



REPÚBLICA DE CUBA
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS "José Assef Yara"
HOSPITAL PROVINCIAL "Antonio Luaces Iraola"
CIEGO DE ÁVILA

**FACTORES DE RIESGO DEL CÁNCER COLORECTAL EN PACIENTES
DIAGNOSTICADOS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL DE CIEGO DE ÁVILA.**

2011-2016

Autor: Dr. Felix Sergio Bandomo Alfonso

Tutor: Dr. José Galbán Gonzalez

Tesis para optar por el título de especialista de primer grado en Cirugía General.

Ciego de Ávila

2016



RESUMEN

Se realizó un estudio de casos y controles donde los casos fueron todos los pacientes con diagnóstico de cáncer colorectal, diagnosticados por endoscopia y anatomía patológica o intervenidos quirúrgicamente por el servicio de cirugía del Hospital Provincial “Antonio Luaces Iraola” de Ciego de Ávila durante el periodo comprendido entre el 2011 y 2016, con el objetivo de Establecer la posible asociación entre algunas variables socio-epidemiológicas y la aparición del cáncer colorectal. Los grupos de estudio y de control fueron homogéneos en cuanto a: edad, sexo, color de la piel, procedencia, nivel de escolaridad y nivel socio económico. Al analizar el total de sujetos de ambos grupos demostró un predominio del sexo masculino y el color blanco de la piel. Esto último puede deberse a la composición racial de la provincia. Predominó la procedencia rural, el nivel de escolaridad de preuniversitario y el nivel socio-económico medio. El consumo de alcohol, café, cigarros y los antecedentes oncológicos fueron los factores asociados con la aparición de CCR.

ÍNDICE

INTRODUCCION	1
OBJETIVOS	4
MARCO TEORICO	5
MATERIAL Y METODOS	11
ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS	16
CONCLUSIONES	25
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	26



INTRODUCCION

Se denomina cáncer colorectal (CCR) a todos los tumores malignos que asientan en este órgano desde la válvula ileocecal hasta el recto. Es una enfermedad común y potencialmente letal.

El CCR es una de las afecciones malignas más comunes en el hombre y la más frecuente del tubo digestivo, representa aproximadamente el 15% de todos los tumores, siendo el más frecuente, el adenocarcinoma, que representa aproximadamente el 95% del total de casos a nivel mundial (1).

Aproximadamente el 70% de los adenocarcinomas están localizados en el colon izquierdo. Los tumores del colon son algo más frecuentes en mujeres que en hombres, mientras ocurre lo contrario con los localizados en el recto. Los cánceres de rectos se presentan más comúnmente en jóvenes y los de colon derecho en pacientes de edad avanzada (1-5).

El factor de riesgo más frecuente reportado hasta el momento es el antecedente familiar seguido de la historia familiar de poliposis del colon, colitis ulcerativa de más de diez años de evolución, dieta rica en grasas de origen animal así como el consumo excesivo de productos enlatados. Un tránsito intestinal lento también es otro factor a tener en consideración (6-10).

Las hemorragias rectales y los cambios en los hábitos defecatorios son los principales signos de alerta en el cáncer colorectal los cuales dependen de tamaño y la localización del tumor. Las lesiones del colon ascendentes a menudo son asintomáticas, acompañadas de hemorragias ocultas. Las alteraciones del hábito defecatorio son más comunes en tumores del colon izquierdo. Los cánceres localizados en el recto se presentan casi siempre con hemorragias rectales, dolor defecatorio o modificación de la defecación. Es posible que las manifestaciones clínicas más tempranas del cáncer de este órgano sean un cuadro de anemia inexplicable o una masa tumoral palpable en la proyección abdominal de este órgano (10-13).

El CCR es la tercera neoplasia en orden de frecuencia en la población mundial, siendo su incidencia más elevada en los países occidentales. Según la American Cancer Society los índices anuales de nuevos casos en EEUU de Norteamérica es de 46,4 por cada 100 000 habitantes constituyendo la causa más frecuente de muerte por cáncer en el país .En Suramérica es la cuarta causa de muerte por cáncer (14,15).

Cuando se detecta en estado temprano y localizado, la sobrevida a cinco años se incrementa a 90% (2). Sin embargo, solo el 39% de los casos se detecta temprano, principalmente por falta de tamizaje (6). Además, el diagnóstico endoscópico se basa en la destreza del operador para detectar anomalías en la imagen creada por la luz reflejada de la mucosa; por lo tanto, la probabilidad de no detectar un adenoma puede ser alta, con reportes hasta del 30% (16-21).

En Cuba este cáncer es la tercera forma de localización de mayor mortalidad para ambos sexos, siendo responsable de aproximadamente el 9.2 % del total de las defunciones por tumores malignos en el pasado siglo, con mayores niveles de mortalidad en las mujeres.

Se diagnostican en el país alrededor de 1300 pacientes por año y en nuestra provincia se reportan alrededor de 60 nuevos enfermos (7).

Aunque la enfermedad se presenta para todas las edades, la incidencia es mayor después de los 50 años. Las posibilidades de curación dependen en gran medida, de cuán extendida está la enfermedad en el momento del diagnóstico. Si no hay ganglios comprometidos y no están invadidas las capas profundas del órgano, las tasas de curación llegan al 80 o 90%, lo que representan aproximadamente 5 años de vida para el paciente con niveles de vida muy superiores, muy al contrario, una vez que ha pasado a la linfa u otros órganos distantes (Pulmón, Hígado) son solo del 9 %. (14-17)

Diversos estudios han relacionado a algunos factores epidemiológicos y demográficos con la posible etiología y patogenia del cáncer del intestino grueso, La identificación de factores de riesgo para el CCR permite determinar cuáles de estos factores tienen en mayor incidencia en una u otra población lo que permitiría realizar acciones de prevención primaria y secundaria.

