



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

**Facultad de Ciencias Médicas
Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz**

Tesis para optar al título de Especialista en Patología

**Correlación clínica - endoscópica – histológica del cáncer de colon y recto en
pacientes atendidos en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, del 2019 al 2021.**

Autor:

Dra. Jussara Mayté Ruiz Palacios
Médico Residente de Patología

Tutor clínico:

Dra. Jacqueline Ruiz Pastora
Especialista en Patología

Tutor metodológico:

Dra. Isamara Medina Quiroz
Docente – Investigador
UNAN – Managua

Managua, Nicaragua, 2022

OPINION DEL TUTOR

El cáncer de colon es una de las patologías malignas más frecuentes en nuestro país observándose que cada vez se presenta en grupos etarios más jóvenes que los descritos en la literatura y dado que buena parte de los pacientes consultan en etapas ya avanzadas presentándose muchas de ellos como una obstrucción intestinal, considero que este trabajo monográfico titulado: “Correlación clínica – endoscópica – histológica del cáncer de colon y recto” realizado por la Dra. Jussara Ruiz Palacios es de suma importancia para sentar bases del comportamiento de esta enfermedad en este hospital escuela (Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz) y determinar posteriormente estrategias y conductas para el tamizaje y detección precoz de esta patología. Considero también que este trabajo cumple con todos los requisitos y pautas establecidas para su presentación, además de ser un trabajo hecho con mucho esfuerzo, dedicación y honestidad.

Dra. Jacqueline Ruiz Pastora
Especialista en Patología
Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz

DEDICATORIA

La vida está llena de retos y desafíos, los cuales he asumido con sentido de responsabilidad, buena voluntad y amor. El presente estudio en primer instancia se lo dedico a Dios Padre Celestial por ser mi guía espiritual, que ilumina mi sendero, el que me da fuerzas, energías y salud, el que me da la mano y me ayuda a levantarme en los momentos más difíciles. Al que sacia la sed de mi alma por un amor profundo y duradero. Al que con su amor incondicional, indeterminable e insondable encontrará continuamente nuevas formas de traer alegría a mi corazón y hacerme siempre feliz.

A mis padres mis pilares por su amor incondicional en todo momento, quienes siempre han velado por mi bienestar y empeñados en la noble tarea de brindarme una educación para el futuro, por haberme guiado y ayudado a vencer obstáculos, a todos sus esfuerzos por ver mis metas y sueños de superación, quienes siempre me han brindado lealtad.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por darme la oportunidad y victoria de dar fin a una etapa más de mi vida, por bendecirme día a día, por su grato e inmenso amor, por brindarme fortaleza y sabiduría, por haberme guiado y acompañado en mi especialidad médica, por ayudarme a vencer cada uno de los obstáculos que se me presentaron en el camino, por abrirme las puertas de la educación y el progreso, por ser el arquitecto de mis conocimientos y esperanza en la búsqueda de un mejor futuro.

A mi docente Dra. Jacqueline Ruiz Pastora por no escatimar esfuerzos en la búsqueda de mi preparación académica y dotarme con conocimientos teóricos y prácticos que con toda seguridad serán de suma necesidad en mi vida laboral.

A mi tutora metodológica Dra. Isamara Medina Quiroz, quien estuvo siempre a mi lado brindándome sus valiosos conocimientos en la organización, desarrollo y conclusión de mi tesis.

A las autoridades del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz por haberme acogido estos tres años de especialidad, brindándome sus recursos humanos, conocimientos y materiales y continuar aportando en la formación de excelentes médicos especialistas en nuestro país.

RESUMEN

El cáncer colorectal es una patología muy común del aparato digestivo, su mortalidad es la tercera por cáncer en países menos desarrollados y va en ascenso, por lo tanto se deseó evaluar la correlación clínica - endoscópica – histológica del cáncer de colon y recto en pacientes atendidos en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, del año 2019 al 2021, por medio de un estudio correlacional, retrospectivo, que contó con una muestra de 90 pacientes, se aplicaron las pruebas de Chi – cuadrado y V de cramer. Dentro de los principales resultados se encuentra que el grupo más afectado son los mayores de 60 años (42,2%), del sexo femenino (65.6%) y de procedencia urbana (84.4%), sobre los aspectos clínicos los principales síntomas, presentando asociación con los resultados endoscópicos en primer instancia la pérdida de peso (44.4%). La mayoría de los pacientes presentó lesiones de aspecto maligno (53.5%). El tipo histológico más frecuentemente encontrado es el Adenocarcinoma NOS (36.6%), con un grado moderadamente diferenciado (24.4%). Al contrastar los reportes endoscópicos con los resultados histológicos se obtuvo un Chi cuadrado de 115.806, P 0.000 y V de cramer de 0.802 por lo tanto existe una correlación positiva entre estos 2 reportes.

Palabras claves: cáncer colorectal, endoscopia, adenocarcinoma.

ÍNDICE

I. Introducción.....	1
II. Antecedentes	3
III. Justificación	7
IV. Planteamiento del problema.....	9
V. Objetivos	11
5.1. Objetivo general.....	11
5.2. Objetivos específicos.....	11
VI. Marco teórico.....	12
1.1 Generalidades:.....	12
1.2 Embriología:	13
1.3 Anatomía:	13
1.4 Función:	15
1.5 Histología:	15
1.6 Anatomía Patológica:	17
1.7 Historia natural de cáncer colorectal:.....	18
1.8 Pólipos:.....	18
1.8.1 Pólipos neoplásicos.....	19
1.9 Carcinoma Colorectal:	21

6.9.1 Definición:	21
6.9.2 Epidemiología:.....	22
6.9.3 Etiología:.....	23
6.9.4 Patogénesis:	24
6.9.5 Localización:.....	27
1.9.6 Características clínicas:.....	27
6.9.7 Características macroscópicas:	28
6.9.8 Microscopia:	29
6.10 Diagnóstico:	32
6.11 Tratamiento:	36
VII. Diseño metodológico	39
7.1. Tipo de estudio:	39
7.2. Área y período de estudio:	39
7.3. Unidad de análisis:.....	39
7.4. Universo y muestra:	40
7.4.1. Criterios de inclusión	40
7.4.2. Criterios de exclusión.....	40
7.5. Técnicas y procedimientos para recolectar la información:	41
7.6. Plan de tabulación y análisis estadístico:	42
7.7. Consideraciones éticas	42

7.8. Operacionalización de las variables:.....	44
VIII. Resultados	49
IX. Análisis de los resultados	52
X. Conclusiones	56
XI. Recomendaciones	57
XII. Bibliografía	58
XIII. Anexos	64
Anexo no. 1 Ficha de recolección de la información.	64
Anexo no. 2: Tablas	67
Anexo no. 3: Gráficas	74

I. INTRODUCCIÓN

El cáncer colorectal es el tipo más común de cáncer gastrointestinal, debido a los cambios en el estilo de vida su incidencia está aumentando en todo el mundo (Organización Mundial de la Salud, 2019). Su distribución es heterogénea entre las diferentes regiones del mundo. Su desarrollo se ha asociado a factores vinculados a un estilo de vida propio de regiones industrializadas y con mayores niveles de población urbana. En términos epidemiológicos, puede observarse que los países y regiones desarrolladas tienen elevados índices de incidencia de la enfermedad, solo en el año 2020 a nivel mundial representó el 10% de casos nuevos y el 9.4% de muertes por cáncer, afectando más a hombres que mujeres.

En Nicaragua entre el año 2018 - 2020 el tumor maligno de colon representó la séptima causa de muerte por cáncer a nivel nacional y en décimo quinto lugar el tumor malignos del recto; en Managua se concentran el 31% de los cáncer de colón y el 58% de los del recto. (Ministerio de salud de Nicaragua, 2020). Aunque la mayoría de los pacientes tienen más de 50 años en el momento del diagnóstico, no hay que olvidar que también puede aparecer en personas más jóvenes.

Lo más habitual para este tipo de cáncer es que se presente como un cuadro clínico insidioso, caracterizado por alteración del tránsito intestinal, anemia y baja de peso. Sin embargo, entre el 7% y el 40% de los casos puede debutar como una urgencia, es decir como una obstrucción intestinal, perforación, y menos frecuentemente como una hemorragia digestiva baja masiva. Todo lo anterior se asocia con un peor pronóstico, lo que está dado fundamentalmente por un diagnóstico más tardío. (Ramírez, 2016)

La identificación de las lesiones preneoplásicas en la población adulta, y el diagnóstico temprano de cáncer colorectal son factores determinantes de buen pronóstico de curación y supervivencia de los pacientes. La colonoscopia es el mejor método diagnóstico actual, el cual no sólo permite identificar las lesiones, sino a su vez removerlas para estudio y caracterización histológica la cual brinda el diagnóstico definitivo. (Lira, 2016)

El objetivo de este estudio es evaluar la correlación clínica - endoscópica – histológica del cáncer de colon y recto en pacientes atendidos en el Hospital Escuela Dr. Fernando Vélaz Paiz, del 2019 al 2021; los resultados de este estudio brindaran datos sobre el promedio de pacientes sospechoso que posterior a cada uno de los estudios se identificó la presencia o ausencia de lesiones malignas, lo anterior para que el personal clínico pueda ir estableciendo decisiones basadas en el comportamiento propio de la enfermedad en el contexto de esta unidad de salud.

II. ANTECEDENTES

Internacionales:

Según el Tamizaje de Cáncer colorectal en las Américas, es el tercer cáncer más común a nivel mundial entre los hombres y el segundo más común entre las mujeres. En las Américas, registrándose cada año unos 246.000 nuevos casos y aproximadamente 112.000 muertes debidas a esta enfermedad. El pronóstico es que, para el año 2030 la incidencia de CCR (Cáncer Colorectal) en las Américas crezca un 60% con un total de 396.000 nuevos casos al año.

Bertha Elizabeth Cochachi García, Huancayo – Perú, 2021 En su estudio “Determinar el comportamiento clínico-epidemiológico de los pacientes con cáncer de colon en un Hospital Regional del Perú enero – diciembre 2018”. Mediante un estudio descriptivo, en una cohorte retrospectiva, con una muestra de 37 pacientes, dentro de sus resultados describen que el colon izquierdo fue el más afectado por el cáncer de colon con un 65.9% y que el tipo histológico fue unos de los datos más importantes para poder señalar, siendo el adenocarcinoma el más frecuente con un 52,3%. En cuanto las edades de los pacientes donde se presentaron con más frecuencia el cáncer de colón fueron, personas entre 30 y 65 años con un 52.1%, seguido del grupo etario de mayores de 65 años con 45.6%. (García, 2021)

Lany Huang Fonseca, Costa Rica, 2020. Presentó la tesis “Correlación de la clasificación endoscópica e histopatológica de colonoscopias realizadas en un programa organizado de tamizaje de cáncer de colon y recto en el hospital Maximiliano Peralta”. En su estudio descriptivo y observacional de cohorte retrospectivo, con una muestra de 1183 pacientes a quienes se les tomo biopsia del total de las colonoscopias realizadas. Concluyó que la

caracterización macroscópica de una lesión provee información que facilita la predicción de la histología y la mejor estrategia para su resección. Debe existir una correlación entre la clasificación endoscópica y el resultado final histopatológico para asegurar que las lesiones que hacen sospechar al endoscopista, realmente deben ser reseçadas y enviadas a Patología, ya que esta conducta aumenta costos, tiempo y complicaciones durante el procedimiento. (Fonseca, 2020)

José Gabriel Estrada-Pablos, Celia María Pastrana-Lugo, Marlen Izquierdo-González, Jordi Alonso-Soto y Ulises Jauregui-Haza. Cuba, 2020. En su estudio “Caracterizar clínica, endoscópica e histológicamente el cáncer colorectal en pacientes atendidos en el Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas, Cuba”. En una cohorte retrospectivo a 52 pacientes refieren que los antecedentes personales de pólipos colorectales, el hábito de fumar, la diabetes mellitus tipo 2 y la obesidad fueron los factores de riesgo más encontrados. El diagnóstico histológico fue en el mayor de los casos adenocarcinoma. Existe una mayor frecuencia del diagnóstico en etapas avanzadas de la enfermedad. El CCR se presentó más en hombres que en mujeres. (Estrada-Pablos JG, 2020)

Nacionales:

Según el Ministerio de Salud, en Nicaragua mediante el Sistema Nacional de Estadísticas Vitales en el año 2020 fallecieron 3,070 personas, entre los tumores malignos en la población en general, el cáncer de colon se reportó 68 casos en hombres y 96 en mujeres. (Salud, 2021).

Jairo Manuel Reyes Duarte, Managua, Nicaragua, 2018 realizó el estudio “Diagnóstico y Manejo de Pólipos Colorectales en el Centro Nacional de Endoscopia del Hospital Alemán

Nicaragüense en el año 2017” en su estudio descriptivo, de cohorte retrospectivo concluye que de las 2462 colonoscopias realizadas, y se encontraron 61 pacientes con pólipos, siendo el 54.1 % más frecuente en el sexo femenino con y la edad mayor de 50 años, así como la procedencia de Managua con un 91.8%. El adenoma tubulovelloso fue el tipo histológico más frecuentemente diagnosticado el cual presentaba mayoritariamente displasia de alto grado, siendo el screening de cáncer colorectal la principal indicación de colonoscopia. En el Centro Nacional de Endoscopia la incidencia y tasa de detección de pólipos es del 3.8%. (Duarte, 2018).

Erick Pastor Torres Lira, Managua, Nicaragua, 2016 “Estratificación de riesgo individual y presencia de lesiones premalignas y cáncer colorectal detectada a través de colonoscopia de tamizaje en pacientes atendidos en el Hospital Militar Alejandro Dávila Bolaños entre Enero del 2014 y Diciembre del 2015” En este estudio descriptivo, retrospectivo con respecto a los hallazgos de la muestra de 124 colonoscopias realizadas por tamizaje y resultados de biopsia, se observó que la colonoscopia resultó negativa para pólipos en un 58%, se detectaron pólipos en el 32% y 10% sugestiva de cáncer. Por otro lado, en el 48% de los casos el resultado de biopsia fue sin presencia de adenomas, en 32% se confirmó la presencia de adenomas y 12% se confirmó cáncer. Con relación a las características sociodemográficas de los pacientes en estudio, se observó la mayoría tenía entre 50 y 59 años, con predominio del sexo masculino, de procedencia urbana y raza mestiza (Lira, 2016).

Miguel Antonio Cerda Ramírez, Nicaragua, 2016, en su estudio “Complicaciones y factores asociados, en pacientes intervenidos por cáncer colorectal en el Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca, entre el 2013 y el 2015” observó que en el grupo en estudio el 25.5% eran menores de 50 años y el 74.5% mayores de 50 años. Con respecto al sexo predominó el

femenino con un 52.9%. La gran mayoría de pacientes procedía del área urbana correspondiendo a un 90%. En cuanto al tipo histológico, el adenocarcinoma fue el tipo de tumor más común en el estudio con el 80.4%. Con respecto al grado de diferenciación, el más común fue el moderadamente diferenciado con 54.9%, seguido de pobremente diferenciado con un 25%. Y la localización del tumor, más frecuente fue el colon derecho en un 29.4%, seguido por recto con 27.5% y sigmoide con 11.8%. (Ramírez, 2016)

III. JUSTIFICACIÓN

Conveniencia institucional: El Gobierno de Nicaragua en su plan nacional de lucha contra la pobreza 2022 – 2026, menciona como “política garantizar servicios de salud de calidad en todas sus formas, como medio indispensable para salvaguardar la vida de las familias”. Dado el aumento en el número de casos oncológicos a nivel nacional es importante lograr su identificación temprana para aportar a mejorar la esperanza y calidad de vida de los pacientes; sólo el cáncer de colon presentó un aumento del 18% de casos para el 2019. En el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz desde su apertura en 2018 cuenta con equipo, capacidad instalada y personal capacitado para realizar diagnóstico precoz (lesiones tempranas) de cáncer de colon y recto, de ahí que se considere relevante valorar la concordancia entre la clínica, el estudio endoscópico y el histopatológico para brindar un referente que contribuya a reforzar el diagnóstico y manejo oportuno, gastos hospitalarios y una mejor esperanza de vida para los pacientes (Ministerio de salud de Nicaragua, 2020).

Relevancia social: Esta investigación trasciende para todas las familias nicaragüenses, dado que puede beneficiar de forma directa o indirecta al núcleo familiar, contribuyendo a la salud de las personas afectadas por cáncer de colon y recto, brindando pautas para su diagnóstico.

Valor teórico: Es un aporte científico en temas de salud del adulto, ayudará a una mejor atención en salud.

Unidad metodológica: Este estudio sienta las bases holísticas y sistémicas tanto en el hospital como en el país, para mejorar la forma de investigar este tipo de problemáticas usando este enfoque de investigación.

