

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**"EVALUACIÓN COLONOSCÓPICA Y PATOLOGÍA COLORECTAL EN  
PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE  
GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE  
TACNA, 2016-2018".**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**RODRIGO DANTE POMA JIMÉNEZ**

**ASESOR: DR. ALONSO DAVID VELASQUEZ MAZUELOS**

**PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO  
CIRUJANO**

**TACNA – PERÚ**

**2020**

## **DEDICATORIA**

A Dios por la vida y la oportunidad de que sea posible este logro y cada paso en mi vida.

A mis padres que, con su amor y trabajo constante e incesante, fueron el apoyo y ejemplo de perseverancia a lo largo de mi vida, a mis hermanos que me acompañaron y comprendieron en las dificultades que se presentaron durante la carrera.

A mis amigos y personas que estuvieron junto conmigo en este proceso de aprendizaje, que contribuyeron y me apoyaron en los momentos difícil. A mis maestros que aportaron con cada detalle nuevos conocimientos y enseñanzas que servirán para la profesión y la vida.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres por su amor y apoyo incondicional. A mis maestros y personas que contribuyeron a que este trabajo sea posible. A mis amigos que me apoyaron para continuar y finalizar este trabajo a pesar de las dificultades presentadas por el COVID-19.

A todos ellos por hacer posible la culminación de este trabajo en tiempos de cuarentena.

## RESUMEN

El presente estudio fue para identificar la frecuencia de colonoscopías (proximal y distal), principales diagnósticos pre y post procedimiento, así como la frecuencia de complicaciones en pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2016-2018. Metodología: Estudio observacional de corte transversal, retrospectivo y analítico que trabajó con una muestra aleatoria de 211 pacientes (IC: 95%), del historial clínico de los años 2016 al 2018. Resultados: El 40.28% de los casos se presentaron en el año 2016, el 29.38% en el 2017 y el 30.33% en el año 2018. El 70.1% era de sexo femenino y 29.9% de sexo masculino. No hubo una marcada diferencia según sexo y frecuencia por año. Según edad, el 43.1% eran pacientes de 60 a más años, un 28.4% entre 50 a 59 años y el 15.6% entre 40 a 49 años. Las principales consideraciones clínicas para la realización de colonoscopías fueron 36.1% por sospecha de neoplasia de colón, seguido de un 11.3% por constipación y un 10.4% por rectorragia, principalmente. En el 73.9% se sedó con midazolam más propofol y en el 19.7% sólo se usó midazolam. El 26.1% de las colonoscopias fueron consideradas como normales y el 73.9% con características anormales. De éstos últimos presentaron pólipo colorectal en el 28.8%, seguido de un 26.3% con dolico colon y un 17.3% con diverticulosis colónica. 59 pacientes requirieron anatomía patológica (26.1%) de los cuales fueron colitis crónica en el 54.2%, displasia de bajo grado en el 28.8%, ileítis crónica en un 11.9% y displasia de alto grado en un 10.2%. No se reportaron complicaciones. No hubo diferencia significativa según presunción diagnóstica inicial o patológica según sexo y edad. ( $p > 0.05$ ).

Palabras Clave: Colonoscopia, colon.

## ABSTRACT

The present study was to identify the frequency of colonoscopies (proximal and distal), the main pre and post procedure diagnoses, as well as the frequency of complications in patients treated at the gastroenterology service of the Hipólito Unanue Hospital in Tacna, 2016-2018. Methodology: Observational cross-sectional, retrospective and analytical study that worked with a random sample of 211 patients (CI: 95%), from the clinical history of the years 2016 to 2018. Results: 40.28% of the cases occurred in the year 2016, 29.38% in 2017 and 30.33% in 2018. 70.1% were female and 29.9% male. There was no marked difference according to sex and frequency per year. According to age, 43.1% were patients aged 60 years and over, 28.4% between 50 and 59 years and 15.6% between 40 and 49 years. The main clinical considerations for performing colonoscopies were 36.1% due to suspicion of colon neoplasia, followed by 11.3% due to constipation and 10.4% due to rectal bleeding, mainly. 73.9% needed midazolam plus propofol sedation and in 19.7% only midazolam. 26.1% of colonoscopies were considered normal and 73.9% with abnormal characteristics. Of the latter, they had a rectal polyp in 28.8%, followed by 26.3% with a doolic colon and 17.3% with colonic diverticulitis. 59 patients required pathological anatomy (26.1%) of which were chronic colitis in 54.2%, low-grade dysplasia in 28.8%, chronic ileitis in 11.9% and high-grade dysplasia in 10.2%. No complications were reported. There was no significant difference according to initial or pathological diagnostic presumption according to sex and age. ( $p > 0.05$ ).

Key Words: Colonoscopy, colon.

## ÍNDICE

RESUMEN .....	4
ABSTRACT .....	5
INTRODUCCIÓN .....	9
CAPÍTULO I .....	10
1    EL PROBLEMA .....	10
1.1    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	10
1.2    FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	12
1.3    OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	12
1.3.1    OBJETIVO GENERAL .....	12
1.3.2    OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	13
1.4    JUSTIFICACIÓN .....	13
CAPÍTULO II .....	15
2    REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	15
2.1    ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN .....	15
2.1.1    INTERNACIONALES .....	15
2.2    MARCO TEÓRICO .....	26
2.2.1    COLONOSCOPIA .....	26
2.2.1.1    Definición .....	26
2.2.1.2    Técnica .....	26
2.2.1.3    Indicaciones .....	33
2.2.1.4    Contraindicaciones .....	36
2.2.1.5    Complicaciones .....	37
CAPÍTULO III .....	42

3	HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	42
3.1	HIPÓTESIS .....	42
3.2	VARIABLES.....	42
3.2.1	OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	42
CAPÍTULO IV.....		45
4	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	45
4.1	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	45
4.2	ÁMBITO DE ESTUDIO.....	45
4.3	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	45
4.3.1	POBLACIÓN .....	45
4.3.2	MUESTRA .....	45
4.3.2.1	Criterios de inclusión .....	46
4.3.2.2	Criterios de exclusión .....	47
4.4	TÉCNICA Y FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	47
4.4.1	TÉCNICA.....	47
4.4.2	INSTRUMENTOS (ver anexos) .....	47
CAPÍTULO V.....		48
5	PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS .....	48
5.1	PROCEDIMIENTO DE RECOJO DE DATOS .....	48
5.2	PROCESAMIENTO DE LOS DATOS.....	48
5.3	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	49
RESULTADOS.....		50
DISCUSIÓN.....		70
CONCLUSIONES .....		74

RECOMENDACIONES.....	76
BIBLIOGRAFÍA.....	77
ANEXOS.....	82

## INTRODUCCIÓN

Casi todas las regiones del país han implementado la detección de colonoscopia generalizada. La mayoría de los hospitales nacionales la han introducido, pero se desconoce las tasas de los resultados encontrados y su efectividad como apoyo diagnóstico. Hasta donde sabemos, actualmente no existen trabajos publicados de la experiencia local. El examen endoscópico, que permite la detección y eliminación de adenomas, puede tener un mayor efecto sobre la incidencia y mortalidad por cáncer colorectal que las pruebas de sangre oculta en heces. (1) Sin embargo, la colonoscopia es invasiva, costosa y conlleva un riesgo de complicaciones. Se carece de estudios en la población que investiguen la participación de los pacientes, las tasas de detección de patologías, y la efectividad de la detección de colonoscopia. Para evaluar cuidadosamente el equilibrio de los beneficios y los daños del examen de colonoscopia, las investigaciones observacionales se hacen necesarios en la primera etapa de la evidencia médica.

En el presente estudio se medirá la prevalencia de colonoscopia por año según principales variables sociodemográficas, características clínicas en la preparación, sedación y abordaje colonoscópico, patologías, frecuencia y tipo de complicaciones de la colonoscopia según principales variables sociodemográficas y patología colónica en pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2016-2018.

El estudio contribuirá con información de base para futuros estudios de abordaje específico.