De acuerdo con las revisiones realizadas en las fuentes de información biomédica en Cuba y en la provincia Ciego de Ávila, hasta el momento no se ha realizado un estudio epidemiológico de los tumores malignos del colon, como sitio vulnerable del aparato digestivo. Se ha identificado una tendencia al incremento de esta enfermedad maligna en la población cubana pero no se tienen datos precisos de su incidencia en la provincia avileña.

Del mismo modo, no se han identificado los posibles factores de riesgo asociados al CCR que realmente actúan en la población del territorio, de ahí la motivación para el presente estudio.

Problema:

Se desconoce la posible asociación entre algunas características socio epidemiológicas y la aparición del CCR en pacientes diagnosticados, en el Hospital Provincial “Antonio Luaces Iraola” de Ciego de Ávila.

Hipótesis:

Existe asociación entre hábitos nocivos y antecedentes familiares de CCR en pacientes diagnosticados en el Hospital Provincial “Antonio Luaces Iraola” de Ciego de Ávila.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Establecer la posible asociación entre algunas variables socioepidemiológicas y la aparición del cáncer colorrectal en pacientes diagnosticados en el Hospital Provincial “Antonio Luaces Iraola” de Ciego de Ávila.

Objetivos específicos:

1. Caracterizar los grupos de casos y controles en estudio de acuerdo a las siguientes variables:
 - Edad
 - Sexo
 - Color de la piel
 - Procedencia
 - Nivel de escolaridad
 - Nivel socioeconómico

2. Evaluar la posible asociación entre los hábitos de fumar, alcoholismo y de tomar café así como los antecedentes patológicos familiares y la aparición CCR en los pacientes en estudio.

MARCO TEORICO

A nivel mundial cada año, mueren 4 millones de personas por cáncer. Si la tendencia actual continúa, esta enfermedad será en los comienzos del siglo XXI la primera causa de muerte en el mundo (1, 2). El cáncer rectocolónico es la tercera neoplasia en orden de frecuencia en la población mundial, siendo su incidencia más elevada en los países occidentales.

Lamentablemente, como por lo general los tumores colorectal se declaran cuando sangran, se perforan u ocluyen el intestino, muchos de los pacientes ya tienen la enfermedad avanzada en el momento del diagnóstico. De ahí la idea de no esperar que la enfermedad produzca síntomas, sino buscar su presencia antes de que esto suceda lo cual nos brinda apoyo y motiva a realizar un estudio del comportamiento de los síntomas , signos y exámenes complementarios positivos presentes en el cáncer colorectal con el final de establecer un índice de incidencia de estos elementos para así lograr un diagnostico precoz de esta enfermedad teniendo en cuenta que nuestro centro no ha sido participe de un estudio de esta índole.

El avance en tecnologías como fibra óptica, fuentes de luz, detectores y biología molecular ha permitido nuevos métodos de evaluación, que pudieran aumentar la posibilidad de realizar un diagnóstico más rápido y preciso (14, 15,16).

Según la Sociedad Americana de Cáncer, el 5,9% de la población puede desarrollar cáncer colorectal durante su vida (11)) De hecho, este tipo de enfermedad es la cuarta causa más frecuente de cáncer en hombres y la tercera en mujeres. Su incidencia varía de acuerdo con la región geográfica. Las tasas más altas se encuentran en Japón, Norteamérica, Nueva Zelanda y Australia, y las más bajas se reportan en África y el sudeste de Asia, al igual que en América Central y Suramérica, exceptuando Argentina y Uruguay (2,18).

Su incremento puede reflejar cambios en la prevalencia de la obesidad y los patrones de alimentación, mientras que su disminución, el aumento en la detección y extracción temprana de lesiones pre cancerígenas, como es el caso de EE. UU. El tamizaje es muy importante para determinar el curso de la enfermedad, en especial si se tiene en cuenta que la mayoría de los pacientes con cáncer colorectal no presentan ningún síntoma y el riesgo de aparición aumenta con la edad (19-21).

Se plantea que si se tiene familiares de primer grado con CCR, se corre un riesgo mayor que aumenta, aún más, si el familiar lo contrajo antes de los 60 años de edad o más de uno de los parientes ha padecido la enfermedad, a cualquier edad. La poliposis adenomatosa familiar (PAF), enfermedad hereditaria rara, autosómica dominante, caracterizada por miles de pólipos adenomatosos colónicos, por lo general, ocurre entre los 5 y los 40 años de edad. El cáncer surge en uno o más de estos pólipos, comienza aproximadamente a los 20 años de edad afecta a casi todas las personas a los 40 años (5).

El CCR hereditario no polipoideo (síndrome de Lynch) se hereda de forma autosómica dominante; es responsable del 3 al 4 % de todos los CCR, se presenta en edades tempranas. Las mujeres con esta condición también tienen un riesgo muy alto de padecer cáncer de endometrio y de ovario; también se sospecha si, en vez de CCR, los miembros de la familia tienen otros cánceres asociados con esta mutación genética (cáncer de endometrio, de ovario, de intestino delgado o renal) (22).

El estudio de los antecedentes patológicos personales de CCR ha demostrado que si se ha padecido este, aunque haya sido extirpado completamente, se tiene más probabilidades de padecer nuevos cánceres en otras áreas del colon y aún más si fue a los 60 años o menos de edad y cuando existen antecedentes de pólipos intestinales (adenomatosos) (6).

La colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn son afecciones en las que se corre un mayor riesgo de CCR, por lo que se debe comenzar a realizar exámenes de detección a una edad temprana y repetirlos con frecuencia, el primer signo es la displasia, la cual es más frecuente en pacientes con colitis ulcerosa, que con enfermedad de Crohn. Las tasas de cáncer acumulativas de estas afecciones oscilan entre 8 y 30 % transcurridos 25 años.

El sedentarismo o inactividad física se conoce como otro factor de riesgo, las personas con escasa actividad física, tienen mayor riesgo. Si el exceso de grasa en el área de la cintura (obesidad abdominal) es mayor que en los muslos o las caderas (relación cintura-cadera > 1), el riesgo es mayor. Estudios epidemiológicos, en países desarrollados, apoyan la teoría de que la obesidad se asocia con algunos cánceres como los de mama, colon, endometrio y próstata. Es necesario realizar más estudios para aclarar si el papel del valor calórico de la dieta es importante en la mayor incidencia de tumores o si es el exceso de alguno de sus componentes. (11).

Los fumadores tienen una probabilidad de 30-40 % mayor que los no fumadores de fallecer de CCR, puede ser la causa de aproximadamente el 12 % de los mismos. Fumar causa cáncer en las partes del cuerpo que tienen contacto directo con el humo; como boca, laringe y pulmones. Sin embargo, algunas sustancias se tragan y pueden causar cáncer en el aparato digestivo, como cáncer de esófago y CCR. El cáncer ha sido relacionado con el consumo en exceso de alcohol, esto puede deberse a las alteraciones que causa este en el ácido fólico del cuerpo. Se describen otros factores de riesgo relacionados con el uso de laxantes, uso de estrógenos posmenopáusicos, consumo de algunos medicamentos y de sacarosa; también se describen factores protectores como consumo de almidones, aspirina y calcio (23).

Se debe comenzar el tamizaje a los 50 años en los pacientes de ambos sexos con riesgo promedio de desarrollar cáncer colorrectal, y en aquellos con alto riesgo, hacerlo más temprano y con mayor frecuencia. Las guías de la Sociedad Americana recomiendan realizar uno de los cinco siguientes exámenes en personas mayores de 50 años, de ambos sexos (22): prueba de sangre oculta en materia fecal (FOBT) o prueba inmunoquímica fecal cada año, o sigmoidoscopia flexible cada cinco años, o FOBT más sigmoidoscopia cada cinco años, o enema de doble contraste con bario cada cinco años, o colonoscopia cada diez años.

La colonoscopia es la prueba de diagnóstico principal para cáncer colorrectal del que se sospechó, pero éste es un procedimiento incómodo, precisa referencia y tiene un cambio bajo de complicaciones importantes.

El cáncer colorrectal es uno de los tumores malignos más frecuentes en el medio, el cual continúa siendo diagnosticado en la mayoría de los casos en estadios muy avanzados, donde las posibilidades de curación son muy escasas (5).

Los pacientes afectados por un cáncer colorrectal (CCR), suelen asistir a consulta por la presencia de manifestaciones clínicas que están en dependencia de la localización del tumor.

Las manifestaciones clínicas del CCR son muy variadas dependiendo del tamaño, la morfología de la tumoración y la topografía lesional. En los adenocarcinomas de colon izquierdo las pérdidas de sangre aisladas o con heces son frecuentes, pero rara vez masivas. En ocasiones pueden presentarse cambios del grosor de las heces, cambios del hábito intestinal, dolor abdominal de tipo cólico y sensación de plenitud postprandial. El tenesmo suele aparecer en los adenocarcinomas que infiltran el esfínter rectal y los linfáticos periesfinterianos (6).

La forma de presentación varía en función del lugar donde asienta el tumor, los de colon izquierdo tienden a manifestarse como cambios en el ritmo deposicional, condicionado por la reducción de la luz, pues el tumor crece circular en forma de anillo ocupando toda la superficie del intestino y provocando obstrucción, mientras que los de colon derecho suelen causar hemorragia oculta por ser lesiones generalmente grandes, excrecentes y ulceradas que sangran libremente y los síntomas referidos por el paciente son atribuibles a la anemia crónica. El cáncer de colon puede existir durante meses o años sin provocar síntomas, solo en un 37% son detectados tempranamente (7).

La prevención secundaria del CCR va dirigida a la población general y a grupos de riesgo aumentado, y utiliza pruebas clínicas. Múltiples estudios epidemiológicos y de intervención han permitido caracterizar la historia natural del CCR:

- Los adenomas o pólipos neoplásicos representan la principal lesión precancerosa en el colon por su claro potencial degenerativo (9).
- El riesgo individual para padecer adenomas y CCR depende especialmente de la edad y de los antecedentes familiares y personales (10).

La práctica de endoscopia incluye toma de biopsia con análisis histológico o citológico, lo que crea demoras en el diagnóstico y mayor susceptibilidad de errores, además de riesgo y costos del procedimiento. El avance en tecnologías como fibra óptica, fuentes de luz, detectores y biología molecular ha permitido nuevos métodos de evaluación, que pudieran aumentar la probabilidad de realizar un diagnóstico más rápido y preciso. Se ha acuñado el término “biopsia óptica” para referirse a todos aquellos métodos que utilizan las propiedades de la luz para establecer el diagnóstico instantáneo en el momento de la endoscopia (17).