Por lo tanto, es importante evaluar la correlación clínica - endoscópica – histológica del cáncer de colon y recto en pacientes atendidos en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, del 2019 al 2021, los resultados serán de utilidad para que el personal clínico pueda iniciar a tomar decisiones basados en la experiencia y entornos propios del hospital y la población.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Caracterización: El cáncer colorectal a nivel mundial representó el 10% de casos nuevos y el 9.4% de muertes por cáncer para el año 2020, afectando más a hombres que mujeres. En Nicaragua entre el año 2018 - 2020 el tumor maligno de colon representó la séptima causa de muerte por cáncer a nivel nacional y en décimo quinto lugar el tumor maligno de recto; en Managua se concentran el 31% de los cáncer de colon y el 58% de los del recto. (Ministerio de salud de Nicaragua, 2020), el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz cuenta con el equipo y recursos necesarios para realizar el diagnóstico oportuno de los pacientes que acuden por estas afecciones.

Delimitación: El diagnóstico oportuno de los pacientes con cáncer de colon o recto aumenta las posibilidades de sobrevivida y calidad de vida del paciente, considerando que Managua es el departamento con mayor afectación y también el que cuenta con hospitales de referencia donde se realizan procedimientos acordes con la ruta diagnóstica como la endoscopia y lectura de biopsias a partir de los cuales se pretende la atención oportuna de los casos, es de relevancia de que el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz se encuentre a la vanguardia de investigaciones que aporten sobre esta temática.

Formulación: A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesta, se plantea la siguiente pregunta principal de la investigación: ¿Cuál es la correlación clínica - endoscópica – histológica del cáncer de colon y recto en pacientes atendidos en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, del 2019 al 2021?

Sistematización: Algunas interrogantes específicas para responder este planteamiento son:

1. ¿Cuáles son las características clínicas y demográficas de los pacientes en estudio?
2. ¿Cuáles son los datos clínicos vs endoscópicos de los pacientes que se les realizó endoscopia por sospecha de cáncer de colon y recto?
3. ¿Cuáles son los datos histológicos de los pacientes que se les realizó biopsia endoscópica por la sospecha de cáncer de colon y recto?
4. ¿Cuál es el nivel de relación entre los resultados de la endoscopia y biopsia de los pacientes que forman parte de la muestra?

V. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

Evaluar la correlación clínica - endoscópica – histológica del cáncer de colon y recto en pacientes atendidos en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, del 2019 al 2021.

5.2. Objetivos específicos.

1. Caracterizar clínica y demográficamente a los pacientes en estudio.
2. Relacionar los datos clínicos vs endoscópicos de los pacientes que se les realizó endoscopia por sospecha de cáncer de colon y recto.
3. Detallar los datos histológicos de los pacientes que se les realizó biopsia endoscópica por sospecha de cáncer de colon y recto.
4. Establecer el nivel de relación entre los resultados de la endoscopia y biopsia de los pacientes que forman parte de la muestra.

VI. MARCO TEÓRICO

1.1 Generalidades:

Las células del cuerpo crecen, se dividen y mueren; sin embargo por diversas razones hay células que en vez de morir continúan dividiéndose sin control dando origen a nuevas células anormales que desplazan los tejidos y órganos, viajando además a otras partes del organismo por un proceso llamado metástasis a través de la sangre o vasos linfáticos. La mayoría de las veces, cuando el Ácido Desoxirribonucleico (ADN) celular se daña, actúan mecanismos reparadores; sin embargo en las células del cáncer estos mecanismos son insuficientes y el daño permanece, provocando crecimiento desmedido.

El cáncer no es una patología de inicio reciente. La descripción más antigua se encuentra en el papiro de Edwin Smith, el cual data aproximadamente del año 1600 a.C., en el que se describen 8 casos de tumores o úlceras de seno que fueron tratadas con cauterización utilizando una herramienta llamada “el taladro de fuego”. El escrito se refiere a esta enfermedad como “no existe tratamiento”. En momias del antiguo Egipto se encontraron tumores en los huesos y se sugirió la posibilidad de la existencia de otros procesos neoplásicos. En el siglo IV a.C., en tiempos de Hipócrates, muchos tipos de tumores ya habían sido reconocidos y descritos clínicamente. El término “carcinoma” fue designado por Hipócrates para designar al cáncer, término que proviene del griego karkinos que significa “cangrejo”.

El cáncer colorectal es el tipo de cáncer gastrointestinal más común. Debido a los cambios en el estilo de vida, su incidencia está aumentando en todo el mundo.

La identificación de las lesiones preneoplásicas en la población adulta, y el diagnóstico temprano de cáncer colorectal son factores determinantes de buen pronóstico de curación y supervivencia de los pacientes. La colonoscopia es el mejor método diagnóstico actual, el cual no sólo permite identificar las lesiones, sino a su vez removerlas para estudio y caracterización histológica.

1.2 Embriología:

El tracto gastrointestinal es un sistema de órganos notablemente complejo derivado de una estructura tubárica simple compuesta por las tres capas germinales (endodermo, mesodermo, y ectodermo). El resultado final es un órgano grande y altamente especializado que, aunque profundamente dentro del cuerpo, interactúa constantemente con el medio ambiente en algo más que absorción de alimentos.

El epitelio intestinal es un tejido en desarrollo constitutivo, es decir, está constantemente diferenciándose de una célula madre en un grupo de progenitores a lo largo de la vida adulta.

El colon derecho: ciego, apéndice, colon ascendente y dos tercios proximales del colon transversal, surgen del intestino medio. El intestino posterior da origen al colon izquierdo: colon descendente, colon sigmoide y recto. (MD, 2020)

1.3 Anatomía:

El intestino grueso comprende los 1-1,5 m terminales del tracto gastrointestinal y se divide en las siguientes regiones: ciego, colon ascendente (derecho), colon transversal, colon descendente (izquierdo), colon sigmoide y recto. El ángulo hepático está en la unión del colon ascendente y transversal, y el ángulo esplénico está en la unión del colon transversal y

descendente. El recto forma los 8 a 15 cm distales del intestino grueso extraperitoneal que se encuentra dentro la pelvis y termina en el canal anal. (Ackerman's, 2018)

Por lo general, el ciego está completamente cubierto por peritoneo, mientras que el colon ascendente es retroperitoneal, con peritoneo en las superficies lateral y anterior. El colon transversal tiene un mesenterio y está completamente rodeado por peritoneo. El colon descendente también es retroperitoneal y, por lo tanto, carece de serosa en la parte posterior. El sigmoide es intraperitoneal con un mesenterio.

El recto se divide en tercios, el superior tiene peritoneo en las superficies anterior y lateral, tercio medio que tiene peritoneo sólo en la cara anterior, y el tercio inferior sin cubierta peritoneal en absoluto.

El colon derecho recibe su suministro de sangre de la arteria mesentérica superior, su innervación nerviosa parasimpática del nervio vago y innervación simpática de los ganglios mesentéricos superiores. El colon izquierdo recibe suministro sanguíneo de la arteria mesentérica inferior, innervación parasimpática de nervios sacros S2, S3 y S4 a través de los nervios erigentes (nervios pélvicos espláncnicos); e innervación simpática de los ganglios mesentéricos inferiores. El drenaje venoso es predominantemente portal. El recto recibe sangre de las arterias rectales media e inferior, innervación parasimpática de los nervios erigentes, y la innervación simpática a través del plexo hipogástrico a través de segmentos espinales lumbares L1, L2 y L3. (MD, 2020).

1.4 Función:

El colon participa en varios procesos metabólicos integrales que incluyen Absorción, secreción, fermentación y oxidación exclusivas del colon. (MD, 2020)

1.5 Histología:

La pared del intestino grueso se compone de cuatro capas: mucosa, submucosa, muscular externa (propia) y serosa (o, en el recto, tejidos perimusculares).

La mucosa tiene tres componentes: epitelio, lámina propia y muscularis mucosae. La superficie de la mucosa está cubierta por una sola capa de epitelio cilíndrico a cuboideo bajo en el que se abren las criptas de lieberkühn, ya sea en la superficie misma (la mayoría) o en los surcos innominados. Este epitelio superficial está compuesto por células absorbentes (con núcleos ubicados en la base, citoplasma acidófilo negativo para mucina y bordes estriados apicales dirigidos hacia la luz) y células caliciformes (que sintetizan, almacenan y secretan gránulos de mucina). Los linfocitos y, ocasionalmente, los eosinófilos pueden estar presentes entre las células epiteliales superficiales, que descansan sobre una membrana basal delgada y continua. Las criptas tienen forma tubular, parecida a un tubo de ensayo, y están dispuestas paralelas entre sí. La ramificación de estas glándulas ocurre muy raramente; su presencia suele ser una indicación de enfermedad inflamatoria latente.

El epitelio de la cripta contiene células absorbentes maduras y células caliciformes similares a las del epitelio superficial, pero, además, presenta células precursoras inmaduras e indiferenciadas, células endocrinas células y células de Paneth.

Células de Paneth, identificadas por sus numerosas células secretoras con gránulos eosinofílicos (mucho más grandes que los de la mayoría de las células neuroendocrinas), contienen lisozima, factor de crecimiento epidérmico y otras sustancias. Normalmente están presentes sólo en el ciego y en la porción proximal del colon derecho; su aparición en otras partes del colon es un signo de metaplasia, por lo general secundario a lesión crónica de la mucosa. Inmunohistoquímicamente, las células epiteliales de la mucosa colónica normal se tiñen para CK8, 18, 19 y 20 pero no CK7.

La lámina propia contiene algunos linfocitos (tanto T como B células), células plasmáticas, histiocitos y mastocitos dispersos en una red de fibras de colágeno, haces de músculo liso, vasos y nervios. También se pueden observar células ganglionares intramucosas, aisladas o en racimos, pero no tienen significado patológico. Complejos linfoglandulares son estructuras normales formadas por epitelio de criptas profundas rodeadas por folículos linfoides que se extienden desde la mucosa a través de la muscularis mucosae en la submucosa.

Los macrófagos en la lámina propia pueden contener pigmento marrón consistente en hemosiderina (generalmente como resultado de hemorragias mucosas).

Los vasos de la lámina propia consisten en capilares (distribuidos regularmente) y vasos linfáticos (limitados a la región inmediatamente por encima de la muscularis mucosae).

La submucosa está compuesta de tejido conjuntivo laxo que tiene constituyentes celulares similares a la lámina propia. También contiene el plexo neural submucoso de Meissner. La muscularis externa (propia) incluye una capa interna circular y una capa externa longitudinal, con el plexo neural mientérico de Auerbach entre ellas.

La serosa está compuesta por una sola capa de células mesoteliales aplanadas o cuboidales y el tejido fibroelástico subyacente.

Las células intersticiales de Cajal están presentes dispersas por toda la pared, como lo están en otras porciones del tracto gastrointestinal. (Ackerman's, 2018)

Histológicamente, el recto es similar al resto del intestino grueso con su estructura usual: mucosa, submucosa, muscular y serosa/adventicia.

1.6 Anatomía Patológica:

El colon es uno de los sitios más comunes del tracto gastrointestinal biopsiado durante la evaluación endoscópica. La mayoría de biopsias de colon se realizan para excluir ya sea lesión inflamatoria o preneoplásica o procesos neoplásicos. Los pólipos pueden surgir en el colon o el recto, más comúnmente pólipos hiperplásicos, pólipos adenomatosos y pólipos/adenomas aserrados sésiles. El proceso maligno más común es el adenocarcinoma (98%), que surgen a menudo en pacientes con pólipos preneoplásicos documentados previamente. (Ackerman's, 2018)

Dos tercios de los casos de adenocarcinomas ocurren en el colon izquierdo y una tercera parte en el derecho. Cerca de 20% se desarrollan en el recto, aunque en años recientes se ha observado un incremento en el número de casos localizados en el recto. Alrededor de 3% de los adenocarcinomas colorectales son multicéntricos, y 2% de los pacientes posteriormente desarrollan una segunda neoplasia en el colon. (Ángel Herrera Gómez, 2013)

1.7 Historia natural de cáncer colorectal:

Los tumores malignos del colon derecho crecen a nivel local hasta alcanzar grandes dimensiones sin ocasionar obstrucción intestinal, como consecuencia hay heces líquidas y gran distensibilidad de este segmento de colon. Los síntomas son dolor abdominal vago, fatiga y pérdida de peso, y varios meses después se palpa masa y datos clínicos de síndrome anémico. Los tumores del colon izquierdo se presentan muchas veces con manifestaciones propias de obstrucción intestinal parcial o completa, como dolor intenso de tipo cólico, disminución del calibre de las heces y hematoquecia.

Las metástasis ganglionares regionales están presentes en 40 a 70% de los pacientes al momento de la resección, y la invasión venosa ocurre hasta en 60% de los casos. Con frecuencia, las metástasis afectan al hígado (40 a 60%), cavidad peritoneal (30 a 40%) y pulmón (30%), seguidos de las suprarrenales, ovarios y huesos.

Los cánceres del recto se diseminan por la vena cava inferior (en oposición al drenaje venoso del colon que tiene lugar a través de la vena porta); por esa razón el cáncer de recto recurre a menudo en los pulmones, a diferencia de las otras localizaciones del colon, cuya recurrencia se identifica más en el hígado. (Ángel Herrera Gómez, 2013)

1.8 Pólipos:

Los pólipos colorectales la mayoría comienzan en pequeñas elevaciones de la mucosa. En este caso se denominan sésiles, a medida que estos aumentan de tamaño se combinan la proliferación de células adyacentes a la masa y los efectos de tracción en la protrusión luminal, hasta crear un tallo. Los pólipos con tallos se denominan pedunculados. En general

los pólipos intestinales se pueden clasificar como de origen neoplásico y no neoplásico. El tipo más frecuente de pólipos neoplásicos es el adenoma, que puede progresar a cáncer. Los no neoplásicos se pueden clasificar como inflamatorios, hamartomatosos e hiperplásicos. (Cotran, 2015)

1.8.1 Pólipos neoplásicos

Los pólipos adenomatosos (adenomas) son neoplasias intraepiteliales, que se pueden clasificar como tubulares, tubulovelloso o vellosos según su arquitectura, se distribuyen regularmente por todo el intestino grueso, un 40% localizados en el colon derecho, 40% en colon izquierdo y 20% en recto, su frecuencia ha aumentado con la edad. Los negros tienen una prevalencia más baja que los blancos.

Los pólipos son asintomáticos, pero pueden provocar sangrado por torsión u obstrucción vascular. Si son lo suficientemente grandes, pueden causar cambios en los hábitos intestinales o raramente intususcepción.

Pueden medir entre 0,3 y 10 cm de diámetro. Pueden ser sésiles o pedunculados y únicos o múltiples. Cuando son múltiples, tienden a agruparse. Cuando son pedunculados, pueden tener un tallo corto o largo unido por una base estrecha. Cuando son sésiles, puede ser protuberante, plano o deprimido (en cuyo caso el término "pólipo" es un nombre inapropiado).

Microscópicamente: hay un aumento en el número de glándulas y células por unidad de área en comparación con la mucosa normal. Las células están agrupadas, contienen núcleos hiper cromáticos agrandados y tienen un mayor número de mitosis, algunas de las cuales

pueden ser atípicas. La producción de mucina es muy variable, pero por lo general está disminuida.

Los adenomas tubulares tienden a ser pólipos pequeños pediculados formados por glándulas pequeñas redondeadas o tubulares. Por el contrario, los adenomas vellosos, que a menudo son más grandes y sésiles, están cubiertos por vellosidades finas. Los adenomas tubulovellosos son una mezcla de elementos tubulares y vellosos. Aunque los adenomas vellosos contienen focos de invasión con mayor frecuencia que los adenomas tubulares, la arquitectura vellosa por sí sola no aumenta el riesgo de cáncer cuando se tiene en cuenta el tamaño del pólipo.

Los que tienen un componente velloso que comprenden del 25-75% del pólipo se consideran adenomas tubulovellosos, y aquellos con un componente velloso que comprende 75% en la mayoría de los pólipos son adenomas vellosos. Cuanto más grande es el pólipo, mayor la frecuencia de un componente velloso.

Los adenomas sésiles serrados se superponen histológicamente a los pólipos hiperplásicos, pero son más frecuentes en el colon derecho. A pesar de su potencial maligno, los adenomas serrados sésiles carecen de las características citológicas típicas de la displasia que se ve en otros adenomas. Los criterios histológicos consisten en la arquitectura aserrada en toda la longitud de las glándulas, incluida la base de la cripta, asociada al crecimiento lateral y dilatación de la cripta. Por el contrario, la arquitectura aserrada están normalmente confinada a la superficie de los pólipos hiperplásicos. (Cotran, 2015)

El grado de atipia que se observa en los pólipos adenomatosos está relacionado con edad creciente, número de pólipos por paciente, tamaño de los pólipos, y presencia de cambios

vellosos. Todos los adenomas tienen al menos displasia de bajo grado (como regla), y otros displasia de alto grado. (Ackerman's, 2018)

Displasia de bajo grado: polaridad nuclear preservada, núcleos pseudoestratificados, abarrotados, alargados e hipercromáticos, falta de maduración superficial, es decir, las anomalías persisten en la superficie.