## CAPÍTULO I

### 1 EL PROBLEMA

#### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente se sabe que el examen endoscópico inicial describe a fondo las características de las lesiones observadas y debe incluir la visualización del íleon terminal, siempre recordando que las colonoscopías realizadas en el curso de algún tipo de tratamiento pueden oscurecer las características de la enfermedad para el diagnóstico diferencial. La recolección de material para el análisis histopatológico de todos los segmentos es obligatoria, incluidos los macroscópicamente normales.(2) En un estudio prospectivo de Pera et al. (3), 606 colonoscopías se realizaron en 357 pacientes y se demostró un diagnóstico preciso en el 89% de los casos, mientras que en el 7% el diagnóstico fue indeterminado y en el 4% hubo un error en el diagnóstico. Los diagnósticos erróneos fueron más frecuentes (9%) en el subgrupo de pacientes donde se realizó la endoscopia durante etapa aguda o grave de la enfermedad.

Otra indicación aceptada para la endoscopia en la enfermedad inflamatoria intestinal es su uso en el cribado de la lesión displásica (4). Las pautas de la Sociedad Estadounidense de Endoscopia Gastrointestinal indican una colonoscopia cada tres años durante la segunda década de la enfermedad colónica, cada dos durante la tercera década y anualmente en caso de pancolitis.(5) La colonoscopia con ileoscopia permite la visualización directa y la biopsia de la mucosa del recto, el colon y el íleon terminal, y debe realizarse durante la evaluación inicial de los pacientes con patología colónica.

Después del tratamiento sigue siendo el estándar de oro en la evaluación de la remisión de la enfermedad.

El cáncer colorectal (CCR) es una de las formas más prevalentes de cáncer y las causas de muerte relacionadas con el cáncer en todo el mundo.(6) La mayoría de los CCR se desarrollan a partir de adenomas colorectales, y la colonoscopia se considera el método estándar de oro para la detección y resección de tales lesiones.

En este contexto, según Wernli et al. en su estudio encontró en Estados Unidos que, a nivel nacional, el 34,4% de las colonoscopías se realizaron con servicios de anestesia. El uso del servicio de anestesia se asoció con un aumento del 13% en el riesgo de cualquier complicación dentro de los 30 días y se asoció específicamente con un mayor riesgo de perforación, dolor abdominal, complicaciones secundarias a la anestesia y accidente cerebrovascular. El riesgo se incrementó solo en pacientes con una polipectomía. Entre las colonoscopías realizadas en regiones de occidente, el uso de servicios de anestesia se asoció con un aumento del riesgo del 60%. La adopción generalizada de servicios de anestesia con colonoscopia debe considerarse dentro del contexto de todos los riesgos potenciales.(7)

Cuatro ensayos aleatorios a gran escala han demostrado que la detección de sigmoidoscopia flexible reduce la incidencia de cáncer colorectal en un 18% a 23% y la mortalidad en un 22% a 31%. (1)

Butterly encontró que de todos los exámenes de colonoscopia que se realizan en su medio, el 5% tenían una preparación óptima y el 89.9% de los exámenes con una preparación

deficiente. Entre los exámenes con preparación adecuada, se asociaron con el sexo femenino, los ex / no fumadores y los endoscopistas con una tasa de detección de adenoma 20%.(8).

Por ende, la realización de estos procedimientos demanda un adecuado manejo previo que generalmente no se reporta o no se conoce en nuestro medio, no se tiene estadísticas de complicaciones y efectos adversos, así como los resultados observados en forma sistematizada.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la frecuencia de colonoscopías y cuáles son los resultados clínicos de patología colorectal en pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2016-2018?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Identificar la frecuencia de colonoscopías (proximal y distal) y resultados clínicos de patología colorectal en pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2016-2018

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a. Medir la frecuencia de colonoscopia por año en pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2016-2018
- b. Medir las principales variables sociodemográficas en pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2016-2018
- c. Identificar las características clínicas colonoscópicas en pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2016-2018
- d. Identificar las patologías y su frecuencia diagnosticadas por colonoscopías en pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2016-2018

### **1.4 JUSTIFICACIÓN**

Desde hace un buen tiempo, la colonoscopia se ha convertido en un método muy popular para la detección de cánceres colorectales y para tratar una variedad de afecciones del tracto gastrointestinal inferior. La decisión de realizar una colonoscopia debe tener en cuenta la indicación y la contraindicación del procedimiento, los riesgos del procedimiento y el costo. Una medida clave de calidad es la indicación del procedimiento, ya que hasta el 20-50% de las colonoscopías se realizan para indicaciones inapropiadas(9). Realizar una colonoscopia para indicaciones inapropiadas no

solo expone a los pacientes a complicaciones relacionadas con el procedimiento, como perforación intestinal, sangrado, infección y eventos cardiovasculares, sino que también aumenta el costo relacionado con la atención médica.

El objetivo de este estudio es revisar el papel de la colonoscopia en la evaluación, el diagnóstico y el pronóstico de los pacientes tratados en el servicio de gastroenterología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

Evaluar las principales actividades como la detección y el seguimiento de patología colorectal los cuales se encuentran entre las indicaciones principales para la colonoscopia. Conocer esta experiencia en uno de los principales hospitales de la región Tacna se convierte en un objetivo de necesidad pública y clínica.

Los beneficiados serán la plana médica del servicio en cuestión, ya que podrá contar con una línea de base y casuística clínica que le permita tomar decisiones basadas en evidencia.

## **CAPÍTULO II**

### **2 REVISIÓN DE LA LITERATURA**

#### **2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN**

##### **2.1.1 INTERNACIONALES**

Passos en su trabajo realizado en Brasil "The importance of colonoscopy in inflammatory bowel diseases" en el 2018, refirió que la colonoscopia de vigilancia fue importante para detectar lesiones neoplásicas tempranas. Actualizó la importancia de la endoscopia en la evaluación, diagnóstico y pronóstico de la enfermedad inflamatoria intestinal. Por medio de una búsqueda de información científica de la base de datos TRIP, elegida entre las preguntas clínicas (PICO) con los siguientes descriptores: "enfermedad inflamatoria intestinal", "endoscopia / colonoscopia", "enfermedad de Crohn", "colitis ulcerosa" y "diagnóstico / tratamiento ". La información de endoscopia acerca de los pacientes con colitis crónica es muy detallada para poder diferenciar los diagnósticos entre la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa. En el caso de colitis ulcerosa se da la indicación de endoscopia durante una crisis grave por el valor pronóstico que tiene. La enfermedad inflamatoria intestinal es otra de las indicaciones para endoscopia debido a su efectividad en la detección de lesiones displásicas. Respeto a la enfermedad de Crohn o colitis ulcerosa la iliocolonoscopia también presenta aporta un diagnóstico preciso en hasta el 90% de los casos. La curación de la mucosa evaluada por

endoscopía después de los tratamientos, a pesar de no haber consenso, sigue siendo el estándar de oro en la evaluación de la remisión de la enfermedad. La colonoscopia es esencial para la vigilancia del cáncer a largo plazo y, en el futuro, la implementación de la endomicroscopia láser confocal parece ser muy prometedora para evaluar la displasia inicial.(10)