A diferencia de la endoscopia corriente con luz blanca, que utiliza luz con ancho de banda visible (400 a 700 nm), las imágenes de banda estrecha emplean filtros especiales para reducir el ancho de banda rojo-verde-azul e incrementar la contribución relativa de la luz azul filtrada (415 nm). Esta luz azul corresponde al máximo espectro de absorción de la hemoglobina, lo cual permite realzar la visualización de la microvasculatura y la mucosa superficial. Algunas evaluaciones han mostrado su utilidad en la visualización de patrones capilares de cáncer temprano colorrectal y en el número de adenomas detectados en casos de cáncer colorrectal hereditario (17).

La endoscopia fluorescente se ha utilizado para diferenciar entre la mucosa normal y la anormal. Se basa en las variaciones en la concentración y la distribución de biomoléculas metabólicamente activas, y los cambios en la microarquitectura del tejido. La fluorescencia se induce a través de biomoléculas, como el ácido aminolevulínico, que se acumulan en el tejido neoplásico para incrementar la especificidad de la detección (14).

La tomografía de coherencia óptica (OCT) utiliza luz infrarroja para medir la reflectividad óptica del tejido como función de la profundidad. Desde su comienzo, hace más de una década, ha sido utilizada para evaluar la progresión neoplásica e identificar anomalías vasculares debajo de la superficie, como las várices. (24).

Algunos estudios han visto la correlación entre el tejido sometido a biopsia y las imágenes de OCT para mucosa y submucosa; los cambios en la difusión de la luz y las capas se han correlacionado con la actividad patológica de colitis ulcerativa (23). De igual forma, cambios en la arquitectura del tejido y la difusión de la luz han diferenciado pólipos hiperplásicos de pólipos adenomatosos. No hay estudios prospectivos en curso para evaluar la precisión de la OCT (24).

En la microscopia confocal se realizan secciones ópticas de la superficie mucosa, detectando la luz reflejada y la autofluorescencia del tejido, que puede ser mejorada con la administración de agentes de contraste fluorescentes, como acriflavina y fluoresceína (1). La mayor ventaja de esta técnica es que permite la creación de imágenes microscópicas tridimensionales equivalentes a la sección de tejido por biopsia. Inicialmente se realizaron clasificaciones de lesiones colorrectales usando microscopia confocal, en muestras de tejido *ex vivo*. Posteriormente se han realizado evaluaciones *in vivo* de lesiones colónicas usando endoscopios confocales. La sensibilidad y especificidad para predecir cambios neoplásicos en pólipos ha sido reportada como 97,4% y 99,4% (25).

MATERIAL Y METODO

Se realizó un estudio de casos y controles donde los casos serán todos los pacientes con diagnóstico de cáncer colorectal, diagnosticados por endoscopia y anatomía patológica o intervenidos quirúrgicamente por el servicio de cirugía del Hospital Provincial “Antonio Luaces Iraola” de Ciego de Ávila durante el periodo comprendido entre el 2011 y 2016.

Criterios de inclusión de los casos:

1. Pacientes residentes de la provincia de Ciego de Ávila, que dieron su disposición a participar en el estudio a través de la firma del consentimiento informado (ver anexo I).
2. Pacientes que cuente con colaborador o acompañante durante su estancia en el servicio de cirugía u oncología.
3. Documentos oficiales completos y actualizados que contribuyan al esclarecimiento de la información en caso de dudas u olvido (Historia Clínica, Informe Operatorio, Registros de Biopsias y reporte de cáncer).

El grupo control estuvo compuesto por sujetos de ambos sexos que no tuvieron diagnóstico de cáncer colorectal, y que no estuvieran relacionados genéticamente con el paciente tomado como caso.

Criterios de inclusión de los controles :

1. Sujeto que resida en la provincia de Ciego de Ávila y de su disposición a participar en el estudio (ver anexo I)

Criterios de exclusión:

1. Pacientes en mal estado o con enfermedades que hayan alterado su función mental o nerviosa.

Métodos

Los pacientes escogidos para el estudio fueron denominados “casos”, estos fueron pareados con los sujetos “control” uno por cada caso (relación 1:1), pareados por las variables sexo, edad, procedencia y raza.

El grupo control pareado estuvo conformado por 54 pacientes no enfermos que presentaban edades similares con un rango de ± 10 años a partir del caso que se para y que tuvieran más de 35 años de edad. Para la recogida de la información se conformó un formulario utilizado como fuente de información primaria (ver anexo II)..

.

Diseño general del estudio

Se procederá a la ejecución del diseño trazado con anterioridad para la investigación y se comenzara la recogida de datos a partir de una planilla (ver anexo II) la cual será llenada por el autor y fue aprobada por criterio de expertos del servicio de Cirugía y Oncología, además por el Consejo Científico del Hospital Provincial “Antonio Luaces Iraola” de Ciego de Ávila. Se comenzara la recogida de controles pareados partiendo de los datos de los pacientes enfermos. Por último se procedió al análisis de los resultados dando salida a los objetivos a través de las conclusiones y recomendaciones.

Definición operacional de las variables.