Displasia de alto grado: puede mostrar una arquitectura compleja, como glándulas cribiformes, pérdida de polaridad nuclear, pleomorfismo nuclear, núcleos vesiculares y nucléolos prominentes. (Kenry Chiu, 2021).

Aunque la mayoría de los adenomas colorectales son lesiones benignas, una pequeña proporción puede albergar un cáncer invasivo en el momento de su detección. El tamaño es la característica más importante que se correlaciona con el riesgo de proceso maligno. En algunos estudios se indica que casi el 40% de las lesiones mayores de 4 cm de diámetro contienen focos de cáncer. (Cotran, 2015)

1.9 Carcinoma Colorectal:

6.9.1 Definición: tumor epitelial maligno del colon o recto.

La mayoría de los tumores de colon se desarrollan a través de un proceso de varios pasos que implica una serie de cambios histológicos, morfológicos y genéticos que se acumulan con el tiempo.

Por lo tanto, es importante comprender los factores de riesgo del CCR y varias etapas de desarrollo de la enfermedad para recomendar estrategias de detección apropiadas.

6.9.2 Epidemiología:

La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) reportó que en 2020 el cáncer colorectal fue el tercer tipo de cáncer más comúnmente diagnosticado en el mundo, con casi 2 millones de casos nuevos. (Lauby-Secretan, 2021)

Según el Global Cancer Observatory en el año 2020 el cáncer colorectal a nivel mundial se estima en un 10% de número de casos nuevos y el 9.4% de muertes en ambos sexos, todas las edades. En Nicaragua se reporta una incidencia para el mismo año de 10.5% y una mortalidad del 6%. (Observatory, 2020)

La distribución del CCR es heterogénea entre las diferentes regiones del mundo. Su desarrollo se ha asociado a factores vinculados a un estilo de vida propio de regiones industrializadas y con mayores niveles de población urbana. En términos epidemiológicos, puede observarse que los países y regiones desarrolladas tienen elevados índices de incidencia de la enfermedad, presumiblemente debido a que sus poblaciones alcanzan una mayor esperanza de vida y a que sus habitantes presentan hábitos de alimentación y de actividad física que se han asociado con mayor riesgo para el CCR. Paralelamente, los países y regiones en vías de desarrollo presentan niveles de incidencia menores.

Predomina en personas mayores. La edad media de presentación es 70-71 años y la mayoría de los pacientes tienen más de 50 años en el momento del diagnóstico, pero no hay que olvidar que también puede aparecer en personas más jóvenes. Debido al envejecimiento

demográfico de la población, de no mediar políticas de salud orientadas al control de esta enfermedad y la exposición a numerosos cancerígenos el problema se incrementará de manera considerable en los próximos años. Afecta a hombres y mujeres casi por igual.

Cabe destacar que, en la población femenina mundial, el CCR es la segunda neoplasia más frecuente luego del cáncer de mama y es la tercera causa de muerte por tumores malignos. Es el tercer tipo de cáncer más común en el mundo en los hombres, después del de pulmón y de próstata, y la cuarta causa más común de muerte por tumores maligno. (SEOM, 2020)

De acuerdo a estas tendencias, las proyecciones de Globocan indican que los nuevos casos de CCR aumentarán para el año 2030 en un 60% respecto al 2012 y las muertes anuales aumentarán un 63%. (Gualdrini, 2016)

6.9.3 Etiología:

Estudios sugieren que el cáncer colorectal se debe en particular a factores dietéticos. La población que consumen grandes cantidades de grasa tiene mayor secreción de sales biliares y mayor incidencia de cáncer colorectal. Otros factores como la abundante ingesta de fibras, calcio, vitamina C y E, selenio y anti inflamatorios no esteroideos reducen el riesgo. Por el contrario, el alto consumo de alcohol, tabaquismo y la obesidad lo incrementan.

Por las características clínicas, epidemiológicas y genéticas del cáncer colorectal se distinguen los siguientes tipos: a) esporádico, 70 a 80% de los cánceres de colon y de recto; b) familiar; e) hereditario, y d) relacionado con enfermedades inflamatorias, como la colitis ulcerativa crónica inespecífica (CUCI) y la enfermedad de Crohn.

El cáncer hereditario se subdivide en dos grandes síndromes: a) el relacionado con la poliposis (como son la poliposis adenomatosa familiar y los síndromes de poliposis hamartomatosa, como son el síndrome de Cowden y sus variantes, el síndrome de Bannayan-Riley-Rubalcaba, el síndrome de poliposis juvenil y el síndrome de Peutz-Jeghers), y b) el que carece de esos pólipos. Este último síndrome sin poliposis se transmite en forma autosómica dominante y explica 2 al 10% de las neoplasias colorectales. Existe una distinción entre los síndromes de Lynch I (cáncer colorectal aislado) y II (cáncer colorectal relacionado con cáncer de estómago, intestino delgado, endometrio, ovario, urotelio, hígado y vías biliares).

Cerca de 5% de la población menor de 50 años tiene pólipos adenomatosos en el colon o el recto, y después de los 70 años esta frecuencia aumenta a 30%. (Ángel Herrera Gómez, 2013)

6.9.4 Patogénesis:

Los factores ambientales y genéticos que causan el cáncer colorectal lo hacen promoviendo la adquisición de comportamientos característicos del cáncer en células epiteliales de colon. Estos rasgos distintivos del cáncer se adquieren a través de la acumulación progresiva de y alteraciones epigenéticas que activan oncogenes e inactivan genes supresores de tumores.

La pérdida de estabilidad genómica y/o epigenómica se ha observado en la mayoría de los primeras lesiones neoplásicas en el colon (es decir, focos de criptas aberrantes, adenomas y pólipos serrados) y es probablemente un evento molecular y fisiopatológico central en la iniciación y formación de cáncer colorectal.

La pérdida de estabilidad genómica y epigenómica acelera la acumulación de mutaciones y alteraciones epigenéticas en genes supresores de tumores y oncogenes, que impulsan la transformación maligna de las células del colon a través de rondas de clonación, expansión que seleccionan aquellas células con el comportamiento más agresivo y maligno. Un paradigma predominante es que la célula de origen de la mayoría de los cánceres colorectales es una célula madre o célula similar a una célula madre que reside en la base de las criptas del colon. En este modelo, las mutaciones en oncogenes y genes supresores de tumores en estas células conducen a la formación de células madre cancerosas, que son esenciales para la iniciación y el mantenimiento de un tumor.

En el colon, la evolución de las células epiteliales normales a adenocarcinoma en general sigue una progresión predecible de cambios epigenéticos y genéticos histológicos y concurrentes. En el modelo 'clásico' de formación de cáncer colorectal, la gran mayoría de los cánceres surgen de un pólipo que comienza con una cripta aberrante, que luego evoluciona tempranamente a un adenoma (<1 cm de tamaño, con histología tubular o tubulovelloso). De esta manera el adenoma progresa a un adenoma avanzado (>1 cm de tamaño y/o con histología vellosa) convirtiéndose finalmente en un cáncer colorectal.

Este proceso es impulsado por la acumulación de mutaciones y alteraciones epigenéticas y tarda de 10 a 15 años en ocurrir, pero puede progresar más rápidamente en ciertos entornos (por ejemplo, en pacientes con síndrome de Lynch). Cabe destacar que, aunque la histología de los adenomas tubulares convencionales es bastante homogénea, la biología molecular de estos pólipos son heterogéneos, lo que podría explicar por qué algunos adenomas progresan a cáncer colorectal (aproximadamente el 10% de los pólipos) y algunos no.

Hasta hace 5-10 años se pensaba que los pólipos adenomatosos tubulares y tubulovelloso eran las únicas lesiones capaces de progresar a cáncer. Sin embargo, algunos cánceres colorectales han ido evolucionando a partir de un subconjunto de pólipos llamados pólipos aserrados sésiles, que representan aproximadamente del 5 al 10% de todos los pólipos. Estos pólipos aserrados surgen por estudios de eventos moleculares e histológicos que son distintos de los adenomas tubulares y se clasifican en tres categorías: pólipos hiperplásicos, adenomas serrados sésiles y adenomas serrados tradicionales.

Los pólipos serrados sésiles tienen el potencial de transformarse en cánceres colorectales a través de la siguiente secuencia: pólipo hiperplásico a pólipo aserrado sésil a adenocarcinoma. Además, los pólipos serrados que surgen en el colon derecho (que incluye el ciego, colon ascendente y colon transversal) comúnmente muestran MSI y una forma de inestabilidad epigenética caracterizada por una excesiva metilación aberrante del ADN de la isla CpG, denominada Fenotipo de metilador de isla CpG (CIMP). Por el contrario, los pólipos que surgen en el colon izquierdo (que incluye el colon descendente, el colon sigmoide y el recto) son típicamente microsatélite estable pero con frecuencia lleva mutaciones en KRAS y un subconjunto de estos pólipos tienen una forma atenuada del CIMP.

Dadas estas diferencias moleculares en los pólipos y cánceres en los que evolucionan, se ha propuesto un sistema de clasificación para el cáncer colorectal, con cuatro subgrupos de diferentes características: hipermutable/microsatélite inestable (Hyp-MSI), hipermutable-microsatélite estable (Hyp-MSS), microsatélite estable (MSS) o cromosoma inestable (CIN) y cánceres CIMP.

Las alteraciones más comunes que se observan en cáncer colorectal incluyen los de APC, beta1-catenina (CTNNB1), KRAS, BRAF, SMAD4, factor de crecimiento transformante-

receptor beta 2 (TGFBR2), TP53, fosfatidilinositol-4,5- bisfosfato 3-quinasa catalítica de subunidad alfa (PIK3CA), SOX9, y ERBB2, que promueven la tumorigénesis perturbando la función de vías de señalización clave, incluida la Wnt- β -catenina, factor de crecimiento epidérmica (EGF)-proteína quinasa activada por mitógeno (MAPK), fosfatidilinositol 3-quinasa (PI3K) y las vías de señalización de TGF- β , o al afectar los genes que regulan comportamientos de las células, como la reparación y proliferación del ADN. (Ernst J. Kuipers, 2016)

6.9.5 Localización: se dividen en 3 grupos según su ubicación: carcinomas del colon proximal o del lado derecho (incluidos los del ciego, colon ascendente y colon transverso), carcinomas del colon izquierdo (ubicados en cualquier lugar desde el ángulo esplénico hasta el sigmoide) y carcinomas rectales. La mayoría de los casos de cáncer colorectal son del lado izquierdo o rectales. Ha habido una disminución relativa del CCR del lado izquierdo, debido a una mayor aceptación de la endoscopia.

1.9.6 Características clínicas:

Es posible que el cáncer colorectal no cause síntomas enseguida, pero de ser lo contrario, puede ocasionar uno o más de estos síntomas:

- Anemia
- Dolor abdominal
- Hamatoquecia
- Sangre oculta en heces

- Pérdida inexplicable de peso
- Debilidad y cansancio
- Sangrado rectal
- Cambio en los hábitos de evacuación como diarrea, estreñimiento o reducción del diámetro de las heces fecales (excremento) por varios días
- La obstrucción intestinal es frecuente cuando el tumor se sitúa en el colon izquierdo
- La perforación puede ocurrir raramente, ya sea en el sitio del carcinoma o en el ciego como resultado de la distensión causada por una obstrucción

El espectro clínico también está relacionado con un número creciente de pacientes asintomáticos. Dependiendo de la estrategia de detección estos tumores son detectados después de varios tipos de análisis se sangre oculta en heces o la evaluación endoscópica, la cual permite la evaluación de las lesiones precursoras en la superficie de la mucosa.

6.9.7 Características macroscópicas: la mayoría de los carcinomas colorectales son polipoides o ulcerativo/infiltrante. El primero se presenta como una masa voluminosa con márgenes bien definidos y enrollados, y una línea divisoria nítida con el intestino normal. Este último tiene una superficie menos elevada y es centralmente ulcerado. Una variante particular de este tipo de tumor, bien documentado en la literatura japonesa, se conoce como "plano" o carcinoma "deprimido" y se cree que surge de novo en lugar de a través de la transformación maligna de un adenoma tienen una mayor tendencia a la invasión profunda con permeación linfovascular que los tipos polipoides más comunes.

6.9.8 Microscopia:

Clasificación histológica de tumores epiteliales malignos (OMS 2019):

Tumores Epiteliales Malignos
Adenocarcinoma NOS
Adenocarcinoma mucinoso
Carcinoma de células en anillo de sello
Carcinoma medular
Adenocarcinoma serrado
Adenocarcinoma micropapilar
Adenocarcinoma tipo adenoma
Carcinoma adenoescamoso
Carcinoma con componente sarcomatoide
Carcinoma indiferenciado
Tumores neuroendocrinos

Adenocarcinoma NOS: es un tumor epitelial maligno más frecuente (90%), que se origina en el intestino grueso y presenta diferenciación glandular o mucinosa. Por lo general, carcinoma formador de glándulas bien o moderadamente diferenciado con marcada desmoplasia.

Características microscópicas: Las células tumorales representan una combinación de células columnar y caliciforme, con participación ocasional de células neuroendocrinas y ocurrencia excepcional de células de Paneth. Reacción inflamatoria y desmoplásica, que es

particularmente prominente en el borde del tumor. La superficie del tumor puede tener una configuración papilar o vellosa. (Ackerman's, 2018)

Grado histológico: basado en la formación de glándulas:

Grado 1: bien diferenciado (>95% de formación glandular)

Grado 2: moderadamente diferenciado (50-95% de formación glandular)

Grado 3: pobremente diferenciado (<5% de formación glandular)

Grado 4: indiferenciado (no formación de glándulas o mucina, no diferenciación escamosa o neuroendocrina) (Lawrence J. Burgart, William V. Chopp, & Dhanpat Jain, 2021)

Adenocarcinoma mucinoso: se designa cuando del >50% del tumor está compuesto de acumulaciones de mucina extracelular que contienen un epitelio maligno manifiesto como grupos, sabanas o células tumorales individuales, incluidas las células en anillo de sello. Este es el subtipo más común, con una prevalencia que oscila entre 5 y 20%. Por lo tanto, la clasificación debe basarse en la formación glandular y la maduración epitelial. Los carcinomas con áreas mucinosas del <50% se clasifican como que tienen un componente mucoso.

Carcinoma de células en anillo de sello: se designa si >50% de las células tumorales tienen mucina intracitoplasmática prominente, típicamente con desplazamiento del núcleo. Este subtipo tiene una prevalencia aproximadamente del 1% y una predilección por el colon derecho. Se presentan en estadios avanzados y tiene peor pronóstico en comparación con el NOS y mucinoso. Los carcinomas con células en anillo de sello <50% se clasifican como que tienen un componente de células en anillo de sello.

Carcinoma medular: este subtipo se caracteriza por láminas de células malignas con núcleos vesiculares, nucléolos prominentes y abundante citoplasma eosinofílico, exhiben una infiltración prominente por linfocitos y neutrófilos. Su prevalencia se estima en un 4%.

Adenocarcinoma serrado: se define por similitudes morfológicas con los pólipos serrados, con glándulas serradas que pueden acompañarse de áreas mucinosas, las células tumorales tienen una baja relación N:C. aproximadamente el 10-15% de todos los carcinomas colorectales pueden clasificarse como este subtipo.

Adenocarcinoma micropapilar: se caracteriza por pequeños grupos de células tumorales dentro de los espacios del estroma que imitan los canales vasculares; $\geq 5\%$ del tumor debe de presentar este aspecto para este diagnóstico. Su incidencia oscila entre el 5 y el 20%. Tiene un alto riesgo de metástasis en los ganglios linfáticos. Factores de mal pronóstico presentes como la invasión linfática, invasión vascular extramural y la invasión perineural.

Adenocarcinoma tipo adenoma: se define como un adenocarcinoma invasivo en la que $\geq 50\%$ de las áreas invasoras tienen aspecto de un adenoma con estructuras vellosas, con una reacción desmoplásica mínima y hay un patrón de crecimiento acelerado. Su incidencia oscila entre el 3 y el 9%.

Carcinoma adenoescamoso: con una incidencia $< 0.1\%$ y características tanto de adenocarcinoma como de adenocarcinoma de células escamosas.

Carcinoma con componente sarcomatoide: un pequeño subgrupo de CRC se caracteriza por histología parcialmente indiferenciada y aspecto sarcomatoide como componente de células en fusiformes o características de rabdoide. Los tumores son típicamente grandes y caracterizada por células rabdoideas con abundante cuerpos rabdoideos eosinofílicos

intracitoplásmaticos. Las células tumorales son a menudo discohesivas e incrustadas en una matriz mixoide. También se pueden ver células gigantes o fusiformes pleomórficas, así como áreas de diferenciación glandular.

Carcinoma indiferenciado: carecen de evidencia morfológica, inmunohistoquímica y molecular, de diferenciación más allá de un tumor epitelial. (Organización Mundial de la Salud, 2019)

Factor pronóstico: Se ha demostrado que el grado histológico es un factor pronóstico importante en muchos estudios, con una fuerte correlación entre la mala diferenciación y resultado adverso.