Lee en su estudio “Risk factors of missed colorectal lesions after colonoscopy” realizado en el Corea mediante un estudio observacional retrospectivo de pacientes que, entre enero de 2007 y diciembre de 2014, se habían sometido a una segunda colonoscopia dentro de los 6 meses posteriores a la primera. En todo el grupo poblacional, la primera colonoscopia fue parte de una colonoscopia de detección o vigilancia como parte de un chequeo de salud, y los pacientes que presentaban pólipos significativos era enviados a una clínica de endoscopías. La tasa de ausencia de pólipos colorectales fue lo evaluado, así como las variables relacionadas con estas lesiones perdidas. Entre 659 pacientes (535 hombres), la tasa de ausencia de pólipos colorectales encontrada fue de 17,24% (372/2158 pólipos), y el 38,69% de los pacientes (255/659 pacientes) presentaban 1 pólipo perdido. El lugar más frecuente para pólipos perdidos se situó en el colon ascendente (29.8%), seguido por el colon sigmoide (27.8%). La tasa de ausencia de pólipos fue mayor en los hombres [odds ratio (OR) = 1.611, intervalo de confianza del 95% (IC 95%) = 1.024–2.536], pacientes con pólipos múltiples en su primera colonoscopia (OR = 1.463, IC 95% = 0.992–2.157), y

pacientes con antecedentes de pólipos (OR = 23.783, IC 95% = 3.079–183.694). Los pólipos omitidos múltiples se ubicaron con mayor frecuencia en el colon derecho (OR = 2.605, IC 95% = 1.458-4.657), y el riesgo de adenoma / pólipo serrado sésil fue mayor en el colon derecho (OR = 10.418, IC 95% = 2.073 – 52.353). Refirió asimismo que, los endoscopistas deben prestar atención cuidadosa en pacientes que tienen pólipos múltiples y en aquellos que tienen antecedentes de pólipos, porque dichos pacientes tienen un alto riesgo de pólipos omitidos en la colonoscopia.(11)

Wang et al refirió en su investigación “Rates of infection after colonoscopy and esophagogastroduodenoscopy in ambulatory surgery centres in the USA” que más de 15 millones de colonoscopías se realizaron anualmente en los Estados Unidos. El objetivo fue estimar las tasas de infecciones después de la colonoscopia y la esofagogastroduodenoscopia (OGD) realizadas en centros de cirugía ambulatoria (ASC). Reportaron los procedimientos de colonoscopia y OGD realizados en ASC en 2014 en seis estados de los EE.UU. donde todos los pagadores presentaron datos de reclamos. Las tasas de infección postendoscópica por 1000 procedimientos dentro de los 7 días fueron 1.1 para colonoscopia de detección, 1.6 para colonoscopia sin detección y 3.0 para esofagogastroduodenoscopia; todo más alto que la mamografía de detección (0.6) pero más bajo que la broncoscopia (15.6) y la cistoscopia (4.4) (p <0.0001). Los predictores de infección postendoscópica hallados incluyeron

antecedentes recientes de hospitalización o procedimiento endoscópico; concurrencia con otro procedimiento endoscópico; volumen de procedimiento bajo o ASC no independiente; edad menor o mayor; raza negra o nativa americana y sexo masculino. Las tasas de infecciones postendoscópicas de 7 días variaron ampliamente según el ASC, que van desde 0 a 115 por 1000 procedimientos para la colonoscopia de detección, 0 a 132 para la colonoscopia sin detección y de 0 a 62 para la OGD. Se determinó que las infecciones postendoscópicas se presentan con mayor frecuencia de lo que se conocía anteriormente y según la instalación pueden variar ampliamente. Aunque la colonoscopia de detección no está exenta de riesgos, el riesgo es menor que los procedimientos endoscópicos de diagnóstico tales como cistoscopia y broncoscopia.(12)

Neugut et al. en su estudio realizado en los Estados Unidos "Adherence to colonoscopy at 1 year following resection of localized colon cancer: a retrospective cohort study" refirió que para los pacientes con cáncer de colon en estadios I-III que se han sometido a resección quirúrgica, las pautas recomiendan la colonoscopia de vigilancia al año. Sin embargo, existen datos limitados sobre el cumplimiento y los factores asociados. En este estudio de cohorte retrospectivo basado en la población, se utilizó la base de datos de Vigilancia, Epidemiología y Resultados Finales (SEER) -Medicare. Identificaron pacientes con cáncer de colon en estadios I-III que se sometieron a resección quirúrgica y sobrevivieron > 3 años sin recurrencia (sin

quimioterapia después de 8 meses) de 2002 a 2011. Su resultado primario fue la realización de colonoscopia 10-15 meses después de la resección. Utilizaron el análisis de regresión multivariable para evaluar las asociaciones entre los factores sociodemográficos y clínicos y la recepción de una colonoscopia oportuna. Entre 28,732 pacientes que sobrevivieron > 3 años sin recurrencia, 7967 (28%) no se sometieron a colonoscopia; 12,033 (42%) lo tuvieron al año, con 3159 (11%) antes de 10 meses y 5573 (19%) después de 15 meses. La disminución de la adherencia se asoció con la edad avanzada; ser hombre versus mujer; ser negro o hispano versus blanco; estadio tumoral superior; tumores del lado izquierdo versus lado derecho; y mayores comorbilidades. La recepción de quimioterapia se asoció con una mayor adherencia (odds ratio 2,06; intervalo de confianza del 95%: 1,88 a 2,24). En una gran muestra poblacional de individuos de  $\geq 65$  años, solo el 42% de los sobrevivientes de cáncer de colon se sometieron a una colonoscopia de vigilancia de 1 año. Los factores demográficos y clínicos se asociaron con la adherencia.(13)

Eberth et al en su estudio "Who Performs Colonoscopy? Workforce Trends Over Space and Time" realizado en el estado de Carolina del Sur Identificaron un cambio importante en el tipo de instalaciones que realizan colonoscopías desde 2001, con ganancias sustanciales en entornos de cirugía ambulatoria (2001: 15, 2010: 34, + 127%) versus hospitales (2001: 58, 2010: 59, + 2%), particularmente

en áreas urbanas (2001: 12, 2010: 27, + 125%). El número de internistas (2001: 46, 2010: 76) y médicos de familia (2001: 34, 2010: 106) que realizaron colonoscopías también aumentó (+ 65% y + 212%, respectivamente), mientras que sus volúmenes de procedimientos anuales se mantuvieron bastante constantes. Se observó una variación significativa en el volumen anual de colonoscopia en todas las especialidades médicas ( $P < .001$ ), con no gastroenterólogos con volúmenes más bajos en comparación con gastroenterólogos y cirujanos de colon y recto. Ha habido cambios sustanciales a lo largo del tiempo en el número de instalaciones y médicos que realizan colonoscopías en Estados Unidos desde 2001, particularmente en los condados urbanos. Los hallazgos sugieren que los no gastroenterólogos satisfacen la necesidad de colonoscopías en áreas rurales.(14)

Levy et al en su estudio "Complications of diagnostic colonoscopy, upper endoscopy, and enteroscopy" realizado en Israel refirió que la endoscopia es una herramienta inherente e invaluable en el arsenal de cada gastroenterólogo. El requisito previo para la calidad y la seguridad sigue siendo primordial. Se deben minimizar los eventos adversos y se deben tomar medidas proactivas antes, durante y después del procedimiento. La endoscopia superior y la colonoscopia son parte de la endoscopia básica. Las principales complicaciones de la colonoscopia fueron sangrado y perforación. Se abordaron su epidemiología, mecanismos / factores de riesgo,

diagnóstico, tratamiento y prevención. La incidencia de ambas complicaciones aumentó significativamente con la polipectomía. Por lo tanto, el juicio clínico y la experiencia tanto en las técnicas de polipectomía como en las formas de tratar estas complicaciones, especialmente con las opciones endoscópicas avanzadas en la última década, son de suma importancia. El síndrome pospolipectomía, la infección y la explosión de gases fueron menos frecuentes. La enteroscopia es generalmente un procedimiento más avanzado y la tasa general de complicaciones a menudo se cita como 1%, la mayoría de ellas se han atribuido al paso del sobretubo. La perforación y el sangrado fueron las principales complicaciones, y una complicación única asociada a la enteroscopia superior fue la pancreatitis.(15)