Variable	Tipo	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
Edad	Cuantitativa continua	20-29 años 30-39 años 40-49 años 50-59 años 60-69 años	Según años cumplidos	Número y porcentaje según grupos de edades
Sexo	Cualitativa Nominal Dicotómica	Femenino Masculino	Género o cualidad sexual con la que se nace.	Número y porcentaje según grupo de pertenencia
Lugar de procedencia	Cualitativa nominal dicotómica	Urbano Rural	Según lugar de residencia que refiera.	Número y porcentaje según grupo de pertenencia
Nivel de escolaridad	Cualitativa Ordinal	Primaria sin terminar. Primaria. Secundaria. Preuniversitario. Universitario.	Según titulación alcanzada según las enseñanzas escolares.	Número y porcentaje según grupo de pertenencia
Nivel socio-económico	Cualitativa ordinal	Alto Medio Bajo	Según refiere a el salario percápita familiar.	Número y porcentaje según grupo de pertenencia
Color de la piel	Cualitativa Nominal politómica	Blanco Negro Mestizo	Según tono cromático de la piel.	Número y porcentaje según grupo de pertenencia
Tabaquismo	Cualitativa Nominal Dicotómica	Si No	Según si fuma o mastica tabaco al menos 1 vez al día y por un período igual o mayor a 6 meses.	Número y porcentaje según grupo de pertenencia
Alcoholismo	Cualitativa Nominal	Si No	Según si toman más de	Número y porcentaje

	Dicotómica		2 cervezas, 1 vaso de vino o 2 tragos de whiskey o ron de forma diaria.	según grupo de pertenencia
Hábitos de café	Cualitativa Nominal Dicotómica	Si No	Ingestión de 1 o más tazas de café y/o sus derivados en el día.	Número y porcentaje según grupo de pertenencia
Antecedentes oncológicos familiares	Cualitativa Nominal Politómica	Colorectal Ovario Útero Gastrico	Si presenta al menos un familiar con algún cáncer que se relacione con el colorectal y que sea diagnosticado por estudios cito-histológicos.	Número y porcentaje según grupo de pertenencia

Plan de análisis de los resultados

Para el análisis de las variables sociodemográficas se utilizó estadística descriptiva de media y desviación estándar.

Para describir la relación factores de riesgo y cáncer colorectal se realizaron tablas de contingencia de todas las variables que incidieron o no en la aparición de la patología estudiada.

Para el análisis de los datos se utilizó el programa SPSS versión 15.0, para determinar si es significativa cada variable con un nivel de significación $\leq 0,05$. Se utilizó la prueba t de igualdad de medias para dos muestras independientes, para las variables cuantitativas continuas, que siguen una distribución normal, se utilizó la técnica de independencia basada en la distribución de Chi cuadrado para determinar la presencia de asociación estadística entre variables cualitativas y la prueba U de Mann-Whitney para variables cuantitativas que no siguen una distribución normal. Se realizó en cálculo del Odd Ratio para la cuantificación de riesgo.

Se confeccionó una base de datos en el programa Excel para sintetizar toda la información y fue resumida en frecuencias absolutas y porcentajes.

La información obtenida fue procesada en un computador I3 con instalación del sistema Windows 10 y se vertieron en tablas y gráficos.

Aspectos Éticos

Para la realización de este estudio se tuvieron en cuenta los principios éticos que rigen las investigaciones biomédicas (Declaración de Helsinki) y que se aplican en nuestro país (Autonomía, Beneficencia, No Maleficencia y Justicia). El protocolo de investigación fue presentado, revisado y aprobado por el Comité Ético del Hospital Provincial "Antonio Luaces Iraola". Para la participación de los grupos controles en el estudio resultaba obligatoria la obtención del consentimiento informado de los mismos.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

Se trabajó con un total de 108 pacientes, 54 afectados de cáncer colorectal (casos) y 54 controles

Tabla 1. Distribución de los grupos en estudio según edad. Ciego de Ávila. 2016.

Grupo de estudio	Edad				
	N	Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
Casos	54	63, 5	10, 5	25	82
Controles	54	67, 1	12, 1	39	91
Total	108	65, 3	11, 4	25	91

Prueba T para la igualdad de medias. $p = 0,1016$

La tabla 1, muestra la distribución de personas según al grupo de estudio de pertenencia y las medidas centrales y de dispersión de la edad de los participantes.

Se pudo observar que las medias de edades presentaron cifras casi idénticas de 63,5 años para los casos y de 67,1 años para los controles con promedios de dispersión de los datos respecto a su media relativamente iguales (10,5 años para los casos y 12,1 años para los controles respectivamente) La comparación demuestra que las medias de edades no fueran significativamente diferentes uno de la otra, evaluado por la prueba T para muestras independientes.

Tabla 2. Distribución de los grupos en estudio según sexo. Ciego de Ávila. 2016.

Sexo	Grupos de estudio				Total	
	Casos		Controles			
	No.	%	No.	%	No.	%
Masculino	38	70,37	32	59,26	70	64,81
Femenino	16	29,63	22	40,74	38	35,19
Total	54	100,00	54	100,00	108	100,00

La tabla 2, muestra la distribución de personas según presencia o no de cáncer colorectal y el sexo de pertenencia.

Se puede observar que predominó el sexo masculino con 70 pacientes para el 64,81 % del total, y en cuanto a los casos con un 70,37 %, teniendo una relación de 2, 3 casos masculinos por cada femenino.

Esto coincide con algunos autores como Ferlay(17) que refiere que el sexo predominante es el masculino en los de recto, con una relación de 2 por 1 en cuanto al femenino, siendo lo contrario en el cáncer de colon izquierdo. Abrau (5) reporta en su serie una prevalencia del 72 % en cuanto al masculino y Steele a su vez coincide con estos resultados con un 73,2 % del sexo masculino.

Tabla 3. Personas según grupo de estudio y procedencia. Ciego de Ávila. 2016.