6.10 Diagnóstico:

El diagnóstico de cáncer colorectal resulta de una evaluación de un paciente que se presenta con síntomas, o como resultado de la detección. La enfermedad puede estar asociada con un espectro de síntomas.

La detección del cáncer colorectal (CCR) ha contribuido sustancialmente a la disminución tendencias en la incidencia y mortalidad por CCR en las últimas 2 décadas.

Además de la historia clínica completa, las maniobras diagnósticas incluyen el tacto rectal, es útil en el caso de los tumores rectales ubicados en el tercio distal. Esto permite conocer las características del tumor, como su relación con la pelvis y los órganos vecinos; además, hace posible documentar la actividad tumoral en el fondo de saco de Douglas.

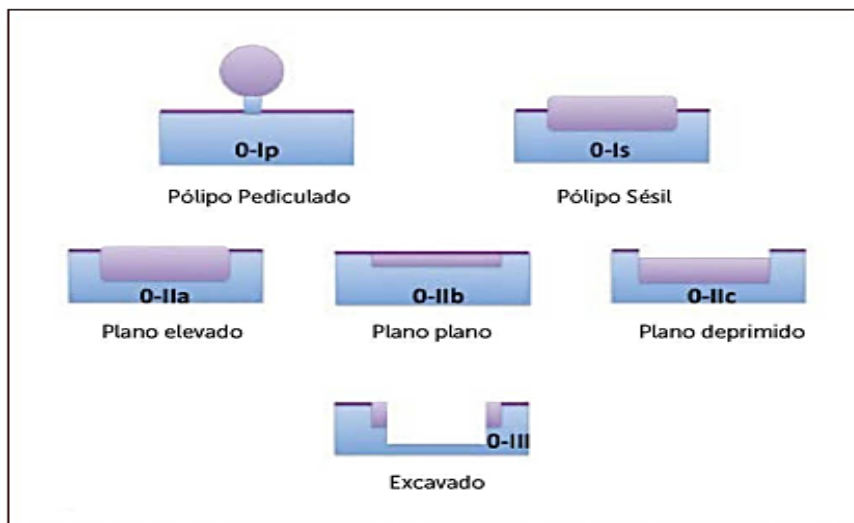
Opciones de tamizaje del Cáncer colorectal:

La **colonoscopia** es el método de referencia actual de detección para el CCR y se recomienda cada 10 años en pacientes con riesgo promedio de 50 años o más. Con ella se puede visualizar por completo el colon y el recto, tomar biopsias del tumor y detectar tumores sincrónicos. Permite precisar el sitio exacto y la longitud de la lesión, lo que facilita en buena medida la planeación del tratamiento definitivo.

La sensibilidad de la colonoscopia para detectar CRC es de >95%, mientras que su sensibilidad para detectar adenomas avanzado (≥ 10 mm de diámetro) es del 88% al 98%. Los estudios de casos y controles han mostrado una reducción del 53% al 72% en la incidencia de CCR y una reducción del 31% en la mortalidad relacionada con CCR con colonoscopia.

Una de las mayores ventajas de la colonoscopia es la capacidad de eliminar lesiones precancerosas y cancerosas pequeñas en el momento de detección y dentro de sus limitaciones incluyen la invasividad del procedimiento, la preparación intestinal, uso de sedación o anestesia, tiempo fuera del trabajo u otras actividades, y asistencia para llegar a casa posprocedimiento.

Clasificación endoscópica de París de las lesiones polipoides: se basa en la extensión de la elevación o depresión de una anomalía respecto a la mucosa circundante, las anormalidades neoplásicas superficiales se dividen en polipoides y no polipoides y, a su vez, en planas o excavadas.



Sigmoidoscopia: US para la detección, es similar a la colonoscopia, excepto que solo se examina la mitad distal del colon, no se requiere sedación necesaria, y la preparación intestinal consiste en un enema el día del examen. Tiene una sensibilidad de >95% para la detección de CRC en la porción del colon que está examinado y una sensibilidad del 70% para adenomas avanzados (≥ 10 mm de diámetro).

Si se identifican lesiones en la porción distal colon, se requiere una colonoscopia de seguimiento, en cuyo momento pueden encontrarse lesiones proximales.

Se ha demostrado un 60% de reducción en mortalidad por CCR del colon distal, pero hay poco efecto sobre la reducción de la morbilidad y mortalidad por CCR proximal debido a la falta de detección en esta porción del colon.

Colonografía por tomografía computarizada (ColoTomografía o Colo TC): es un examen radiológico estructural del colon a veces denominado “colonoscopia virtual”. Utiliza tomografía computarizada y un software especial para crear una imagen tridimensional del

colon para identificar lesiones, que se pueden encontrar en una colonoscopia óptica posterior como cáncer y pólipos precancerosos. Con una sensibilidad <90% para CCR y sensibilidad <90% para adenoma avanzado

Aunque la proyección el intervalo para los resultados negativos de la colonografía por TC es incierto, estudios sugieren que para pacientes asintomáticos de riesgo promedio, la prueba debe repetirse cada 5 años. Este método depende en gran medida de la experiencia técnica del radiólogo interpretando los resultados de colonografía por TC, requiere una colonoscopia de seguimiento si se detectan lesiones.

Prueba de sangre oculta en heces: detecta la actividad de la peroxidasa del grupo Hem. Con una sensibilidad del 33-75% para CCR y del 11-25% para adenoma avanzado. Especificidad de 98-99%.

Prueba Inmunohistoquímica fecal (FIT): están diseñados para detectar la hemoglobina como marcador de sangre oculta en heces. En estudios que utilizaron colonoscopia como estándar de referencia, la sensibilidad de FIT para la detección de CCR y lesiones precancerosas es de 71%–75% y 27%–29% respectivamente. Con una especificidad de 94-95%.

Se ha demostrado que reduce la mortalidad por CCR entre un 15 % y un 33 %. Limitaciones incluido el sangrado esporádico de las lesiones puede dar lugar a resultados falsos negativos, y las lesiones en el desarrollo temprano sangran. La ingesta dietética de vitamina C puede conducir a resultados falsos negativos ya que puede inhibir la actividad de la peroxidasa y hemoglobina dietética por la ingestión de carnes rojas puede generar resultados falsos positivos.

Pruebas de ADN en heces: detecta ADN anormal y sangre oculta en una muestra de heces, tiene una sensibilidad del 92% para la detección del CCR y 42.4% para adenoma avanzado. (Simon, 2016)

Pacientes candidatos a tamizaje:

- Femenina asintomática de 51 años, sin antecedentes familiares, ni personales de relevancia.
- Masculino de 55 años con rectorragia y pérdida de peso de 3 meses de evolución.
- Masculino de 45 años asintomático, obeso y con DM tipo 2.

Como estudios de extensión se recomiendan radiografía de tórax, tomografía computarizada de abdomen y pelvis, ultrasonido hepático en caso de duda de lesiones hepáticas y determinación de los niveles del antígeno carcinoembrionario en sangre. Otros estudios sanguíneos como biometría hemática y química sanguínea completa son indispensables.

6.11 Tratamiento:

Tratamiento del cáncer de colon según la etapa:

Se basa en la etapa (extensión) del cáncer. La cirugía es usualmente el primer tratamiento o el tratamiento principal para las personas con cánceres de colon que no se han propagado a partes distantes. Puede que también administre quimioterapia tras la cirugía (referida como un tratamiento adyuvante) En la mayoría de los casos, la terapia adyuvante se administra por aproximadamente 6 meses.

Etapa 0: en la mayoría de los casos esto se puede extraer el pólipo o extirpar el área con el tumor canceroso mediante una colonoscopia. Si el tumor es demasiado grande para poder extirparlo mediante escisión local, puede que sea necesario la extirpación parcial del colon (colectomía parcial).

Etapa I: Esta etapa incluye cánceres que fueron parte de un pólipo. Si el pólipo se extrae completamente durante la colonoscopia, sin células cancerosas en los bordes (márgenes) de la muestra obtenida, puede que no sea necesario administrar otro tratamiento. Sin embargo si el cáncer en el pólipo es de alto grado y los márgenes quirúrgicos están tomados, puede ser que se recomiende someterse a más cirugía. O valorar más cirugía si el pólipo no se pudo extirpar completamente o si tuvo que ser extraído en muchos fragmentos, dificultando ver si había células cancerosas en los bordes. Para los cánceres que no están en un pólipo, el tratamiento convencional consiste en colectomía parcial. Por lo general, no se necesitará tratamiento adicional.

Etapa II: se recomienda colectomía parcial, junto con los ganglios linfáticos cercanos puede que sea el único tratamiento que se necesite. Sin embargo, se puede recomendar quimioterapia adyuvante (quimio después de la cirugía) si el cáncer tiene un mayor riesgo de regresar (recurrir) debido a ciertos factores, tal como si:

- El cáncer es morfológicamente de alto grado
- Presencia de invasión vasculo-linfática
- El cirujano no extirpó al menos 12 ganglios linfáticos.
- Se encontró cáncer en o cerca del margen (borde) del tejido extraído, lo que significa que algo de cáncer pudo haber quedado.
- El cáncer ha bloqueado (obstruido) el colon.

- El cáncer causó una perforación (orificio) en la pared del colon.
- Vigilancia en pacientes con adenoma después de realizar una polipectomía

Etapa III: el tratamiento convencional para esta etapa consiste de cirugía para extirpar la sección del colon que contiene el cáncer (colectomía parcial) junto con los ganglios linfáticos cercanos, seguida de quimioterapia adyuvante. La radioterapia, la quimioterapia, o ambas en conjunto pueden ser opciones para las personas que no están lo suficientemente saludables como para someterse a cirugía.

Etapa IV: en la mayoría de los casos, es poco probable que la cirugía cure estos cánceres. Sin embargo, si sólo hay pocas y pequeñas áreas de propagación (metástasis) en el hígado o los pulmones y se pueden extraer junto con el cáncer de colon, la cirugía puede ayudarle a vivir por más tiempo. Por lo general, también se administra quimioterapia después y/o antes de la operación. (Society, 2018)

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1. Tipo de estudio:

De acuerdo al método de investigación el presente estudio es observacional, cuantitativo y según el nivel inicial de profundidad del conocimiento es descriptivo (Piura, 2012). De acuerdo con la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista 2014, el tipo de estudio es correlacional. De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es retrospectivo, por el período y secuencia del estudio transversal.

7.2. Área y período de estudio:

El estudio se realizó en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, ubicado sobre la pista Juan Pablo Segundo, del 2019 al 2021, considerado de segundo nivel de resolución, que brinda atención de niños, adultos y embarazadas. Cuenta con un terreno de 65,000 mt² y de construcción 24, 231.98 mts² con una cobertura poblacional de más de 500.000 habitantes que cubre las siguientes áreas de salud: centro de salud Edgar Lang, Sócrates Flores, Altagracia, policlínico Morazán, y la media luna que está compuesta por centro de salud el crucero, San Rafael del Sur, Villa el Carmen y el hospital primario Hilda Zedillo.

7.3. Unidad de análisis:

Expedientes clínicos de los pacientes con sospecha cáncer de colon y/o recto que se les realizó endoscopia y biopsia durante el año 2019 al 2021.

7.4. Universo y muestra:

Para efectos de este estudio no se contempla muestra, dado que se tomó el total del universo que corresponden a 90 casos reportados durante el período de estudio. Los cuales se tomaron de las colonoscopias que tenían por clínica la sospecha de cáncer colorectal, inscritas en el libro de registro de patología del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz.

Criterios de selección:

7.4.1. Criterios de inclusión

- Pacientes con sospecha de cáncer de colón y/o recto que se les realizó endoscopia.
- Pacientes con reporte histopatológico de la biopsia tomada por endoscopia.
- Expedientes de pacientes en los que están consignados los datos clínicos y demográficos.

7.4.2. Criterios de exclusión

- Pacientes que se les realizó endoscopia fuera del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz.
- Expedientes que se encuentren en auditorías o no se encuentren disponible.

7.5. Técnicas y procedimientos para recolectar la información:

La presente investigación se adhiere al Paradigma Socio-Crítico, de acuerdo a esta postura, todo conocimiento depende de las prácticas de la época y de la experiencia. No existe, de este modo, una teoría pura que pueda sostenerse a lo largo de la historia. Por extensión, el conocimiento sistematizado y la ciencia se desarrollan de acuerdo a los cambios de la vida social. La praxis, de esta forma, se vincula a la organización del conocimiento científico que existe en un momento histórico determinado. A partir de estos razonamientos, la teoría crítica presta especial atención al contexto de la sociedad (Pérez Porto, 2014).

En cuanto al enfoque de la presente investigación, por el uso de datos cuantitativos, así como por su integración y discusión holística-sistémica de diversos métodos y técnicas cuantitativas de investigación, esta investigación se realiza mediante la aplicación del Enfoque Filosófico cuantitativo de Investigación (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, págs. 532-540).

Para lograr la integración metodológica antes descrita, se procedió a la recolección de la información mediante la revisión y documentación de los expedientes clínicos (técnica cuantitativa) de los pacientes que forman parte de la muestra por lo tanto la fuente de la información fue secundaria, haciendo uso de una ficha de recolección de datos en formato eléctrico (Google form), conformada por 7 preguntas cerradas, que abordan las características demográficas, clínicas, endoscópicas e histológicas de los pacientes que presentaron cáncer colorectal, el instrumento se validó de forma externa por medio de la opinión de expertos.

7.6. Plan de tabulación y análisis estadístico:

Los datos se obtuvieron por medio de la ficha de recolección virtual, luego se trasladaron a una base de datos que fue creada en el paquete estadístico SPSS (Statistics Program for Social Sciences V 20.0), posteriormente se procedió a realizar lo siguiente:

Estadística descriptiva

Se elaboraron tabla de frecuencia (absolutas y porcentaje) para las variables cualitativas (categóricas). Los datos se presentan en forma de tablas de contingencia y gráficos de barras. Para variable cuantitativa edad se usaron estadígrafos de tendencia central y de dispersión.

Análisis bivariado

De acuerdo a la demanda definida en el objetivo general, se realizaron los análisis inferenciales, tales como: chi cuadrado de correlación y dado que el estudio es retrospectivo, se considera al valor de $p \geq 0.05$ esto para valorar la asociación entre las 2 variables y para valorar el grado de correlación se aplicara la V de cramer, considerando que un valor de 0 indica que no existe correlación, el valor de 1 una correlación positiva y un valor de -1 una correlación negativa, entre mayor sea su acercamiento al uno mayor es el nivel de correlación.

7.7. Consideraciones éticas

La investigación se adhiere a principios éticos para todos los trabajos de investigación, especificados en las normas de Vancouver y de Helsinki. Debido a la naturaleza y

características del estudio, este no transgredirá de ninguna forma los derechos humanos de los pacientes con cáncer colorectal, toda la información identificada permaneció en absoluta reserva. Para realizar este estudio se solicitó permiso a la dirección y la subdirección docente del Hospital “Dr. Fernando Vélez Paiz”.

7.8. Operacionalización de las variables:

Objetivos específicos	Variable conceptual	Dimensiones	Variable Operativa ó Indicador	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
Caracterizar clínica y demográfica mente a los pacientes en estudio	Características demográficas	Edad	El transcurso de la vida en años desde el nacimiento hasta el momento del ingreso del estudio.	Cuantitativa intervalo	<40 años 40 – 50 51 – 60 >60
		Sexo	Condición biológica	Cualitativa nominal	Hombre Mujer
		Procedencia	Lugar de vivienda estipulado en el expediente.	Cualitativa nominal	Rural Urbano
	Datos clínicos	Signos y síntomas	Reporte del expediente de que el paciente presentaba sintomatología	Cualitativa politómica	Melena Sangrado oculto en heces Dolor abdominal

Objetivos específicos	Variable conceptual	Dimensiones	Variable Operativa ó Indicador	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
	Datos clínicos		o signos de cáncer de colon.		Diarrea Estreñimiento Anemia Pérdida de peso Sangrado rectal
		Ubicación del cáncer	Reporte del expediente que indica por endoscopia, la ubicación del cáncer.	Cualitativa nominal	Ciego Colon ascendente Colon transverso Colon descendente Sigmoides Recto Unión recto-sigmoides Flexura hepática

Objetivos específicos	Variable conceptual	Dimensiones	Variable Operativa ó Indicador	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
Describir los datos endoscópicos en los pacientes que se les realizó endoscopia por sospecha de cáncer de colon y recto	Resultado colonoscópico	Tipo de lesiones	Reporte del expediente que indica el tipo de lesión reportada en la colonoscopia	Cualitativa politómica	Tumor mamelonado Tumor polipoide Masa ulcerada Sospecha de lesión submucosa
		Clasificación de París	Reporte del expediente que indica la clasificación de pólipos reportada en la colonoscopia	Cualitativa politómica	Pólipos según la clasificación de París: Protruida, pediculada 0-1p Protruida, sésil 0-1s Superficial, elevada 0-IIa

Objetivos específicos	Variable conceptual	Dimensiones	Variable Operativa ó Indicador	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
					Plana 0-IIb Superficial levemente deprimida 0-IIc Excavada 0-III Inflamatorias
Detallar los datos histológicos en los pacientes que se les realizó biopsia endoscópica por sospecha de cáncer de colon y recto	Datos histológicos	Tipo histológico	Reporte del expediente que indica el tipo histológico de lesión que presenta el paciente	Cualitativa politómica	Neoplasias benignas (Adenomas) Pólipos no neoplásicos Neoplasias malignas Inflamatorias
		Grado histológico	Reporte del expediente del grado histológico para las	Cualitativa ordinal	Bien diferenciado Moderadamente diferenciado

Objetivos específicos	Variable conceptual	Dimensiones	Variable Operativa ó Indicador	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
			neoplasias malignas del cáncer colorectal.		Pobrement diferenciado Indiferenciado
		Grado histológico adenomas	Reporte del expediente del grado histológico para las neoplasias benignas (adenomas) colorectales.	Cualitativa ordinal	Adenoma con cambios displásicos de alto grado. Adenoma con cambios displásicos de bajo grado.