Gómez et al. en su estudio realizado en Estados Unidos "Quality Indicators for Colonoscopy" refirió que la colonoscopia se ha convertido en la prueba de detección de elección para muchos gastroenterólogos y pacientes, aunque los estudios de población han demostrado que sus efectos protectores no son tan sólidos como se pensaba anteriormente. Los cánceres de intervalo han demostrado ser más frecuentes de lo que se pensaba, como resultado de varios factores. Uno de estos es la tasa de detección de adenoma (ADR). La ADR es una medida muy fuerte de la calidad del rendimiento de la colonoscopia que se correlaciona con el riesgo de cáncer posterior. La detección de adenomas y otros problemas clave en el aseguramiento de la calidad de la colonoscopia ahora

se están abordando mediante esfuerzos conjuntos de varias sociedades médicas y gastroenterológicas nacionales. Se ha creado una lista de indicadores de calidad propuestos, con cada medida bien respaldada por estudios basados en evidencia. Los indicadores que se analizaron con más detalle son la ADR, el tiempo de retirada, la tasa de intubación cecal, el informe de colonoscopia estandarizado adecuado y la preparación intestinal adecuada. Por último, las medidas de responsabilidad ahora se están implementando con el respaldo nacional del National Quality Forum (NQF) y los Centros para Medicare y Medicaid. Un modelo de pago por desempeño era una estrategia que tuvo como objetivo alentar y recompensar la atención médica de alta calidad. El Sistema de Informes de Calidad Médica (PQRS) utilizó una combinación de incentivos y ajustes de pagos para alentar la presentación de información de calidad por parte de profesionales. Los proveedores de atención médica tienen la responsabilidad vital de brindar atención médica óptima a los pacientes. Los indicadores de calidad bien respaldados en la colonoscopia ahora están disponibles para ayudar a garantizar que los pacientes reciban la mejor atención posible para su colon.(16)

### **2.2.2 NACIONALES**

Chacaltana Mendoza et al en su estudio "Assessment of the indications of colonoscopy in the prediction of colon cancer diagnosis" Realizado en la ciudad de Lima, identificó el valor diagnóstico de las indicaciones

de colonoscopia como predictores de cáncer colorectal (CCR). Realizó un estudio retrospectivo de las indicaciones de colonoscopia en la Clínica Centenaria Peruana Japonesa de 2006 a 2010. El diagnóstico de CCR se consideró como variable dependiente, por otro lado las variables independientes se consideraron a las indicaciones de colonoscopia. Para cada indicación calculamos la sensibilidad (S), el valor predictivo positivo (PPV), la razón de probabilidad positiva (LR +) y el número de colonoscopías necesarias para diagnosticar un caso de CCR (NND). De las 2290 colonoscopías analizadas, 58 (2.5%) presentaban cáncer colorectal, con promedio de edad 66.5 +/- 12.4 años (rango 27-84) de los cuales 89.7% era mayores de cincuenta años. Las indicaciones con mayor VPP fueron tumor abdominal (20.0%), metástasis hepáticas (16.7%), hematoquecia (12.2%), imagen radiológica sospechosa (10.0%), síndrome constitucional (8.3%) y anemia (7.9%). Las indicaciones con mayor LR + fueron tumor abdominal hepático (9.62), metástasis hepáticas (7.70), hematoquecia (5.33), imagen radiológica sospechosa (4.28), (3.5) y anemia (3.31). El NND fue de 5 en hematoquecia y 10 en anemia, mientras que otras indicaciones tenían NND negativo o no significativo. Las indicaciones de sangrado rectal no distal, metástasis hepáticas, imagen radiológica sospechosa, tumor abdominal, anemia y síndrome constitucional presentaron asociación con el diagnóstico de cáncer colorectal. El sangrado rectal no distal y la anemia tuvieron un NND adecuado en el diagnóstico de cáncer colorectal.(17)

Parra et al en su investigación en la ciudad de Lima “Sedation used during colonoscopies at the Peruvian-Japanese polyclinic. Their relationship with quality indicators” evaluó la utilización de fármacos en la sedación, aplicados en el procedimiento de la colonoscopia los cuales presentan una amplia variación entre países, centros de endoscopia, incluso médicos gastroenterólogos. Determinó el tipo de sedación que se aplica en la actualidad y la relación que presenta con los indicadores de calidad de la colonoscopia los cuales contribuyen a mejorar la calidad. Se registraron datos de colonoscopias a través de una correlación transversal retrospectiva realizadas en la Policlínica Japonesa Peruana durante 2007, los cuales se realizaron por 10 endoscopistas. Se incluyeron 843 colonoscopías, de las cuales el 63.1% recibió sedación moderada, sedación profunda, 36.7% y solo el 0.2% no recibió sedación. La sedación moderada se realizó con mayor frecuencia con la combinación midazolam + meperidina, mientras que la sedación profunda propofol se usó casi exclusivamente en combinación con otros agentes. En el 38,4% de las colonoscopías se observó la presencia de un anesthesiólogo. Se presentó diferencias significativas en la tasa de intubación cecal mediante un análisis estadístico cuando se utilizó sedación profunda: 96.1% en comparación con la moderada: 94.5% ( $p = 0.009$ ). Diferencia igualmente significativa en la tasa de detección de adenoma con sedación profunda, 26.9%, en comparación con la moderada: 15.8% ( $p = 0.000$ ). Las complicaciones inmediatas que se informaron en

el 9% de los procedimientos fueron más comunes cuando se usó sedación profunda: 13.3% en comparación con las moderadas: 6.4% ( $p = 0.003$ ). La sedación moderada fue el método más común de sedación utilizado para colonoscopías en la policlínica japonesa peruana. La sedación profunda se asoció con tasas más altas de intubación cecal y detección de adenoma, pero también en complicaciones más inmediatas.(18)

Parra et al en su estudio "Role of the endoscopist in the detection of adenomatous polyps during colonoscopy" realizado en la ciudad de Lima, refirió que la edad, el sexo y la indicación para el examen son predictores conocidos de detección de pólipos adenomatosos durante la colonoscopia. Pero nadie conoce la importancia del endoscopista en la detección. Determinó el papel del endoscopista en la detección de pólipos adenomatosos durante la colonoscopia. Es un estudio correlacional transversal retrospectivo. Se registraron datos de colonoscopías realizadas en la Policlínica Japonesa Peruana durante 2007, que fueron realizadas por 10 endoscopistas. Un total de 843 colonoscopías. El análisis estadístico mostró diferencias significativas entre los endoscopistas con respecto a la tasa de detección de pólipos adenomatosos ( $p = 0.038$ ). El rango para la detección de al menos 1 pólipo adenomatoso por colonoscopia fue del 14,6-30,0%. En pacientes mayores de 50 años, también hubo diferencias significativas entre los endoscopistas en la tasa de detección de pólipos adenomatosos ( $p = 0,001$ ). El rango para la detección

de al menos 1 pólipo adenomatoso fue del 18,2-37,5% en ese grupo. También descubrió que la edad y el sexo eran predictores poderosos de pólipos adenomatosos, tanto para la cohorte total como para pacientes mayores de 50 años. Con respecto a la indicación de colonoscopia, no se encontraron diferencias significativas entre las categorías  $p = 0.288$ . El endoscopista es tan o más importante que la edad, el sexo o la indicación para el examen, al predecir la detección de pólipos adenomatosos durante la colonoscopia.(19)

## **2.2 MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1 COLONOSCOPIA**

#### **2.2.1.1 Definición**

La colonoscopia es “un procedimiento endoscópico que nos permite observar el interior del colon, teniendo la posibilidad de evaluar en su totalidad sus diferentes segmentos, incluyendo en su evaluación al íleon terminal”(20).