Procedencia	Grupos de estudio				Total	
	Casos		Controles			
	No.	%	No.	%	No.	%
Rural	33	61,11	30	55,56	63	58,33
Urbana	21	38,89	24	44,44	45	41,67
Total	54	100,00	54	100,00	108	100,00

Chi cuadrado de Pearson: 0,343

P= 0,8425

En está tabla se puede observar, la mayoría de los participantes presentan una procedencia rural con 63 de ellos para un 58, 33% del total,

Gomez (15) refiere en su estudio que existe una prevalencia mayor en cuanto al lugar de procedencia, predominado el area urbana sobre la rural.

La prueba estadística empleada, demostró que, las observaciones se distribuyen de forma homogénea para ambos grupos de estudio (P= 0,84).

Tabla 4. Personas según grupo de estudio y nivel de escolaridad. Ciego de Ávila. 2016.

Nivel escolaridad	de	Grupos de estudio				Total	
		Casos		Controles			
		No.	%	No.	%	No.	%
Primaria	sin	1	1,85	0	0,00	1	0,93
Primaria		3	5,56	9	16,67	12	11,11
Secundaria		21	38,89	10	18,52	31	28,70
Preuniversitario		27	50,00	29	53,70	56	51,85
Universitario		2	3,70	6	11,11	8	7,41
Total		54	100,00	54	100,00	108	100,00

U de Mann-Whitney $p = 0,8182$

La tabla 4, muestra la distribución de personas según la pertenencia al grupo de estudio específico de enfermos o no y el nivel de escolaridad referido.

Se pudo observar que solo 1 participante presentaba el nivel más bajo (primaria sin terminar), para un 0,93 %, la categoría de escolaridad más representada fue la de estudios preuniversitarios con 56 participantes para un 51,85 % del total con predominio de los controles con un 53,70 % de ese grupo

Los predomios de uno y otro grupo, para los diferentes niveles de escolaridad, no representaron una diferencia significativa de la distribución de las observaciones entre los grupos, según el resultado de la prueba estadística empleada con $p=0,8182$

Steele (22) no encontró relación significativa entre los años de escuela cursados con el desarrollo de cáncer colorectal.

Tabla 5. Personas según grupo de estudio y nivel socio-económico. Ciego de Ávila. 2016.

Nivel socio-económico	Grupos de estudio				Total	
	Casos		Controles			
	No.	%	No.	%	No.	%
Alto	8	14,81	2	3,70	10	9,26
Medio	35	64,81	49	90,74	84	77,78
Bajo	11	20,37	3	5,56	14	12,96
Total	54	100,00	54	100,00	108	100,00

U de Mann-Whitney $p = 0,40$

La tabla 5 muestra la distribución de personas según el grupo de estudio de pertenencia y el nivel socio-económico referido.

Se pudo apreciar un franco predominio del nivel socioeconómico medio con 84 participantes para un 77,78 %. La categoría menos representada fue la de nivel socio-económico alto con solo 10 personas para un 9,26 % del total, a expensas principalmente de los controles con 8 participantes.

La prueba estadística realizada demostró que en este estudio hubo una relación entre el nivel socio económico medio y la aparición de cáncer colorectal.

Abrau (25), refiere en su estudio que, respecto al estrato social, predominó la categoría de bajo con un 59,25 % de los casos y un 12,9 % en la categoría de medio, no encontrándose diferencias significativas.

Tabla 6. Personas según grupo de estudio y color de la piel. Ciego de Ávila. 2016.

Color de la piel	Grupos de estudio				Total	
	Casos		Controles			
	No.	%	No.	%	No.	%
Blanco	29	53,70	22	40,74	51	47,22
Negro	8	14,81	11	20,37	19	17,59
Mestizo	17	31,48	21	38,89	38	35,19
Total	54	100,00	54	100,00	108	100,00

U de Mann-Whitney $p = 1,00$

La distribución de personas entre ambos grupos de pertenencia respecto al color de la piel, se muestra en la tabla 6.

Se pudo observar un predominio del color blanco de la piel con 51 participantes para un 47,22 % y los de la piel mestiza con un 35,19 %.

Los predominios de uno y otro grupo, para los diferentes colores de la piel no representaron una diferencia significativa de la distribución de las observaciones entre los grupos, según el resultado de la prueba estadística empleada con $p=1,00$.

Estos resultados coinciden con el de Steele, que en su serie encontró que el color de la piel predominante fue el blanco con un 82,01 %, pero en los demás estudios revisados no hubo grandes diferencias con respecto a esta variable. (11, 22, 25)

Tabla 7. Personas según grupo de estudio y hábitos nocivos. Ciego de Ávila. 2016.

Hábitos nocivos	Grupos de estudio n= 54				n= 108		p*
	Casos		Controles		No.	%	
	No.	%	No.	%			
Tabaco	22	40,74	8	14,81	30	27,78	0,011
Odd Ratio: 3,455 IC Inf: 1,556 IC Sup: 7,668							
Alcohol	50	92,59	18	33,33	68	62,96	0,002
Odd Ratio: 25,00 IC Inf: 7,798 IC Sup: 8,153							
Café	42	77,78	15	27,78	48	44,44	0,037
Odd Ratio: 5,50 IC Inf: 2,367 IC Sup: 12,781							

La tabla 7 muestra la distribución de personas según la presencia de algunos de los hábitos nocivos a la salud y la pertenencia al grupo de estudio en dependencia de la presencia de la enfermedad en estudio.

El consumo de tabaco se presentó en 22 personas (40,74 %) del total, a predominio franco de los pacientes con cáncer con 22 de ellos para un 51,2%, mientras que aparecía en solo 8 de los controles para un discreto 14,81 %, esta diferencia resultó significativa con el análisis de la prueba de chi-cuadrado de Pearson para un valor de p de 0,011. El análisis de riesgo demostró que los pacientes que fumaban tenían más de 3 veces de probabilidad de desarrollar cáncer colorectal que los pacientes que no practicaban ese hábito.