VIII. RESULTADOS

En el presente estudio se contó con una muestra de 90 pacientes sospechosos de cáncer colorectal, que fueron atendidos en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz entre 2019 – 2021; encontrando en sus características demográficas que en cuanto a su edad los mayores de 60 años representaron el 42.2%, entre los 51 – 60 años un 27.8%, los de 40 – 50 años con un 13.3% y los menores de 40 años con un 16.7%, con una media de 56 años (Ver Anexo Tabla 1). De acuerdo al sexo de los pacientes en estudio el 65.6% eran mujeres y el 34.4% eran hombres. (Ver Anexo Tabla 2). Por su procedencia el 84.4% eran del casco urbano y el 15.6% del área rural. (Ver Anexo Tabla 3).

Respecto a los síntomas la melena se evidencio en el 12.2% de los pacientes que presentaron lesiones de aspecto malignas por endoscopia, 3.3% en las de aspecto benigno, y 5.6% en lesiones inflamatorias, con un chi-cuadrado de 4.649, un valor de P: 0.325 y una V de cramer de 0.161. El dolor abdominal se presentó en el 20% de las lesiones de aspecto malignas, el 13.3% en las de aspecto benigno y 4.4% de las lesiones inflamatorias, con un chi-cuadrado de 1.7, un valor de P: 0.791 y una V de cramer de 0.097. La diarrea se presentó en 2,2% de las lesiones de aspecto malignas y 5.6% en las lesiones inflamatorias, con un chi-cuadrado de 22.695, un valor de P: 0.111 y una V de cramer de 0.000. El estreñimiento se presentó en el 7.8% de las lesiones de aspecto malignas, en el 13.3% en las lesiones de aspecto benignas y en el 2.2% de las lesiones inflamatorias, con un chi-cuadrado de 8.661, un valor de P: 0.013 y una V de cramer de 0.310. La anemia se presentó en el 3.3% de las lesiones de aspecto malignas, en el 2.2% de las lesiones de aspecto benignas y en 1.1% de las lesiones inflamatorias, con un chi-cuadrado de 2.022, un valor de P: 0.732 y una V de cramer de

0.106. La pérdida de peso se presentó en el 44.4% de las lesiones de aspecto malignas, el 14.4% de las lesiones de aspecto benigno y en el 7.8% de las lesiones inflamatorias, con un chi-cuadrado de 12.911, un valor de P: 0.002 y una V de cramer de 0.379. Y el sangrado rectal se presentó en el 14.4% de las lesiones de aspecto malignas y en el 1.1% de las lesiones de aspecto benignas con un chi-cuadrado de 10.406, un valor de P: 0.005 y una V de cramer de 0.342. (Ver Anexo Tabla 4).

Por medio del reporte colonoscópico se identificó que el 53.5% eran tumores de aspecto malignos, seguidos de lesiones polipoides en un 31%, entre otros hallazgos observados el 15.5% correspondieron a lesiones inflamatorias. (Ver Anexo Tabla 5).

De los pólipos según la clasificación de París el 50% son lesiones protruidas, sésil 0-1s, seguidas de las protruida, pediculada 0-1p en un 25%, luego las superficiales, elevadas 0-IIa con un 14.4%, las planas 0-IIb en un 7% y la superficial, levemente deprimida 0-IIc en un 3.6%. (Ver Anexo Tabla 6).

La ubicación de las lesiones descritas en los reportes colonoscópicos el 43.3% fue en el recto, seguido de colon sigmoide con un 15.6%, colon ascendente 12.2%, unión recto-sigmoide el 12.2%, colon ascendente 5.6%, flexura hepática 4.4% y tanto ciego como colon transversal el 3.3% respectivamente. (Ver Anexo Tabla 7).

De los 90 pacientes incluidos en este estudio se observó que según el tipo histológico el 36.6% son adenocarcinomas NOS, el 2.2% adenocarcinoma mucinoso, 4.4% carcinoma de células escamosas, el 3.3% carcinoma pobremente diferenciado, el 18% corresponde a

neoplasias benignas (adenomas), el 12.2% son pólipos no neoplásicos y el 23.3% inflamatorios (Ver Anexo Tabla 8).

Por otra parte conforme al grado histológico el 16.7% son pólipos neoplásicos con cambios displásicos de bajo grado y el 1.1% son pólipos neoplásicos con cambios displásicos de alto grado. (Ver Anexo Tabla 9).

Sin embargo según el grado de diferenciación de los tumores malignos el 24.4% son moderadamente diferenciados, el 13.3% son pobremente diferenciados y el 8.9% son bien diferenciados. (Ver Anexo Tabla 9).

Del total de reportes endoscópicos 53.3% eran lesiones de aspecto malignos, de las cuales 45.6% dieron neoplasias malignas al reporte histológico y 1.1% a neoplasias benignas (adenomas) y 6.7% inflamatorias; 31.1% del total de las lesiones fueron benignas al reporte endoscópico, de las cuales 1.1% fueron neoplasias malignas al reporte histológico y 16.7% a neoplasias benignas (adenomas) y 11.1% a pólipos no neoplásicos y 2.2% inflamatorios; 15.6% del total de lesiones inflamatorias al reporte endoscópico, de las cuales 1.1% dieron pólipos no neoplásicos al reporte histológico y 14.4% a inflamatorios; con un chi-cuadrado de 115.806, un valor de P: 0.000 y una V de cramer de 0.802. (Ver Anexo Tabla 10).

IX. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

De los 90 pacientes que participaron en el estudio se identificó que la media de la edad fue de 56 años, lo que indica que el 50% de los pacientes se encontraban en un rango superior a esta edad, lo que concuerda con el principal intervalo encontrado que fueron los mayores de 60 años con el 42.2%, estos datos se asemejan a los observados en el estudio de Bertha Cocachi en Perú en el 2021 donde el grupo etario más afectado son los mayores de 65 años con un 45.6%. Según el manual de oncología, en general se considera que la población menor de 50 años puede tener hasta un 5% de lesiones premalignas (adenomas) y después de los 70 años aumentar hasta un 30%. Según el SEOM debido al envejecimiento demográfico de la población, de no mediar políticas de salud orientadas al control de esta enfermedad y la exposición a numerosos cancerígenos el problema se incrementará de manera considerable en los próximos años.

En el estudio predominaron ligeramente las mujeres (65.6%), según lo reportado por la sociedad española de oncología médica (SEOM) en el 2020 el CCR afecta a hombres y mujeres por igual y representa la segunda neoplasia más frecuente en mujeres luego del cáncer de mama y el tercer tipo más común en hombres después del de pulmón y próstata.

De acuerdo a la procedencia el casco urbano predominó, cabe destacar que el Hospital se encuentra ubicado en la capital donde existen pocos lugares rurales. Según el SEOM la distribución del CCR es heterogénea entre las diferentes regiones del mundo y su desarrollo se ha asociado a factores vinculados a un estilo de vida propio de las regiones industrializadas y con mayores niveles de población urbana. En términos epidemiológicos, puede observarse

que los países y regiones desarrolladas tienen elevados índices de incidencia de la enfermedad, presumiblemente debido a que sus poblaciones alcanzan una mayor esperanza de vida y a que sus habitantes presentan hábitos de alimentación y de actividad física que se han asociado con mayor riesgo para el CCR.

En cuanto a la clínica vs el resultado colonoscópico los síntomas más frecuentes fueron la pérdida de peso, seguido del dolor abdominal, sangrado rectal, estos además presentaron una asociación significativa, pero una correlación baja o nula con los resultados endoscópicos malignos. Esto se asemeja a lo expuesto por Miguel Cerda en su estudio en Managua, 2016 que el CCR lo más habitual es que se presente como un cuadro clínico insidioso, caracterizado por alteración del tránsito intestinal, anemia y baja de peso. Sin embargo, entre el 7% y el 40% de los casos puede debutar como una urgencia, es decir como una obstrucción intestinal, perforación, obstrucción y perforación o menos frecuentemente como una hemorragia digestiva baja masiva.

De acuerdo a los principales reportes colonoscópicos en los pacientes con sospecha de cáncer colorectal el 53.5% fueron lesiones de aspecto maligno, de los cuales mayormente fueron los Adenocarcinoma NOS, con un grado histológico de moderadamente diferenciado, según la literatura de la OMS 2019 el adenocarcinoma NOS es el tumor epitelial maligno más frecuente en el intestino grueso y se ha demostrado que el grado histológico es un factor pronóstico importante en muchos estudios, con una fuerte correlación entre la mala diferenciación y resultado adverso. Los resultados de este estudio concuerdan con el realizado por Miguel Cerda, Managua, 2016 que refiere que en cuanto al tipo histológico, el

adenocarcinoma fue el tipo de tumor más común en el estudio con el 80.4% y el grado de diferenciación, el más común fue el moderadamente diferenciado con 54.9%.

Así mismo en la descripción por el estudio de colonoscopia, se describen de formas mamelonadas en su mayoría, polipoide, ulceradas, con respecto a la literatura de la OMS 2019 la mayoría de los carcinomas colorectales son polipoides o ulcerativo / infiltrante. Cabe destacar que respecto a la forma tumoral y su relación de acuerdo a la localización en colon derecho o izquierdo, las lesiones exofíticas o polipoides son más frecuentes en el colon derecho, mientras que lesiones en disposición anular y generalmente esclerosante son más frecuente en el colon izquierdo. Según el estudio realizado por Lany Huang en Costa Rica en el 2020 concluyó que la caracterización macroscópica de una lesión provee información que facilita la predicción de la histología y la mejor estrategia para su resección.

Los reportes de pólipos por colonoscopia representaron el 28% en las personas con sospecha de cáncer colorectal, según la literatura de la OMS, 2019 refiere que aunque la mayoría de los adenomas colorectales son lesiones benignas, una pequeña proporción puede albergar un cáncer invasivo en el momento de su detección, siendo el tamaño la característica más importante que se correlaciona con un proceso maligno. Y de ellos la frecuencia más alta fueron las neoplasias benignas (adenomas) con cambios displásicos de bajo grado, por el diagnóstico histopatológico.

Dentro de las ubicaciones de las lesiones descritas en reportes de colonoscopia el 43.3% fue en recto, seguido de colon sigmoide, se asemeja al estudio realizado por Miguel Cerda, Managua, 2016 que la localización del tumor más frecuente fue el colon derecho en un

29.4%, seguido por el recto con 27.5% y colon sigmoide con un 11.8%. Dado que en este estudio la mayoría de las lesiones son malignas la principal ubicación encontrada, concuerda con lo descrito por la OMS que menciona que la mayoría de los cáncer colorectales son del lado izquierdo o rectales.

En cuanto al reporte de resultado endoscópico vs histológico existe una asociación significativa entre los resultados de estos estudios, considerándose una muy buena correlación entre ambas variables en estudio, dado que el valor de la V de Cramer es de 0.802. Del 53.3% de lesiones de aspecto maligno reportadas por endoscopia, el 45.6% fueron malignas también por histología. En su estudio Lany Huang en Costa Rica en el 2020 refiere que debe existir una correlación entre la clasificación endoscópica y el resultado final histopatológico para asegurar que las lesiones que hacen sospechar al endoscopista, realmente deben ser reseadas y enviadas a patología, para de esta manera emitir un diagnóstico certero; esto contribuye a mejorar la conducta, disminuir costo, tiempo y complicaciones.

X. CONCLUSIONES

Dentro de las características demográficas de los participantes del estudio el principal grupo de edad afectado son los mayores de 60 años, con una media de 56 años, eran del sexo femenino y de procedían de una zona urbana.

Sobre los aspectos clínicos los principales síntomas fueron en primer lugar la pérdida de peso, seguido del dolor abdominal y sangrado rectal, presentando asociación significativa con los resultados endoscópicos malignos, pero una correlación baja. La mayoría de los pacientes presento lesiones de aspecto maligno y dentro de los pólipos encontrados hasta la mitad de ellos eran protruida, sésil 0-1s. En general las lesiones se ubicaban principalmente en el recto, seguido de colon sigmoide.

Dentro del reporte histológico las principales lesiones fueron el adenocarcinoma NOS y pólipos neoplásicos con un grado de histológico para los tumores malignos moderadamente diferenciados y para los pólipos neoplásicos el adenoma con cambios displásicos de bajo grado. Los resultados endoscópicos vs histológicos presentan una asociación significativa alcanzando un nivel de correlación altamente positiva.

XI. RECOMENDACIONES

AL MINSA:

Promover la realización de investigaciones relacionadas al cáncer de colorectal, de manera que se pueda contextualizar mejor esta patología.

Continuar fortaleciendo el registro de cáncer colorectal, con el fin de disponer de información actualizada para la ejecución de diferentes tipos de estudios, y así mejorar estrategias de detección, prevención y control.

AL HOSPITAL DR.FERNANDO VELEZ PAIZ:

Compartir con las unidades de atención primaria los resultados de estudios que contribuyan a la prevención y referencia oportuna de patologías que requieren seguimiento en el segundo nivel de atención.

Continuar con programas de tamizaje para la prevención de enfermedades oncológicas como el colorectal.

Continuar con las tomas de biopsia a toda lesión que por el estudio de endoscopia sea sugerente de malignidad, los cuales ayuden a realizar diagnósticos oportunos que ayuden a disminuir la morbimortalidad.

Realizar vigilancia colonoscópica tras una resección de un adenoma y cáncer.

XII. BIBLIOGRAFÍA

- Ackerman's, R. a. (2018). *Surgical Pathology, Eleventh Edition*. Philadelphia: Elsevier Inc.
- AI B. Benson, A. P.-H.-J. (10 de Septiembre de 2021). *National Comprehensive Cancer Network. NCCN*. Obtenido de National Comprehensive Cancer Network. NCCN: <https://www.nccn.org/>
- Al-Batran, S.-E., Homann, N., Pauligk, C., Goetze, T., Meiler, J., Kasper, S., . . . Folprecht, G. (2019). Perioperative chemotherapy with fluorouracil plus leucovorin, oxaliplatin, and docetaxel versus fluorouracil or capecitabine plus cisplatin and epirubicin for locally advanced, resectable gastric or gastro-oesophageal junction adenocarcinoma (FLOT4). *The Lancet*.
- Ángel Herrera Gómez, M. g. (2013). *Manual de Oncología, procedimientos médico quirúrgico, 5ta Edición*. México: McGraw-Hill.
- Asociación Médica Americana. (2015). *Benefit of Adjuvant Chemotherapy for Resectable Gastric Cancer, A Meta-analysis*.
- Christine A. Iacobuzio-Donahue, E. M. (2015). *Patología Hepática y Gastrointestinal - Segunda Edición*. Maryland, EUA.: Amolca.
- Coccolini, F., Nardi, M., Montori, G., Ceresoli, M., Celotti, A., Cascinu, S., . . . Ansaloni, L. (2018). Neoadjuvant chemotherapy in advanced gastric and esophago-gastric cancer. Meta-analysis of randomized trials. *International Journal of Surgery*, 120 - 127.
- Cotran, R. y. (2015). *Patología Estructural y Funcional, 9na Edición*. España: Elsevier .