#### **2.2.1.2 Técnica**

El equipo de colonoscopia consta de dos secciones principales: el cuerpo principal, incluida la CPU (unidad central de procesamiento) y el colonoscopio. El colonoscopio es la herramienta principal del examen colonoscópico básico. A diferencia de los gastroscopios, los colonoscopios tienen longitudes y diámetros mayores. Esto es

especialmente cierto en los colonoscopios largos para adultos, que se usan en casos en los que la intubación cecal es difícil debido a la extensa estenosis y / o curvatura del colon.(21)

**a. Postura de examen y examinador para colonoscopia**

Como es el caso con la esofagogastroduodenoscopia (EGD), la posición del decúbito lateral izquierdo es la postura básica del examinado durante la colonoscopia. Además, así como se requiere una postura correcta para que un atleta logre un mejor rendimiento y para prevenir lesiones, es importante que el examinador (endoscopista) adopte la postura adecuada mientras realiza la colonoscopia. Hay tres posturas diferentes disponibles para realizar el examen colonoscópico:

- (1) método de dos personas
- (2) método de una sola persona de pie
- (3) método de una sola persona sentada

**b. Técnica básica**

El intestino grueso (colon) es un órgano tubular largo que comienza en el ciego (CC) y termina en el recto. Por lo tanto, el ciego es la parte proximal del colon y el recto es la parte distal. Sin embargo, dado que el colonoscopio se inserta desde el ano y

pasa primero por el recto, el procedimiento se explicará en ese orden.(22)

b.1. El paciente se coloca inicialmente en la mesa de exploración en decúbito lateral izquierdo con las rodillas parcialmente dobladas.

b.2 El examen comienza con una inspección de la región perianal. Una inspección simple puede detectar varias lesiones perianales, como marcas en la piel, cicatrices, fístulas y fisuras anales, hemorroides y prolapso.

Además, el examen rectal digital con gelatina anestésica tópica (generalmente gelatina de lidocaína) debe realizarse para prelubricar el canal anal y relajar los esfínteres.

b.3. El recto es el segmento colónico de aproximadamente 15 cm de largo. Es fácil hacer avanzar el colonoscopio a través de esta región porque el recto está unido a la pared retroperitoneal y casi no tiene movilidad. Las válvulas de Houston se observan característicamente en el recto. Suelen existir en una alineación izquierda-derecha-izquierda. El colonoscopio debe progresar fácilmente a través de este segmento utilizando giros a la izquierda y a la derecha.

b.4. Unión rectosigmoidea (RSJ):  
Generalmente, esta región es la primera área desafiante en la intubación del colonoscopio. El éxito al pasar por RSJ a menudo determina el éxito del examen colonoscópico en sí. En la mayoría de los casos, la luz se abre hacia el eje izquierdo y la unión hacia el recto a menudo aparece como una curva aguda en la luz. Avanzar el colonoscopio con solo la acción de empuje puede hacer que se forme un bucle, lo que dificulta el progreso. Por lo tanto, generalmente es útil avanzar el colonoscopio con un leve empuje.

b.5. Colon sigmoide (SC) y unión sigmoidodescendente (SDJ)

En general, el SC y el SDJ son los segmentos más difíciles de detectar durante la inserción, así como los sitios más comunes de perforación iatrogénica, especialmente los endoscopistas inexpertos y sin experiencia. Por lo tanto, se debe prestar más atención al avanzar por estas áreas. El SC está situado intraperitonealmente y tiene una longitud muy variable (de 20 a 90 cm). Además, el SC tiene muchos pliegues que forman varias curvas y, por lo tanto, cuando el endoscopio ingresa al SC, los pliegues

redundantes borran la luz. Puede ser necesaria una insuflación de aire adecuada para visualizar la luz. La técnica básica en esta región es utilizar giros hacia la izquierda y hacia la derecha mientras se realiza la media succión, evitando así la adhesión de la luz. Si se ha avanzado hasta estos segmentos con una formación mínima de asa durante la intubación, la longitud insertada del colonoscopio debe ser de aproximadamente 40 cm, dependiendo del paciente. A veces, puede ser necesario un giro extenso de la punta del telescopio, torsión, acordeonización y técnicas de oscilación para negociar el ángulo marcado de SC. El endoscopista debe evitar la aireación excesiva de SC, que ocurre en casos de angulación aguda de la SDJ, lo que dificulta el avance del colonoscopio. Una vez que se pasan estas áreas sin o con una formación mínima de bucles, no debería ser difícil avanzar.

b.6. Colon descendente (DC): Después de pasar a través del SDJ, el DC aparece como un tubo largo, rodeado de haustra concéntrico. Por lo general, tiene un nivel de líquido horizontal, ubicado a la derecha de la luz de CC. En la mayoría de los casos, el DC normalmente se atraviesa en unos pocos segundos con un avance "directo"

corto y generalmente es suficiente para pasar por esta área. La DC, que está unida a la pared retroperitoneal, tiene baja movilidad, al igual que la AC (colon ascendente).

b.7. Flexión esplénica (SF):

La SF puede reconocerse por la mancha esplénica vista a través de la luz del colon. El SF es la sección más alta del colon, ubicada justo debajo del diafragma. Se recomienda avanzar el colonoscopio a través de este segmento con la perilla de control arriba / abajo en un estado neutral para evitar el fenómeno del bastón. Si la progresión es difícil, el examinador puede cambiar la posición del examinado y / o hacer que un asistente le proporcione compresión abdominal. Además, la técnica de contención de la respiración en el examinado no sedado también puede ser útil porque amplía el ángulo del SF al bajar el diafragma.

b.8. Colon transversal (TC): La luz del TC suele ser más triangular, similar a la SC. La succión de aire es útil en esta área ya que el colonoscopio avanza en relación con la succión de aire. Esto evitará la formación de bucles al inhibir el descenso del TC a la pelvis.(22)

b.9. Flexión hepática (HF): En la mayoría de los casos, el final de la TC es fácil de reconocer porque la mancha hepática se puede ver a través de la mucosa. La luz del colon ascendente a la siguiente sección generalmente se encuentra en el lado derecho. En la mayoría de los casos, la inserción a través de esta sección se puede realizar fácilmente aplicando un giro a la derecha en la dirección anticipada de la luz y succión de aire. Si la progresión se vuelve difícil, puede ser útil cambiar al examinado a una posición supina.

b.10. Colon ascendente (AC): El AC tiene una forma más triangular y tiene pliegues más gruesos que los otros segmentos del colon. Dado que está unido a la pared retroperitoneal y tiene poca movilidad, puede avanzar fácilmente el colonoscopio hacia el CC, el punto final del colon, con un simple empuje recto.

Luego viene la válvula ileocecal (ICV) hasta la base cecal. Es importante verificar la ICV y el orificio del apéndice para confirmar la ubicación del osciloscopio. Si la progresión se vuelve difícil, la succión de aire en la luz generalmente puede resolver el problema. De lo contrario, el examinador puede alterar la posición del paciente o indicarle al

asistente que realice una compresión abdominal.

El ICV generalmente se puede ver en la parte izquierda de la pantalla de colonoscopia. Por lo general, está cerrado, pero el alcance puede pasar desviando su punta mientras se acerca al ICV. Para abrir la entrada, el examinador debe acercarse repetidamente al ICV mientras usa la succión de aire. La progresión causará un signo de enrojecimiento seguido de la visualización del íleon terminal (Ti) una vez que se abra el ICV. El Ti es el punto final del intestino delgado y sus vellosidades características se pueden observar por varios métodos.(22)

### **2.2.1.3 Indicaciones**

#### **Hemorragia digestiva baja (GI)**

El sangrado gastrointestinal inferior puede ocurrir en forma de sangrado oculto, melena, hematoquecia intermitente escasa o hematoquecia severa.(23) La hemorragia digestiva baja por cualquier causa requiere una colonoscopia, ya sea de forma urgente o rutinaria así también, los pacientes con hemorragia digestiva oculta requieren

colonoscopia para excluir etiologías malignas o adenomatosas. En los pacientes que se presentan con melena, la endoscopia digestiva alta se realiza primero para identificar cualquier causa gastrointestinal superior. Si la endoscopia digestiva alta no revela una fuente de sangrado, se indica la colonoscopia para identificar cualquier fuente de colon. La hematoquecia escasa intermitente se puede diagnosticar mediante anoscopia con / sin sigmoidoscopia para lesiones bajas en el ano, el recto y el sigmoide en pacientes menores de 40 años. Sin embargo, la colonoscopia aún puede ser necesaria si no se puede identificar una fuente definitiva. Por otro lado, la colonoscopia es el procedimiento recomendado para pacientes con hematoquecia intermitente que tienen uno de los siguientes factores de riesgo: edad > 50, antecedentes familiares de cáncer de colon u otros síntomas alarmantes como pérdida de peso, anemia y cambio en los hábitos intestinales.(24) En general, se ha informado que la colonoscopia tiene un rendimiento mayor que otras modalidades, como la proctosigmoidoscopia, los estudios de bario de contraste único o la sigmoidoscopia flexible combinada y el enema de bario de doble contraste para el diagnóstico de hemorragia digestiva baja. En caso de hematoquecia severa, la estabilidad hemodinámica determina el enfoque diagnóstico y terapéutico.(25)

## **Detección y vigilancia de pólipos y cánceres colorectales.**

- a. Cáncer de colon
- b. Vigilancia después de la polipectomía.
- c. Vigilancia post-resección del cáncer colorectal
- d. Enfermedades inflamatorias intestinales.

