adherence to the Danish food-based dietary guidelines and risk of colorectal cancer: a cohort study. Br J Cancer. 2021;125(12):1726-33.

14. Corcoran NM, Mair FS, Nicholl B, Macdonald S, Jani BD. Long-term conditions, multimorbidity and colorectal cancer risk in the UK Biobank cohort. J Multimorb Comorb. 2022;12(2):6335.

15. Olén O, Erichsen R, Sachs MC, Pedersen L, Halfvarson J, Askling J, et al. Colorectal cancer in Crohn's disease: a Scandinavian population-based cohort study. Lancet Gastroenterol Hepatol. 2020;5(5):475-84.

16. Mandle HB, Jenab M, Gunter J, Tionneland A, Olsen A, Dahm CC, et al. Inflammation and gut barrier function related genes and colorrectal cancer risk in wester European populations. Mutagenesis. 2025;40(1):48-60.

17. Brismat I, Morales R, Pérez N, Jiménez G. Enfoque interdisciplinario en el manejo del cáncer de colon. Rev Cubana Cir[Internet]. 2022[citado 10/7/2025];61(4):[aprox. 11p.]. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932022000400012&lng=es.

18. Roshandel G, Ghasemi F, Malekzadeh R. Colorectal cancer: epidemiology, risk factors and prevention. Cancers (Basel). 2024;16(8):1530.

19. Olivas NY. Comparación de frecuencia de factores de riesgo en pacientes menores y mayores de 50 años con cáncer colorrectal en el servicio de coloproctología[Internet]. México:Universidad Nacional Autónoma de México;2024[citado 10/7/2025]. Disponible en: https://tesiunamdocumentos.dgb.unam.mx/ptd2024/ene_mar/0852683/Index.html.