- Duarte, J. M. (2018). *Diagnóstico y Manejo de Pólipos Colorrectales en el Centro Nacional de Endoscopia del Hospital Alemán Nicaragüense enero 2017 - diciembre 2017*. Managua, Nicaragua.
- Elizabeth A. Montgomery, R. K. (2017). *AFIP Atlas of Tumors Pathology, series 4: Tumors of the Intestines*. Washington, D.C.: American Registry of Pathology.
- Ernst J. Kuipers, W. M. (2016). Cancer Colorrectal. *Nat Rev Dis Primers*. Author manuscript, 51.
- Estrada-Pablos JG, P.-L. C.-G.-S.-H. (2020). *Caracterización Clínica, Endoscópica e Histológica del Cáncer de colorrectal en un grupo de pacientes cubanos*. Cuba.
- Fonseca, L. H. (2020). *Correlación de la clasificación endoscópica e histopatológica de colonoscopías realizadas en un programa organizado de tamizaje de cáncer de colon y recto en el Hospital Maximiliano Peralta*. Costa Rica .
- García, M. B. (2021). *Comportamiento clínico-epidemiológico del cáncer de colon en un hospital regional del Perú enero-diciembre 2018*. Huancayo – Perú.
- Gualdrini, U. A. (2016). Epidemiológica del cáncer colorrectal. *REV ARGENT COLOPROCT*, 18.
- Kenry Chiu, M. C. (8 de Julio de 2021). *Pathology Outlines.com*. Obtenido de Pathology Outlines.com: <https://www.pathologyoutlines.com/topic/colonIBDdysplasia.html>
- Lauby-Secretan, B. (22 de Marzo de 2021). *World Health Organization*. Obtenido de World Health Organization: <https://iarc.who.int/video/dr-beatrice-lauby-secretan-on-evaluating-colorectal-cancer-screening-methods/>

Lawrence J. Burgart, M., William V. Chopp, M., & Dhanpat Jain, M. (2021). *Protocol for the Examination of Excisional Biopsy Specimens From Patients With Primary Carcinoma of the Colon and Rectum*. College of American Pathologists.

Lira, E. P. (2016). *Estratificación de riesgo individual y presencia de lesiones premalignas y cáncer colorrectal detectada a través de colonoscopia de tamizaje en pacientes atendidos en el Hospital Militar Alejandro Dávila Bolaños, entre Enero del 2014 y Diciembre del 2015*. Managua, Nicaragua .

Macdonald, J. S., Stephen, M. D., Smalley, R., Jaqueline , M. D., Scott, A., Hundahl, A., . . . Jaffer, M. D. (2001). Quimioterapia después de la cirugía en comparación con la cirugía para adenocarcinoma de estómago o para la unión gastroesofágica. . *The New England Journal of Medicine*, 725 - 729.

MD, S. E. (2020). *Histology for Pathologists, Fifth Edition* . Philadelphia: Wolters Kluwer.

Ministerio de salud de Nicaragua. (2020). *Mapa salud*. Obtenido de <http://mapasalud.minsa.gob.ni/mapa-de-padecimientos-de-salud-silais-managua/>

National Comprehensive Cancer Network. (2021). *NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology, Gastric Cancer*. Obtenido de <https://www.nccn.org/patientresources/patient-resources/guidelines-for-patients>

Observatory, G. C. (2020). *Global Cancer Observatory*. Obtenido de Global Cancer Observatory: https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-dual-bars-2?v=2020&mode=cancer&mode_population=regions&population=250&populations=558&key=asr&sex=0&cancer=39&type=0&statistic=5&prevalence=0&population_group=0&ages_group%5B%5D=0&ages_group%5B%5D=17&nb_items=10&g

- Organización Mundial de la Salud. (2019). *Digestive System Tumours 5th Edition (Tumores del Sistema Digestivo) . Board.*
- Park, S. H., Sohn, T. S., Lee, J., Lim, D. H., Hong, M. E., Kim, K., . . . Park, J. (2015). Phase III Trial to Compare Adjuvant Chemotherapy With Capecitabine and Cisplatin Versus Concurrent Chemoradiotherapy in Gastric Cancer: Final Report of the Adjuvant Chemoradiotherapy in Stomach Tumors Trial, Including Survival and Subset Analyses. *Journal of clinical oncology*. doi:10.1200/JCO.2014.59.1941
- PM Jansen, E., Grieken, N. C., Sikorska, K., Lind, P., Nordmark, M., Kranenbarg, E. M.-K., . . . Sandick, J. W. (2018). Quimioterapia versus quimiorradioterapia después de la cirugía y quimioterapia preoperatoria para el cáncer de estómago resecable(CRÍTICOS): un internacional, de etiqueta abierta, aleatorizado ensayo de fase 3. *The Lancet*.
- Ramírez, M. A. (2016). *Complicaciones y factores asociados, en pacientes intervenidos por cáncer colorectal en el Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca, entre el 2013 y el 2015*. Managua, Nicaragua .
- Robert Riddell MD, D. J. (2014). *Lewin, Weinstein and Riddell's Gastrointestinal Pathology and its Clinical Implications. Volume 2*. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.
- Salud, M. d. (2021). *mapasalud.minsa.gob.ni/mapa-de-padecimientos-de-salud-de-nicaragua/*. Obtenido de *mapasalud.minsa.gob.ni/mapa-de-padecimientos-de-salud-de-nicaragua/*: <http://mapasalud.minsa.gob.ni/mapa-de-padecimientos-de-salud-de-nicaragua/>

SEOM. (14 de Enero de 2020). *Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM)*. Obtenido de Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM): <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/colon-recto?start=2>

Simon, K. (2016). Colorectal cancer development and advances in screening. *Clinical Interventions in Aging*, 10.

Smalley, S., Gunderson, L., Tepper, J., Martenson, J., Minsky, B., Willett, C., & Rich, T. (2002). Gastric surgical adjuvant radiotherapy consensus report: rationale and treatment implementation. *Elsevier*, 52(2), 283 - 293.

Smyth, E. C., Verheij2, M., Allum, W., Cunningham, D., Cervantes, A., & Arnold, D. (216). Gastric cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Clinical practice guidelines*.

Sociedad Española de Oncología Médica. (2020). *Cáncer gástrico*. Obtenido de <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/estomago?start=8>

Society, A. C. (21 de Febrero de 2018). *American Cancer Society*. Obtenido de American Cancer Society: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-colon-o-recto/tratamiento/por-etapas-colon.html>

Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *Cancer Journal*, 209 - 249. doi:10.3322 / caac.21660

Valle Ruiz, J. (2017). *Factores de riesgo y manejo del Cáncer Gástrico en pacientes ingresados al Servicio de Cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, Managua, durante noviembre de 2014 a noviembre de 2016*. Managua, Nicaragua.

World Health Rankigs. (2018). *Cáncer de estomago, Nicaragua*. Obtenido de <https://www.worldlifeexpectancy.com/es/nicaragua-stomach-cancer>

Xiao, S. -Y. (2018). *Atlas a color y sinopsis: Patología gastrointestinal*. Chicago: Amolca.

Ychou, M., Boige, V., Pignon, J. P., Conroy, T., Bouche, O., Lebroton, G., . . . Rouiger, P. (2011). Perioperative Chemotherapy Compared With Surgery Alone for Resectable Gastroesophageal Adenocarcinoma: An FNCLCC and FFCO Multicenter Phase III Trial. *Journal of clinical oncology*, 29(13). doi: 10.1200/JCO.2010.33.0597

XIII. ANEXOS



Anexo no. 1 Ficha de recolección de la información.

Todas las respuestas de esta ficha de recolección de datos son de carácter confidencial y anónimo.

Código del paciente: _____

I. Datos demográficos

Sexo:

- Varón
- Mujer

Edad: _____ años

Procedencia:

- Urbano
- Rural

II. Datos clínicos

- Melena
- Sangrado oculto positiva en heces fecales
- Dolor abdominal

- Diarrea
- Estreñimiento
- Anemia
- Pérdida de peso
- Sangrado rectal
- Otros: _____

III. Resultado colonoscópico

- Tumor mamelonado
- Tumor polipoide
- Masa ulcerada
- Pólipos según la clasificación de Paris:
 - Protruida, pediculada 0-1p: _____
 - Protruida, sésil 0-1s: _____
 - Superficial, elevada 0-IIa: _____
 - Plana 0-IIb: _____
 - Superficial levemente deprimida 0-IIc: _____
 - Excavada 0-III: _____
- Inflammatorias: _____

IV. Ubicación del cáncer

- Ciego

- Colon ascendente
- Colon transverso
- Colon descendente
- Sigmoide
- Recto
- Otros: _____

V. Tipo histológico

- Neoplasias benignas (adenomas)
- Neoplasias malignas
- Pólipos no neoplásicos
- Inflammatorias

VI. Grado histológico

- Bien diferenciado
- Moderadamente diferenciado
- Pobremente diferenciado
- Indiferenciado
- Adenoma con cambios displásicos de alto grado
- Adenoma con cambios displásicos de bajo grado

Anexo no. 2: Tablas

Tabla 1

Edad de los pacientes con sospecha de cáncer de colon y recto atendidos en el Hospital Dr.

Fernando Vélez Paiz, 2019 – 2021.

	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 40 años	15	16.7%
40 - 50 años	12	13.3%
51 - 60 años	25	27.8%
Mayor a 60 años	38	42.2%
Total	90	100.0%

Media: 56.43 (IC95%: 53.19 – 59.67), mínimo 18 y el máximo de 87

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 2

Sexo de los pacientes con sospecha de cáncer de colon y recto atendidos en el Hospital Dr.

Fernando Vélez Paiz, 2019 – 2021.

	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	31	34.4%
Mujer	59	65.6%
Total	90	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 3

Procedencia de los pacientes con sospecha de cáncer de colon y recto atendidos en el Hospital

Dr. Fernando Vélez Paiz, 2019 – 2021.

	Frecuencia	Porcentaje
Rural	14	15.6%
Urbano	76	84.4%
Total	90	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 4

Clínica vs resultado colonoscópico de los pacientes con sospecha de cáncer de colon y recto atendidos en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, 2019 – 2021.

		Resultado colonoscópico			Chi cuadrado	Valor de P	V de cramer
		Lesiones de aspecto maligno	Lesiones de aspecto benigno	Lesiones inflamatorias			
Melena	F	11	3	5	4.649	0.325	0.161
	%	12.2%	3.3%	5.6%			
Sangrado oculto positivo en heces fecales	F	-	-	-	-	-	-
	%						
Dolor abdominal	F	18	12	4	1.7	0.791	0.097
	%	20%	13.3%	4.4%			
Diarrea	F	2		5	22.695	0.111	0.000
	%	2.2%		5.6%			
Estreñimiento	F	7	12	2	8.661	0.013	0.310
	%	7.8%	13.3%	2.2%			
Anemia	F	3	2	1	2.022	0.732	0.106
	%	3.3%	2.2%	1.1%			
Pérdida de peso	F	40	13	7	12.911	0.002	0.379
	%	44.4%	14.4%	7.8%			
Sangrado rectal	F	13	1	-	10.406	0.005	0.342
	%	14.4%	1.1%				

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 5

Principales reportes de las colonoscopias de los pacientes con sospecha de cáncer de colon y recto atendidos en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, 2019 – 2021.

	Frecuencia	Porcentaje
Tumor mamelonado	26	29%
Tumor polipoide	8	9%
Masa ulcerada	13	14.4%
Sospecha de lesión submucosa	1	1.1%
Pólipos	28	31%
Inflamatorios	14	15.5%
Total	90	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 6

Clasificación de pólipos según París en reportes de las colonoscopias de los pacientes con sospecha de cáncer de colon y recto atendidos en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, 2019 – 2021.

	Frecuencia	Porcentaje
Plana 0-II b	2	7%
Protruida, pediculada 0-1p	7	25%
Protruida, sésil 0-1s	14	50%
Superficial levemente deprimida	1	3.6%
0-IIc		
Superficial, elevada 0-IIa	4	14.4%
Total	28	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 7

Ubicación de las lesiones descritas en reportes de las colonoscopias de los pacientes con sospecha de cáncer de colon y recto atendidos en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, 2019 – 2021.

	Frecuencia	Porcentaje
Ciego	3	3.3%
Colon ascendente	11	12.2%
Colon transverso	3	3.3%
Colon descendente	5	5.6%
Flexura hepática	4	4.4%
Recto	39	43.3%
Sigmoide	14	15.6%
Unión recto-sigmoide	11	12.2%
Total	90	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 8

Tipo histológico descritos en reportes de histopatología de los pacientes con sospecha de cáncer de colon y recto atendidos en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, 2019 – 2021.

	Frecuencia	Porcentaje
Adenocarcinoma NOS	33	36.6%
Adenocarcinoma mucinoso	2	2.2%
Carcinoma de células escamosas	4	4.4%
Carcinoma pobremente diferenciado	3	3.3%
Neoplasias benignas (adenomas)	16	18%
Pólipos no neoplásicos	11	12.2%
Inflamatorias	21	23.3%
Total	90	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 9

Grado histológico descritos en reportes de histopatología de los pacientes con sospecha de cáncer de colon y recto atendidos en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, 2019 – 2021.

	Frecuencia	Porcentaje
Neoplasias benignas (adenomas)		
con cambios displásicos de alto grado	1	1.1%
con cambios displásicos de bajo grado	15	16.7%
Tumores malignos		
Bien diferenciado	8	8.9%
Moderadamente diferenciado	22	24.4%
Pobremente diferenciado	12	13.3%
Indiferenciado	-	-

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 10

Resultado endoscópicos vs histológico en pacientes con sospecha de cáncer de colon y recto atendidos en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, 2019 – 2021.

			Reporte histológico				Total
			Neoplasias malignas	Neoplasias benignas (adenomas)	Pólipos no neoplásicos	Inflamatorias	
Reporte endoscópico	Lesiones de aspecto maligno	F %	41 45.6%	1 1.1%	-	6 6.7%	48 53.3%
	Lesiones de aspecto benigno	F %	1 1.1%	15 16.7%	10 11.1%	2 2.2%	28 31.1%
	Lesiones inflamatorias	F %	-	-	1 1.1%	13 14.4%	14 15.6%
Total		F %	42 46.7%	16 17.8%	11 12.2%	21 23.3%	90 100.0%

Chi cuadrado: 115.806, P: 0.000, V de Cramer: 0.802

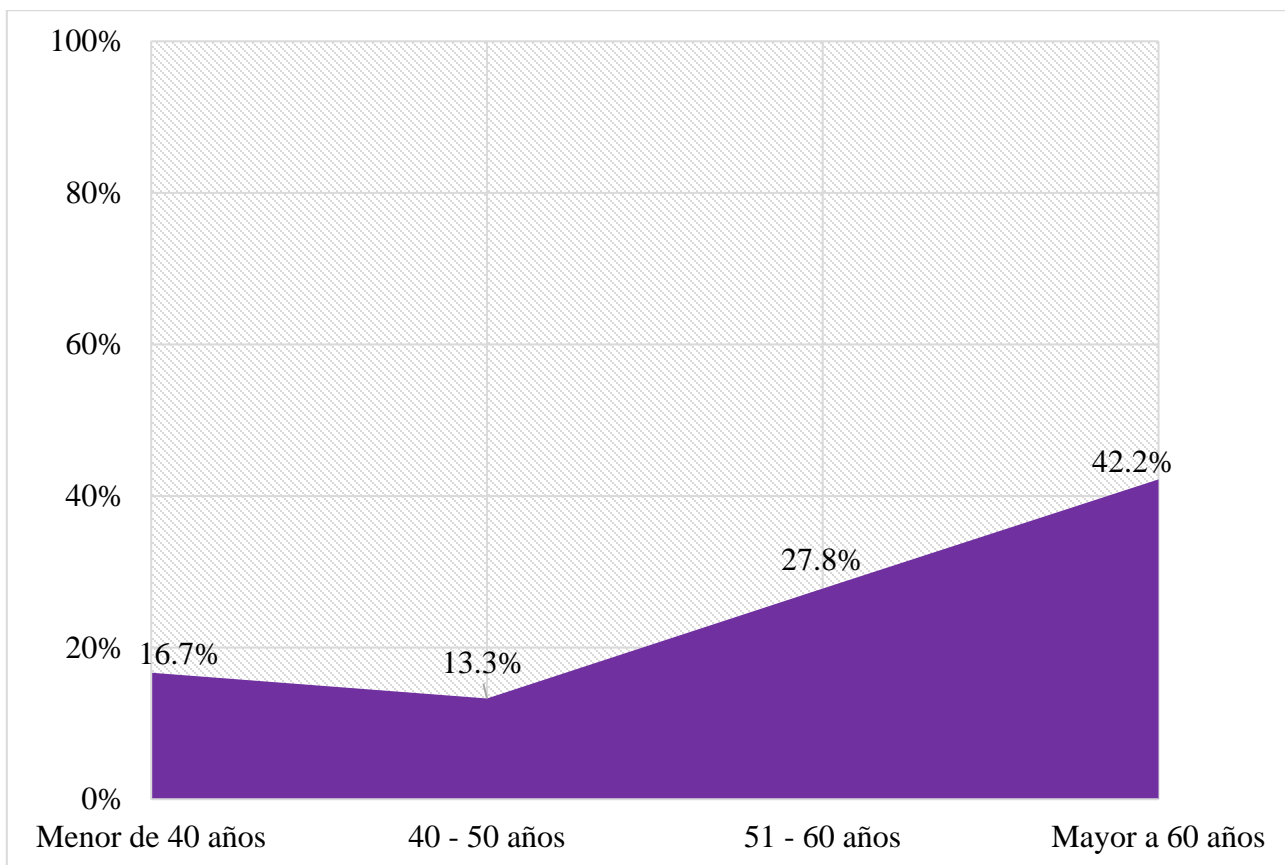
Fuente: Ficha de recolección de datos

Anexo no. 3: Gráficas

Gráfica no. 1

Edad de los pacientes con sospecha de cáncer de colon y recto atendidos en el Hospital Dr.