El alcoholismo estuvo presente en 68 pacientes para un 62,96 % del total con mayoría en el grupo de casos (50), del que representaron el 92,59 % y 18 pertenecientes a los controles con el 33,33 % de este grupo, . El análisis de riesgo demostró que los pacientes que tomaban bebidas alcohólicas tenían más de 25 veces de probabilidad de desarrollar cáncer colorectal que los pacientes que no practicaban ese hábito.

Un total de 48 personas refirieron la práctica del consumo de café, para un 44,44 % del total, con mayoría en el grupo de enfermos (42) en el que representan el 77,78 %, mientras que solo 15 de los controles (27,28 %), referían el consumo, el

análisis estadístico demostró asociación significativa entre dicho hábito y la presencia de cáncer colorectal. El riesgo de enfermar de cancer colorectal por consumo de café, resultó 5 veces mayor que en los que no lo refirieron.

Mutto en su revision historial de la carcinogenesis del cancer colorectal refiere que no encontró asociación entre el consumo el alcohol y la presencia de la patología en cuestión, pero si refiere que existe asociacion con el consume de café y tabaco.

Según refiere Leyin B. las variables tabaquismo y alcoholismo, no presentaron una asociación con la presencia del cáncer colorectal; sin embargo se encontró asociación estadísticamente significativa con la periodicidad con que se ingieren las bebidas con alcohol, así como con el tiempo de consumo de tabaco, ya que fumar por un tiempo prolongado es casi siete veces más frecuente en los pacientes con cáncer colorectal.

Bowman H(24) acota que existe relacion entre el consumo de bebidas calientes y el tabaco en la patogenia del cancer colorectal.

Tabla 8. Personas según grupo de estudio y antecedentes oncológicos familiares. Ciego de Ávila. 2016.

Antecedentes oncológicos familiares	Grupos de estudio				Total	
	Casos		Controles			
	No.	%	No.	%	No.	%
Ninguno	31	57.41	11	20.37	42	38.89
Colo-Rectal	15	27.78	35	64.81	50	46.30
Útero	5	9.26	6	11.11	11	10.19
Ovario	3	5.56	2	3.70	5	4.63
Total	54	100.00	54	100.00	108	100.00

Odds ratio: 3.4257IC Inf: 1.7841 to IC Sup: 6.5778

La tabla 8 muestra la distribución de pacientes según la presencia de cáncer colorectal o no y los antecedentes oncológicos familiares referidos.

Pudo observarse que un total de 42 personas para un 38.89% del total, no referían antecedentes oncológicos familiares. Los más frecuentemente referidos fueron el cáncer colorectal en 50 participantes para un 46.30%. Al realizar la prueba estadística demostró relación entre el antecedente de cancer en familiares de primer grado y la aparición del cancer colorectal, con un nivel de significancia de 0,139 y se demostró que existía un riesgo mayor de 3 veces de contraer cáncer colo-rectal.

Coincidiendo con Lee JK, et al que reportan que tener antecedentes familiares de cualquier tipo de cáncer incrementa el riesgo de desarrollar cáncer colorectal.

Leyin B. refiere que encontró asociación entre cáncer colorectal y tener familiares en primer grado con otro tipo de cancer.

Gomez I. no encontró relación entre el antecedente familiar de cancer rectal y la aparición de esta entidad en el enfermo.

CONCLUSIONES.

Los grupos de estudio y de control fueron homogéneos en cuanto a: edad, sexo, color de la piel, procedencia, nivel de escolaridad y nivel socioeconómico.

Al analizar el total de sujetos de ambos grupos demostró un predominio del sexo masculino y el color blanco de la piel. Esto último puede deberse a la composición racial de la provincia.

Predominó la procedencia rural, el nivel de escolaridad de preuniversitario y el nivel socio-económico medio.

El consumo de alcohol, café y cigarrillos fueron los factores asociados con la aparición de CCR.

En el presente estudio, los antecedentes oncológicos estuvieron asociados a la aparición de la enfermedad.

Referencias Bibliográficas.

1. Martín Zurro A, Cano Pérez JF, gené Badia J. Cáncer colorrectal[Internet]. © 2014 Elsevier España[citado 12 Jun 2015]. [aprox. 8 pantallas]. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/topic/c%25C3%25A1ncer%2520colorrectal>
2. Blanke CD, Faigel DO. Neoplasias de los intestinos delgado y grueso. Cecil y Goldman. Tratado de Medicina Interna[Internet]. © 2013 Elsevier España[citado 12 Jun 2015];199: 1282-1293. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/book/3-s2.0-B9788480869713001996>
3. Organización Mundial de la Salud. Cáncer[Internet]. Feb 2015[citado 21 May 2015]. Nota descriptiva N°297[aprox. 7 pantallas]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>
4. Instituto Nacional del Cáncer. Exámenes para detectar el cáncer colorrectal y los pólipos[Internet]. NIH de los Institutos Nacionales de la Salud de EE. UU;2014[citado 21 Mar 2016]. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/tipos/colorrectal/hoja-informativa-deteccion>
5. Borràs JM. La perspectiva del género en el cáncer: una visión relevante y necesaria. *Arbor* [Internet]. 2015[citado 12 Feb 2016];191 (773): a231. Disponible en: <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/viewArticle/203/2520>
6. Rodríguez Gardon I. Cáncer rectocólico. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2001; 17:179-184.
7. Conde Cueto T, Rodríguez Pino M, Barrios Fuentes P, García Hernández B, Suz Piña J, Díaz Yanes N. Image Characterization of Cancer of the Colon. *MediSur* [Internet]. 2010 [citado 16 Feb 2016] ; 8(2):3-8. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2010000200002&lng=es
8. Borja JN, Endara N. Cáncer de Colon. Órgano Oficial Difusión Centíf Junta Benef Guayaquil[Internet].2014[citado 12 Jun 2015];20(2):73. Disponible en:https://www.cementeriogeneral.org.ec/docs/rmnh/2014/vol20/revistamedica_vol20_no2.pdf#page=9