## **Diarrea aguda y crónica**

Los pacientes que presentan diarrea aguda deben someterse a una evaluación inicial con estudios de heces. Si los cultivos de sangre y heces no son concluyentes, o si los síntomas persisten o empeoran a pesar de la terapia empírica, entonces la colonoscopia está indicada debido a su alto rendimiento diagnóstico(26). Para la mayoría de los pacientes con diarrea crónica, pacientes con sospecha de colitis difusa aguda por *Clostridium Difficile*, pacientes embarazadas, pacientes con síntomas predominantemente izquierdos (tenesmo / urgencia) y pacientes con múltiples enfermedades, se puede utilizar una sigmoidoscopia flexible para la evaluación inicial. Incluso si los pacientes tienen una mucosa macroscópicamente de apariencia normal, se deben obtener biopsias para excluir

enfermedades microscópicas. Si la sigmoidoscopia flexible arroja resultados no concluyentes, si la diarrea persiste, o si hay sospecha de enfermedad inflamatoria intestinal (EII) o cáncer, entonces la colonoscopia debería ser el próximo estudio de investigación.

### **Indicaciones terapéuticas**

- a. Escisión y ablación de lesiones.
- b. Tratamiento del sangrado gastrointestinal inferior
- c. Descompresión del colon
- d. Dilatación de estenosis colónica.
- e. Extracción de cuerpo extraño

### **Otras indicaciones**

- a. Exámenes radiológicos anormales.
- b. Dolor abdominal inexplicable aislado
- c. Constipación crónica
- d. Localización preoperatoria e intraoperatoria de lesiones colónicas.

#### **2.2.1.4 Contraindicaciones**

- a. Rechazo del paciente
- b. Pacientes que no cooperan
- c. Sedación inadecuada
- d. Perforación colónica conocida o sospechosa
- e. Megacolon tóxico severo y colitis fulminante

- f. Pacientes clínicamente inestables
- g. Infarto de miocardio reciente
- h. Preparación intestinal inadecuada
- i. Peritonitis

#### **2.2.1.5 Complicaciones**

Se recomienda que se registren todos los detalles de todas las complicaciones, incluidos los reingresos no programados después de los exámenes de detección. Se propone el estándar de calidad que menos del 5% de las complicaciones hemorrágicas deben requerir intervención quirúrgica y que menos de 1: 1000 colonoscopías de detección deben complicarse por una perforación que requiere cirugía de emergencia.(20)

La Sociedad de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE) patrocinó un taller que ideó un sistema útil de clasificación de eventos adversos para incorporarla a la terminología estándar mínima actual (MST versión 3.0) léxico [62]. (27)

Generalmente una complicación genera:

- (i) Una admisión no programada;
- (ii) Un alargamiento de la estancia hospitalaria
- (iii) un procedimiento endoscópico adicional no programado;
- (iv) intervención de emergencia, incluyendo transfusiones de sangre;

- (v) cirugía de emergencia;
- (vi) muerte del paciente

a. **Perforación:**

En series de estudios de Nottingham en el Reino Unido (28) (29) y Minnesota en los Estados Unidos (30) hubo aproximadamente 7 perforaciones por cada 10 000 colonoscopías. En el programa piloto del Reino Unido, 5 perforaciones por cada 10 000 colonoscopías.

En el estudio de prevención del cáncer colorectal (NORCCAP), no se informaron perforaciones después de los exámenes de diagnóstico; sin embargo, se informó 1 perforación por 336 polipectomías.

La auditoría de la colonoscopia de la Sociedad Británica de Gastroenterología (BSG) en el Reino Unido también demostró que el riesgo de perforación se duplica aproximadamente cuando se realiza la polipectomía(31).

El riesgo de perforación en los exámenes de diagnóstico fue 1: 923 en comparación con 1: 460 después de la polipectomía. Una revisión de un más grande conjunto de datos (39 286 colonoscopías realizadas en los EE. UU. Medicare programa) también informó una tasa de perforación de 1: 500 exámenes pero no informó sobre la

influencia de la polipectomía (32). Las cifras anteriores no son dramáticamente diferentes de las de una revisión alemana de colonoscopías realizada a fines de los años setenta. Este es un estudio de hace 40 años que informó 1 perforación que complica cada 300 polipectomías (33).

Una perforación colónica generalmente se define como evidencia de aire, contenido luminal o instrumentación fuera del tracto gastrointestinal. Sin embargo, una perforación pequeña y contenida en la deflexión del colon o una microperforación que es inmediatamente cerrada por la aplicación de clips también puede considerarse como una perforación. En ocasiones, se sospechan perforaciones en pacientes que desarrollan molestias abdominales después de biopsias simples de la mucosa o polipectomías más pequeñas. En estos casos, radiografías abdominales pueden revelar la presencia de una pequeña cantidad de gas intramural o edema pericolónico.

**b. Sangrado:**

El sangrado en el momento de la polipectomía es común y generalmente es sin importancia cuando se maneja de manera endoscópica en forma inmediata.

Sin embargo, si se requiere una intervención adicional, como una admisión no programada, la hemorragia debe registrarse como un evento adverso. Pragmáticamente, el sangrado pospolipectomía (PPB) puede ser definido como pérdida de sangre visible o melena por hasta 2 semanas después del procedimiento que requiere transfusión, cirugía o más de una terapia endoscópica. Es difícil sacar conclusiones de las tasas publicadas de PPB. Hay rangos de 1:10 a 1: 300 publicadas(20) (34). La razón del amplio rango es que el riesgo de sangrado se ve afectado por numerosos factores. Los pacientes de edad avanzada, o aquellos que toman medicamentos antitrombóticos (aparte de la aspirina) parecen tener el mayor riesgo general. Los factores específicos de la lesión también afectan el riesgo de sangrado. Los riesgos son mayores con lesiones más grandes y sésiles, particularmente en el hemicolon derecho(35).

Finalmente, quizás no sea sorprendente que la experiencia del colonoscopista también afecte el riesgo. Un estudio de resultados después de casi 100 000 colonoscopias ambulatorias mostró que el riesgo de las complicaciones fueron 3 veces mayores cuando la polipectomía fue

realizada por un colonoscopista de "baja experiencia" (32).