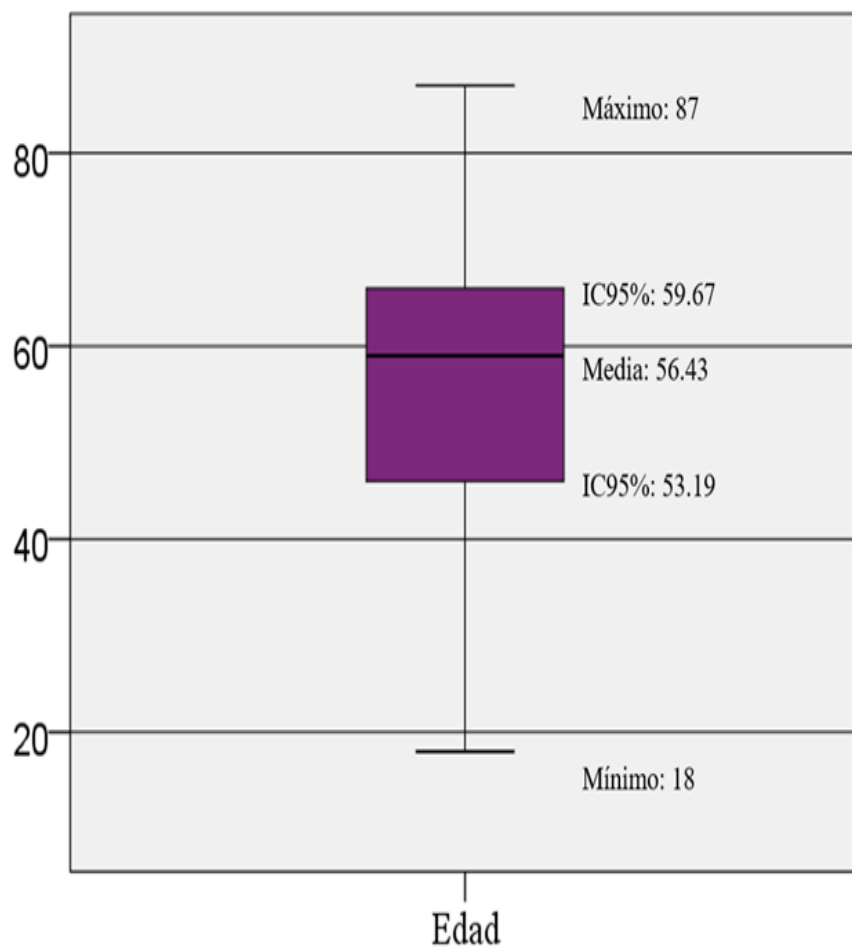
Fernando Vélez Paiz, 2019 – 2021.



Fuente: Tabla 1

Gráfica no. 1.1

Comportamiento de la edad de los pacientes con sospecha de cáncer de colon y recto atendidos en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, 2019 – 2021.

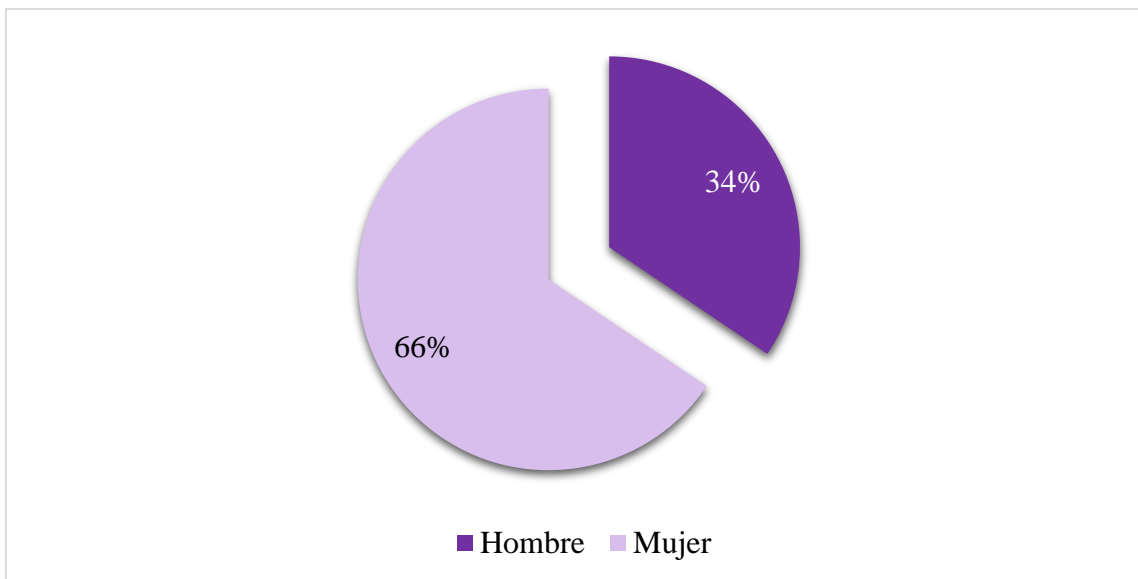


Fuente: Tabla 1

Gráfica no. 2

Sexo de los pacientes con sospecha de cáncer de colon y recto atendidos en el Hospital Dr.

Fernando Vélez Paiz, 2019 – 2021.

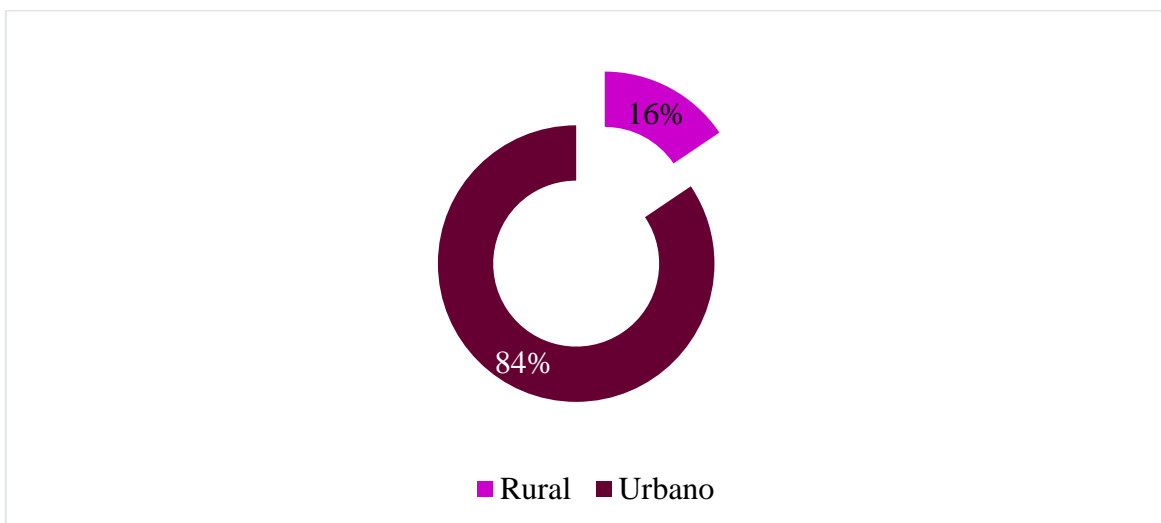


Fuente: Tabla 2

Gráfica no. 3

Procedencia de los pacientes con sospecha de cáncer de colon y recto atendidos en el

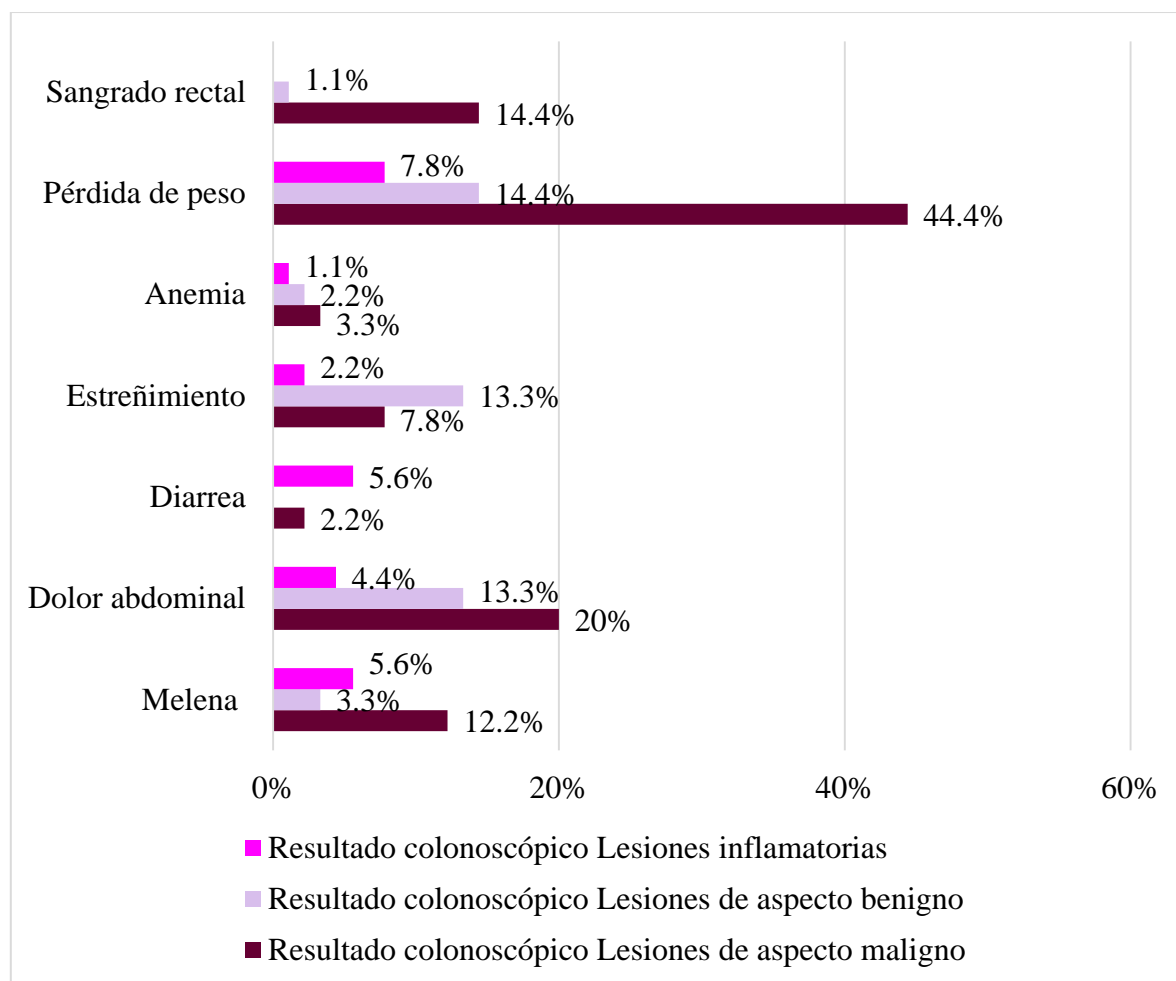
Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, 2019 – 2021.



Fuente: Tabla 3

Gráfica no. 4

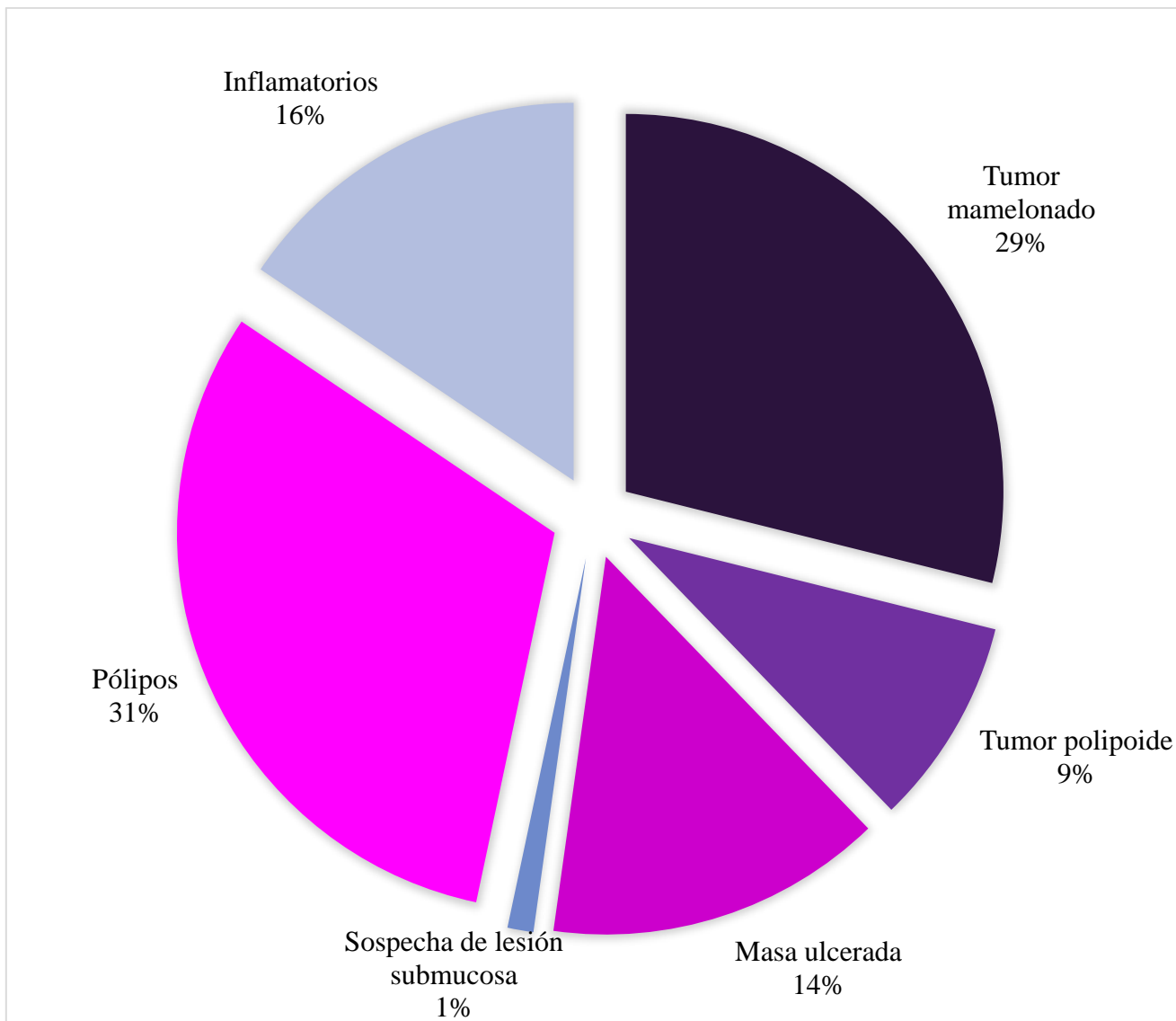
Clínica vs reporte colonoscópico de los pacientes con sospecha de cáncer de colon y recto atendidos en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, 2019 – 2021.



Fuente: Tabla 4

Gráfica no. 5

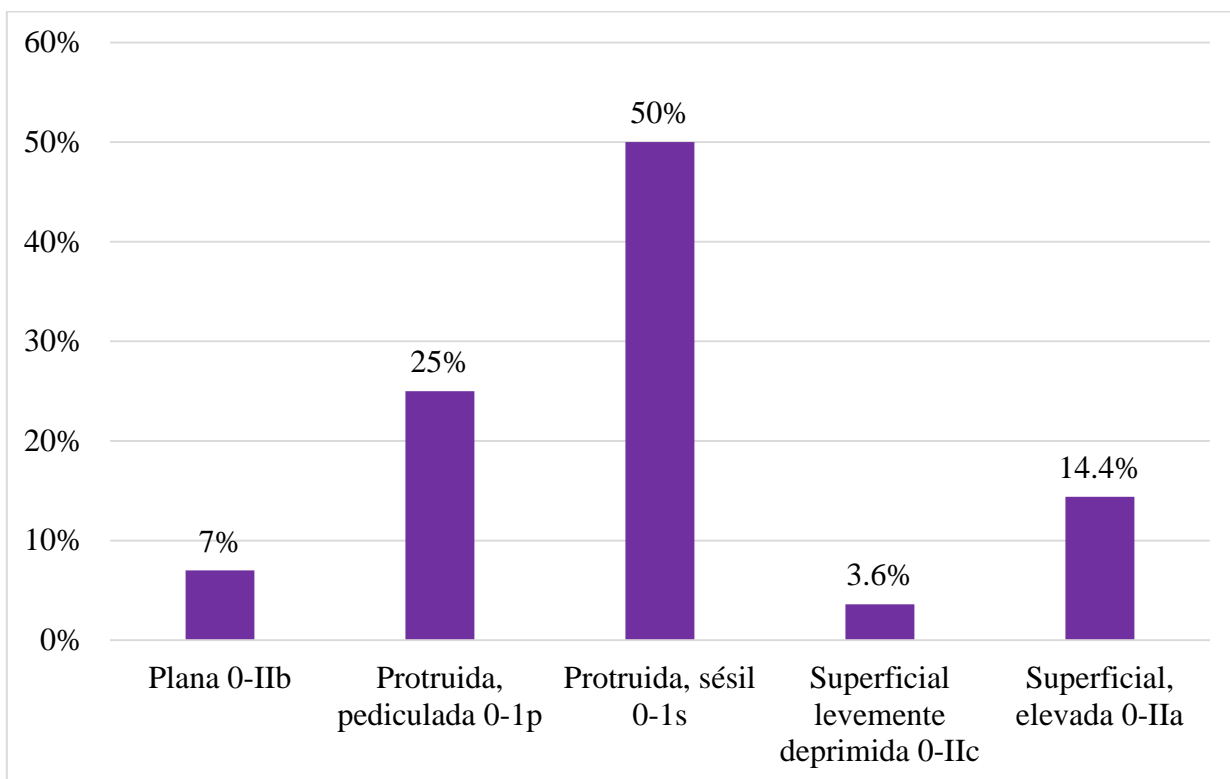
Principales reportes de las colonoscopias de los pacientes con sospecha de cáncer de colon y recto atendidos en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, 2019 – 2021.