9. World Health Organization. Investigation Agency for Research on cancer. The Colorectal Cancer Working Group[Internet] . © IARC 2016[citado 12 Abr 2016]:[aprox. 11 pantallas]. Disponible en:<http://epic.iarc.fr/research/cancerworkinggroups/colorectalcancer.php>
10. Igea F, Barcenilla J, De Jesus Geneaux K, Castillo Rocío S. Cáncer de colon perdido al diagnóstico. ¿Hemos aprendido algo?. Endoscopy [Internet]. 2013[citado 12 Feb 2015];45-A49. Disponible en: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0033-1354654>
11. Osorio I, Lomas M, Hidalgo M, Perea J. Manejo quirúrgico del cáncer colorrectal familiar tipo X . Cir Esp[Internet].2011[citado 12 Jun 2015]; 89(9): 620-622. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S0009739X11000522>
12. Menéndez P, Villarejo P, Padilla D, Menéndez JM, Rodríguez Montes JA. Epigenética y cáncer colorrectal. Cir Esp[Internet].2012[citado 9 Abr 2015];90(5): 277-283. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S0009739X11004350>
13. Sansó Soberats FJ, Alonso Galbán P, Torres Vidal RM. Mortalidad por cáncer en Cuba. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2010 Mar [citado 15 Jul 2013];36(1):78-94. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662010000100009&lng=es.
14. Fry RD, Mahmoud NN, Maron DJ, Bleier JIS. Colon y recto. Sabinston. Tratado de Cirugía[Internet]. © 2013 Elsevier España[citado 12 Jun 2015]; Cap 52: 1294-1380. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/book/3-s2.0-B9788490220658000520>
15. Faivre J, Hamza S. Detección precoz del cáncer colorrectal. Tratado de medicina[Internet]. © 2013 Elsevier Masson[citado 4 Mar 2015]. [aprox. 18 pantallas]. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/emc/51-s2.0-S1636541013659036>
16. Kuipers EJ. Cáncer colorrectal. Cáncer digestivo: patogenia, diagnóstico, tratamiento y prevención[Internet]. © 2015 Elsevier España[citado 3 Ene 2016];

Cap 4: 51-58. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/book/3-s2.0-B9788490226834000044>

17. Ferlay J, Steliarova Foucher E, Lortet Tieulent J, Rosso S, Coebergh JW, et al. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: estimates for 40 countries in 2012. *Eur J Cancer*[Internet]. 2013[citado 12 Feb 2016];49(6):1374-1403. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959804913000075>
18. Abreu Rivera P. Características clínicas epidemiológicas del cáncer colorrectal [Tesis]. Holguín: Hospital "V. I. Lenin"; 2009.
19. Gómez Iglesia S. Neoplasias Rectales. Presentación de 388 Casos. *Rev Esp Enf Digestiv*. 2007; 63 (3): 319-24.
20. Steele G. Cáncer de Colon y Recto. En: Murphy G P, Lawrence W, editores. *Oncología Clínica. Manual de la AméricaCáncer Society*. 2 nd ed Washington: OPS; 1999. p. 367-81.
21. Galano R, Rodríguez Z, Capaus A. Câncer de Colon. Seguimiento Postoperatorio. *Rev Cubana Cir*[Internet]. 1997[citado 12 Ene 2014]; 36(1): 59-63. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/cir/vol36_1_97/cir11197.htm
22. Nan H, Lee JE, Rimm EB, Fuchs CS, Giovannucci EL, Cho E. Prospective study of alcohol consumption and the risk of colorectal cancer before and after folic acid fortification in the United States. *Ann Epidemiol* [Internet].2013[citado 8 Sep 2015];23(9): 558-563. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3749268/>
23. Leyin B. Neoplasias de Intestino Grueso y Delgado. En: J. Claude Bernelt, Reed Plum, editor. *Tratado Medicina Interna*. 20 th ed. México: Interamericana; 2004. p. 827.34.
24. Bowman HE. Cáncer colorectal. Normas y Estándares de Organización Sanitaria y oficiales. *Clin Quirúrg Norteam*.1978; 3: 633-636.
25. Lee SY, Shin A, Kim BC, Lee JH, Han KS, Hong CW, et al. Association between family history of malignant neoplasm with colorectal adenomatous polyp in 40s aged relative person. *Cancer Epidemiol*[Internet].2014[citado 12 Feb 2015];8(5):623-627. Disponible en:

[https://www.researchgate.net/profile/Byung_Chang_Kim/publication/263930865_Association
_between_family_history_of_malignant_neoplasm_with_colorectal_adenomatous_polyp_in
40s_aged_relative_person/links/53d7d9b80cf2e38c632de5c3.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Byung_Chang_Kim/publication/263930865_Association_between_family_history_of_malignant_neoplasm_with_colorectal_adenomatous_polyp_in_40s_aged_relative_person/links/53d7d9b80cf2e38c632de5c3.pdf)