Fuente: Tabla 5

Gráfica no. 6

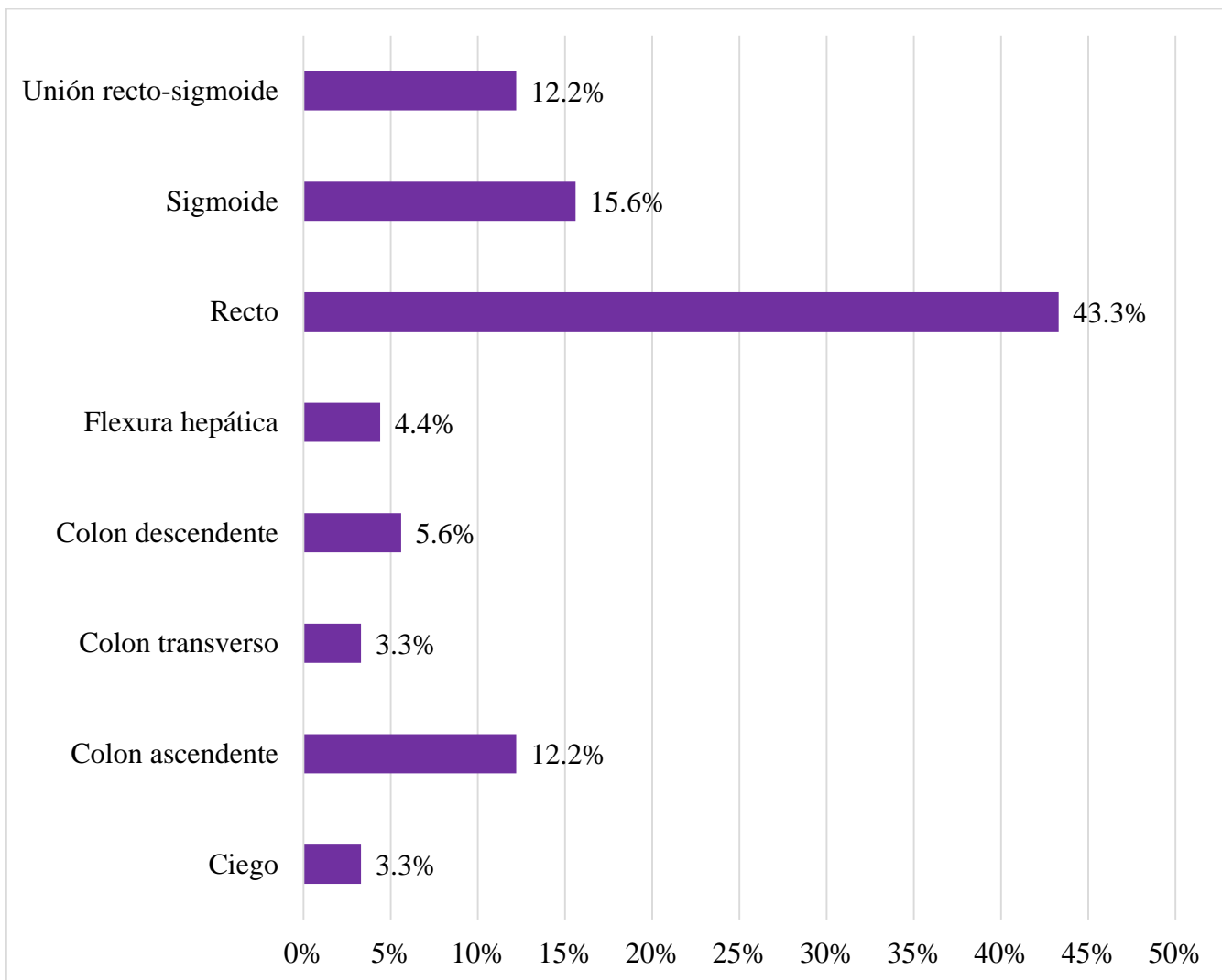
Clasificación de pólipos según París en reportes de las colonoscopias de los pacientes con sospecha de cáncer de colon y recto atendidos en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, 2019 – 2021.



Fuente: Tabla 6

Gráfica no. 7

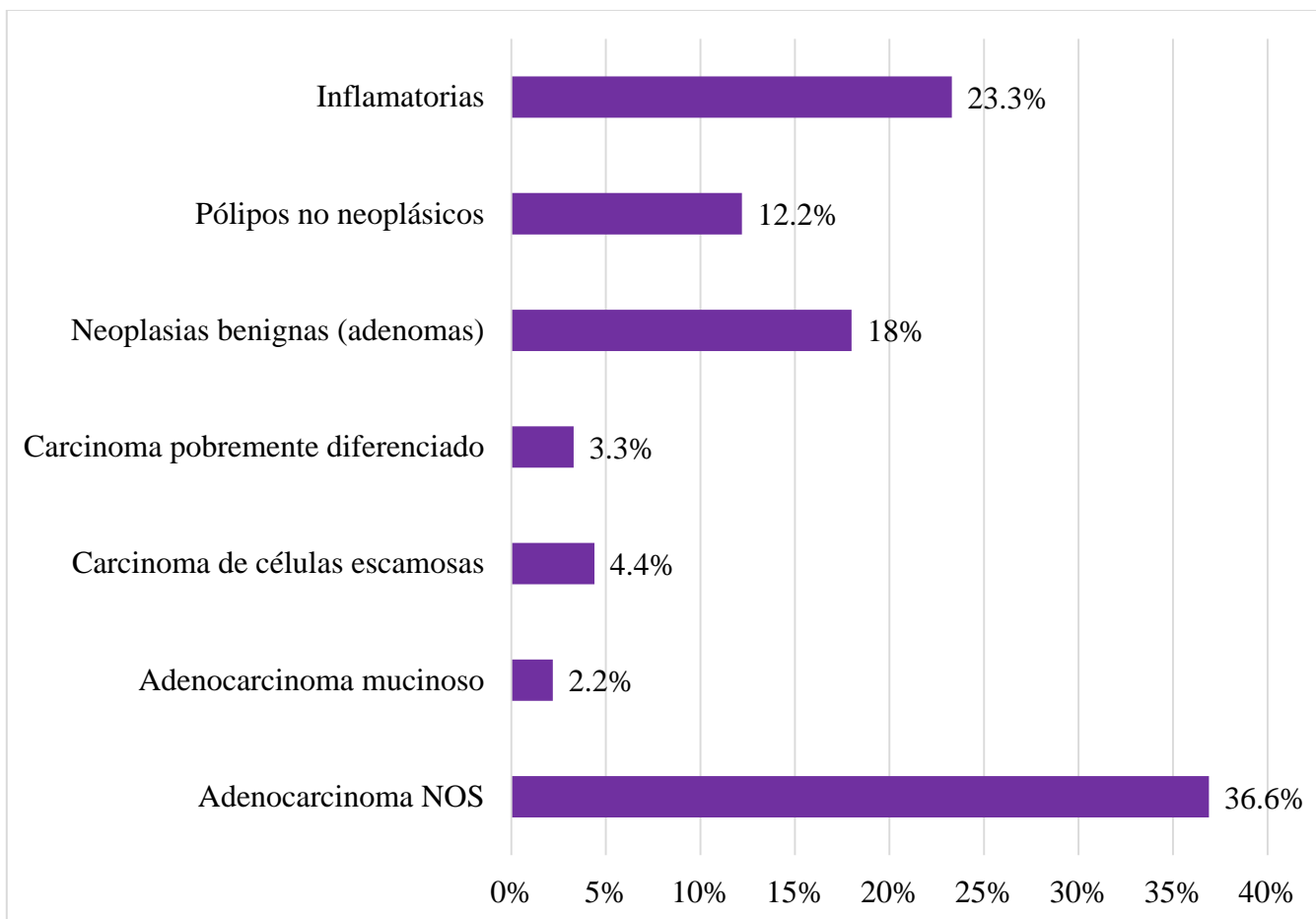
Ubicación de las lesiones descritas en reportes de las colonoscopias de los pacientes con sospecha de cáncer de colon y recto atendidos en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, 2019 – 2021.



Fuente: Tabla 7

Gráfica 8

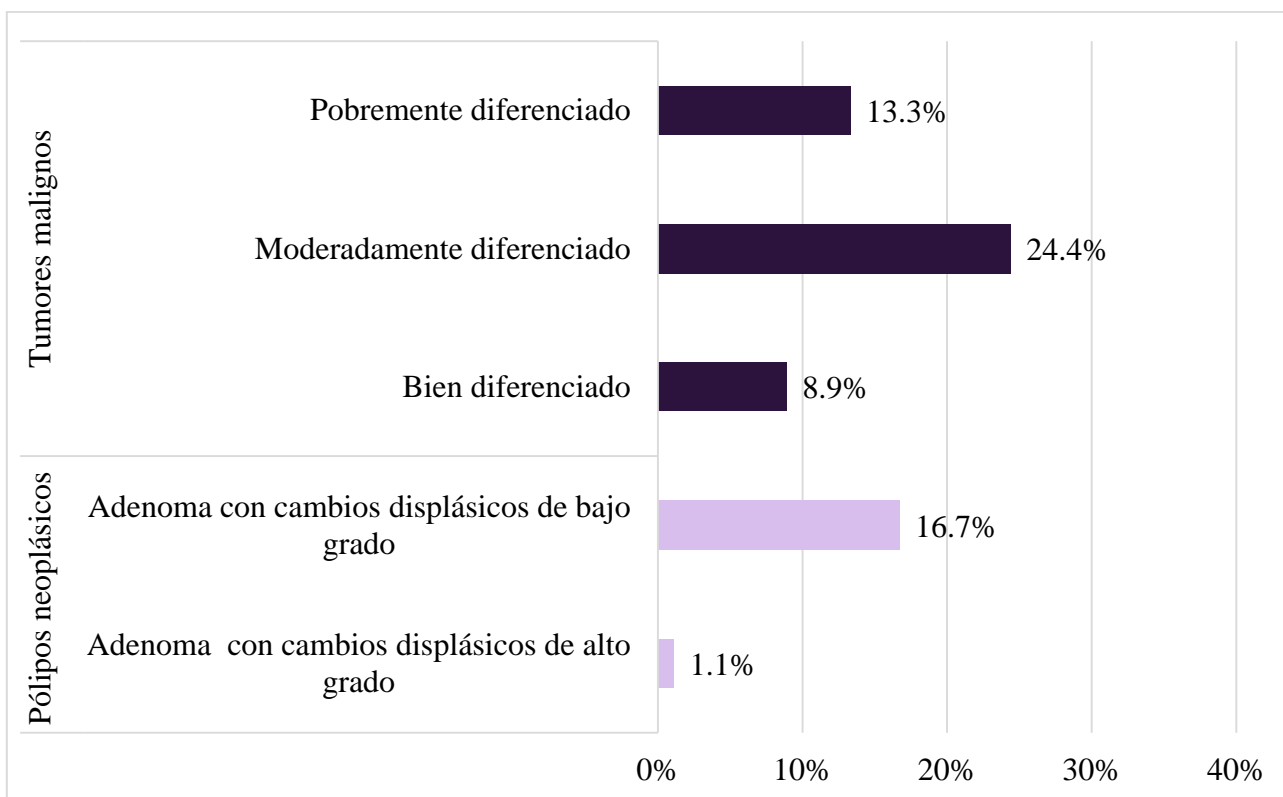
Tipo histológico descritos en reportes de histopatología de los pacientes con sospecha de cáncer de colon y recto atendidos en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, 2019 – 2021.



Fuente: Tabla 8

Gráfica no. 9

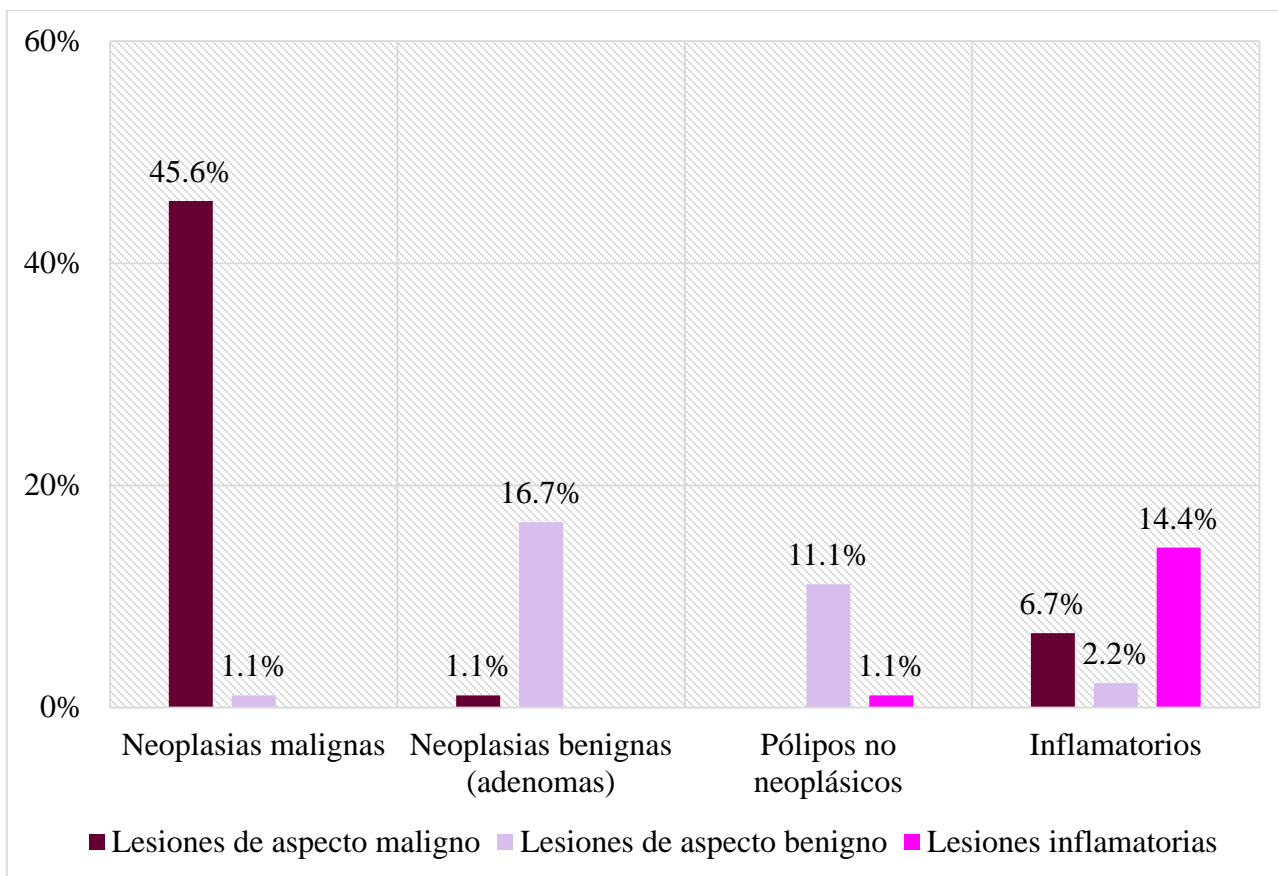
Grado histológico descritos en reportes de histopatología de los pacientes con sospecha de cáncer de colon y recto atendidos en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, 2019 – 2021.



Fuente: Tabla 9

Gráfica 10

Resultado endoscópicos vs histológico en pacientes con sospecha de cáncer de colon y recto atendidos en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, 2019 – 2021.



Fuente: Tabla 10