### CAPÍTULO III

## 3 HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

### 3.1 HIPÓTESIS

Por ser un estudio observacional no se considerará hipótesis

### 3.2 VARIABLES

#### 3.2.1 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORÍA	ESCALA
Edad	Años cumplidos al momento del examen	1. < de 20 años 2. 20 a 29 años 3. 30 a 39 años 4. 40 a 49 años 5. 50 a 59 años 6. 60 a más	Intervalo
Sexo	Género	1. Femenino 2. Masculino	Nominal
Año	Año de procedimiento	1. 2016 2. 2017 3. 2018	Nominal
Procedencia	Distrito de procedencia	Se consignará los distritos de procedencia de la región de Tacna y otras regiones del país	Nominal
Indicación de colonoscopia	Se consignará las 3 principales indicaciones clínicas en el reporte del	1. Primera indicación presuntiva 2. Segunda indicación presuntiva 3. Tercera indicación presuntiva	Nominal

	procedimiento		
Colonoscopia	Alcance de colonoscopia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Video Colonoscopia Izquierda</li> <li>2. Video Colonoscopia Completa</li> <li>3. Incompleta Se determinará el alcance y razones de ello <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mala preparación</li> <li>b. Múltiples angulaciones</li> <li>c. Estenosis</li> <li>d. Dolor</li> <li>e. Otros</li> </ol> </li> </ol>	Nominal
Resultado de examen colonoscópico	Informe del reporte del procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Normal</li> <li>b. Diverticulosis colónica</li> <li>c. Dolico colon</li> <li>d. Pólipo colorectal</li> <li>e. Neoplasia</li> <li>f. Colitis ulcerativa</li> <li>g. Angiodisplasia</li> <li>h. Colon espástico</li> <li>i. Proctocolitis actínica</li> <li>j. Ileítis inespecífica</li> <li>k. Lesión submucosa</li> <li>l. Colitis inespecífica</li> <li>m. Estenosis de colon</li> <li>n. Pólipos múltiples</li> <li>o. Melanosis coli</li> <li>p. Otros</li> </ol>	Nominal
Resultado de biopsia	Reporte de anatomía patológica	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Melanosis</li> <li>b. Pólipo adenomatoso de recto <ol style="list-style-type: none"> <li>b.1 Displasia de alto grado</li> <li>b.2 Displasia de bajo grado</li> </ol> </li> <li>c. Pólipo adenomatoso de colon <ol style="list-style-type: none"> <li>c.1 Displasia de alto grado</li> </ol> </li> </ol>	Nominal

		<ul style="list-style-type: none"> <li>c.2 Displasia de bajo grado</li> <li>d. Colitis ulcerativa</li> <li>e. Ileítis crónica</li> <li>f. Proctitis crónica</li> <li>g. Adenocarcinoma de recto</li> <li>h. Adenocarcinoma de colon</li> <li>i. Pólipo hiperplásico de colon</li> <li>j. Colitis crónica</li> <li>k. Otros</li> </ul>	
Complicaciones	Complicación en el procedimiento	Se consignará las complicaciones presente en el momento y a consecuencia del procedimiento.	Nominal
Preparación	Tipo de preparación para el procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Buena</li> <li>b. Regular</li> <li>c. Mala</li> </ul>	Nominal
Evolución final	Condición final del paciente consignada en historia clínica y epicrisis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fallecido</li> <li>b. Alta</li> <li>c. Referencia a institución de mayor complejidad</li> <li>d. Tratamiento médico-endoscópico</li> <li>e. Tratamiento quirúrgico</li> </ul>	Nominal
Sedación	Aplicación de sedación para el procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Si <ul style="list-style-type: none"> <li>a.1 Midazolam</li> <li>a.2 Propofol</li> </ul> </li> <li>b. No</li> </ul>	Nominal

## **CAPÍTULO IV**

### **4 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Estudio observacional de corte transversal, retrospectivo y analítico, porque no hubo manipulación de variables y los datos serán recogidos en un solo momento.

#### **4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO**

El ámbito de estudio fue el servicio de gastroenterología del hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo de 2016 al 2018.

#### **4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA**

##### **4.3.1 POBLACIÓN**

Se identificaron 467 procedimientos de colonoscopias realizadas en el servicio de gastroenterología del hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo de 2016 al 2018. En el año 2016, 182 procedimientos, en el año 2017, 141 procedimientos y en el año 2018, 144 procedimientos.

##### **4.3.2 MUESTRA**

Se realizó el muestreo aleatorio simple asignado proporcionalmente por año, mediante la siguiente función:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * N * p * q}{(N-1) E^2 + Z_{\alpha}^2 p * q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Total de la población

Z<sub>α</sub> = Nivel de confianza o seguridad (95%)

p = Proporción esperada mínima con complicaciones

q = 1-p

E = Error de estimación

**Donde:**

N= 467

Z= 1.96 (95%)

p= 5%

q= 5%

E= 5%

n= 211

Distribución:

	Población	Muestra
Año 2016	182	85
Año 2017	141	62
Año 2018	144	64
Total	467	211

Selección fue aleatoria.

#### 4.3.2.1 Criterios de inclusión

- a. Exámenes programados con historial clínico sugestivo de patología colónica

- b. Reporte clínico del procedimiento completo.
- c. Pacientes de toda edad
- d. Pacientes de ambos sexos

#### **4.3.2.2 Criterios de exclusión**

- a. Intervenciones de emergencia excepto complicaciones de colonoscopia
- b. Procedimientos con reporte incompleto. Estos se reportarán como material perdido. Procedentes de nacionalidad extranjera

### **4.4 TÉCNICA Y FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **4.4.1 TÉCNICA**

La técnica es la recopilación, el instrumento de recolección de datos fue observacional.

#### **4.4.2 INSTRUMENTOS (ver anexos)**

##### **a) Ficha sociodemográfica y de características clínicas**

Se trata de instrumento que indagará los antecedentes considerados para alcanzar los objetivos y variables seleccionadas y que se detalla en anexo 01.

## **CAPÍTULO V**

### **5 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS**

#### **5.1 PROCEDIMIENTO DE RECOJO DE DATOS**

La aplicación del instrumento de recolección de datos fue de tipo cuantitativo adaptado y validado para el servicio respaldado por publicaciones existentes.

El instrumento contemplado:

- Estará ajustado a los objetivos de estudio.
- Formato de registro estructurado.
- Administrado por equipo capacitado con supervisión del investigador.

#### **5.2 PROCESAMIENTO DE LOS DATOS**

Los resultados se presentan en tablas y gráficos de doble entrada. Los datos se codificaron en EXCEL. Se utilizó el programa SPSS para la realización de los cálculos estadísticos descriptivos y analíticos. Se utilizaron valores relativos y absolutos para la determinación de la frecuencia de las características estudiadas. Se analizó interpretando la prueba chi cuadrado utilizando un valor p significativo menor de 0.05.

### **5.3 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El proyecto fue aprobado por dictaminador institucional correspondiente de la Universidad.

Se guardó absoluta confidencialidad de la identidad de las personas abordadas, a los cuales se les asignó un código de proceso. Para tal fin el levantamiento de la información será mediante codificación informatizada.

Los resultados fueron absolutamente científicos, cuidando la confidencialidad de los participantes.

## RESULTADOS

**TABLA 1 DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA SEGÚN SEXO Y AÑO DE CAPTACIÓN EN LA EVALUACIÓN COLONOSCÓPICA Y PATOLOGÍA COLORECTAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2018**

		Año							
		2016		2017		2018		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo	Femenino	67	78.8%	38	61.3%	43	67.2%	148	70.1%
	Masculino	18	21.2%	24	38.7%	21	32.8%	63	29.9%
	Total	85	100.0%	62	100.0%	64	100.0%	211	100.0%

Fuente: Historias clínicas Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2016-2018

En la Tabla 1 Podemos observar que, del total de pacientes, el 70.1% era de sexo femenino y 29.9% de sexo masculino. En el año 2016, el 78.8% fueron mujeres y 21.2% varones. En los demás años se mantuvo una diferencia similar siendo en promedio el doble el número de pacientes de sexo femenino respecto a los de sexo masculino.

**TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA SEGÚN INTERVALO DE EDAD EN LA EVALUACIÓN COLONOSCÓPICA Y PATOLOGÍA COLORECTAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2018**

Edad	Intervalo de edad	n	%
	< de 20 años	4	1.9%
	20 a 29 años	8	3.8%
	30 a 39 años	15	7.1%
	40 a 49 años	33	15.6%
	50 a 59 años	60	28.4%
	60 a más	91	43.1%
	Total	211	100.0%

Fuente: Historias clínicas Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2016-2018

En la Tabla 2 observamos que, en la distribución de los intervalos de edad, el 43.1% eran pacientes de 60 a más años, seguido de un 28.4% entre 50 a 59 años. En 3er lugar tenemos al grupo de 40 a 49 años con un 15.6%. Podemos observar que a mayor edad se presenta una mayor incidencia de patologías colorectales.

**TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA SEGÚN PROCEDENCIA EN LA EVALUACIÓN COLONOSCÓPICA Y PATOLOGÍA COLORECTAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2018**

<b>Procedencia</b>	<b>Distrito</b>	<b>%</b>
	Sama	.5%
	Ilabaya	.5%
	Calana	.5%
	Puno	.9%
	Ilo	.9%
	Pachía	1.4%
	Pocollay	3.8%
	Ciudad Nueva	4.7%
	Alto de la Alianza	6.6%
	G. Albarracín	20.9%
	Tacna	59.2%
	TOTAL	100.00%

Fuente: Historias clínicas Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2016-2018

En la Tabla 3 observamos que, según procedencia, el 20.9% procedía del distrito Gregorio Albarracín y el 59.2% del distrito de Tacna, siendo éste último el principal lugar de procedencia de los pacientes con indicación de colonoscopia.

**TABLA 4. AÑO DE CAPTACIÓN EN LA EVALUACIÓN COLONOSCÓPICA Y PATOLOGÍA COLORECTAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2018**

<b>Año de evaluación</b>	<b>Año</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
	Año 2016	85	40.28%
	Año 2017	62	29.38%
	Año 2018	64	30.33%

Fuente: Historias clínicas Hosp. Hipólito Unanue de Tacna 2016-2018

En la Tabla 4, podemos observar que, el 40.28% de los casos se presentaron en el año 2016 seguido de un 30.33% en el año 2018 y 29.38% en el 2017. Encontrando que no existe marcada diferencia en la distribución de casos examinados por año.

**TABLA 5. PRINCIPAL DIAGNÓSTICO DE INGRESO EN LA EVALUACIÓN COLONOSCÓPICA Y PATOLOGÍA COLORECTAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2018**

<b>DIAGNÓSTICO DE INGRESO</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Neoplasia de colon	76	36,1%
Constipación	24	11.3%
Rectorragia	22	10,4%
Hemorragia digestiva	18	8.5%
Patología de Colon	15	7.1%
Dolor abdominal	10	4.7%
Diarrea crónica	8	3.8%
TBC intestinal	4	1.8%
Enfermedad inflamatoria intestinal	4	1.9%
Colon irritable	4	1.9%
Colitis microscópica	3	1.4%
Anemia crónica	3	1.4%
Proctalgia	3	1.4%
Hemorroides	3	1.4%
Pérdida de peso	3	1.4%
Fístula perianal	3	1.4%
Hematoquecia	2	.9%
Pólipo colorectal	2	.9%
Oclusión intestinal	2	.9%
Bolsa de colostomía	1	.5%
Poliposis	1	.5%
Control lesión de colon	1	.5%
Condiloma anal	1	.5%
Incontinencia fecal	1	.5%
Pólipo en colon	1	.5%
Estudio preventivo	1	.5%

Fuente: Historias clínicas Hosp. Hipólito Unanue de Tacna 2016-2018

En la tabla 5 se observa la distribución de frecuencia de los principales diagnósticos que motivaron la colonoscopia. Podemos observar que el 36.1% fue sospecha de neoplasia de colon, seguido de un 11.3% por constipación y un 10.4% por rectorragia, principalmente. Observamos que la sospecha de neoplasia de colon forma más de la tercera parte de los diagnósticos que motivaron la colonoscopia, siendo la principal de las indicaciones.

**TABLA 6 DISTRIBUCIÓN DE LA ALTURA ALCANZADA DURANTE LAS COLONOSCOPIAS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2018**

		n	%
Colonoscopia	Video Colonoscopia completa	185	87.7%
	Video Colonoscopia incompleta	26	12.3%
	Total	211	100.0%

Fuente: Historias clínicas Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2016-2018

En Tabla 6 podemos observar que en el 87.7% se pudo completar la colonoscopia y en el 12.3% restante no, esto debido a diferentes dificultades que se muestran en la Tabla 7.

**TABLA 7 DISTRIBUCIÓN DE CAUSAS DE COLONOSCOPIA INCOMPLETA EN LA EVALUACIÓN COLONOSCÓPICA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2018**

		n	%
Dificultades en colonoscopia	Por mala preparación	12	46.2%
	Múltiples angulaciones	3	11.5%
	Estenosis	6	23.1%
	Dolor	1	3.8%
	Otros	4	15.4%
	Total	26	100.0%

Fuente: Historias clínicas Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2016-2018

En la Tabla 7 podemos observar que en el 46.2% de los pacientes, las dificultades en la colonoscopia fue la mala preparación seguido de un 23.1% por estenosis en el procedimiento y 11.5% por múltiples angulaciones. Encontramos que la mala preparación es la principal dificultad para la realización de una colonoscopia completa, pero no siempre se da en todos los casos, como se demuestra en la Tabla 12.

**TABLA 8 IMPRESIÓN DIAGNÓSTICA POST EVALUACIÓN COLONOSCÓPICA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2018**

		n	%
Normal	No	156	73.9%
	Sí	55	26.1%
	Total	211	100.0%

Fuente: Historias clínicas Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2016-2018

En la Tabla 8, podemos observar el resultado de impresión diagnóstica al final de la colonoscopia, siendo en el 26.1% como normal y un 73.9% con características anormales, siendo este último el que dependiendo del diagnóstico requerirá o no histología patológica mostrada en la Tabla 10.

**TABLA 9 DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LOS DIAGNÓSTICOS COLONOSCÓPICOS SEGÚN SEXO DEL GRUPO DE PACIENTES CON COLONOSCOPIA ANORMAL ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2018**

Diagnóstico colonoscópico	Femenino	Masculino	Total
Pólipo colorectal	30.2%	26.0%	28.8%
Dolicocolon	22.6%	34.0%	26.3%
Diverticulosis colónica	18.9%	14.0%	17.3%
Colon espástico	14.2%	4.0%	10.9%
Neoplasia	4.7%	6.0%	5.2%
Ileitis Inespecífica	3.8%	6.0%	4.5%
Colitis inespecífica	2.8%	6.0%	3.8%
Colitis ulcerativa	2.8%	4.0%	3.2%
TOTAL	100.0%	100.0%	100.0%

En la Tabla 9 podemos observar que el 28.8% de los casos de videocolonoscopía anormal presentaron pólipo colorectal, seguido de un 26.3% con dolicocolon y un 17.3% con diverticulosis colónica. Además, encontramos que el pólipo colorectal es predominante en el sexo femenino y el dolicocolon en el sexo masculino.

**TABLA 10 DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LA REALIZACIÓN DE ANATOMÍA PATOLÓGICA DE PACIENTES CON COLONOSCOPIA ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2018**

		n	%
Anatomía patológica	No	97	73.9%
	Sí	59	26.1%
	Total	156	100.0%

Fuente: Historias clínicas Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2016-2018

En la Tabla 10 podemos observar que, de los 156 pacientes con alguna alteración en la videocolonoscopía, el 73.9% no tuvo un examen de histología patológica y el 26.1% sí. Parte de este porcentaje que no se realizó histología patológica es debido a que se encontró alguna anomalía la cual posiblemente no lo haya requerido.

**TABLA 11. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LOS RESULTADOS DE ANATOMÍA PATOLÓGICA DE COLONOSCOPIA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2018**

Diagnóstico de anatomía patológica	n	%
Colitis crónica	26	44%
Displasia de bajo grado	13	22%
Ileitis crónica	6	10.2%
Displasia de alto grado	4	6.8%
Colitis aguda inespecífica	3	5.1%
Proctitis crónica	2	3.4%
Ileitis aguda reactivo inespecífico	2	3.4%
Polipo colonico inflamatorio	1	1.7%
Colitis mixta inespecífica	1	1.7%
Adenocarcinoma de recto	1	1.7%
<b>TOTAL</b>	<b>59</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Historias clínicas Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2016-2018

En la Tabla 11 podemos observar los resultados de anatomía patológica, los cuales principalmente fueron colitis crónica en el 44%, seguido de displasia de bajo grado en el 22%, ileítis crónica en un 10.2% y displasia de alto grado en un 6.8%. Encontramos que aproximadamente la mitad de los resultados son colitis crónica, pero la displasia de bajo grado también ocupa una gran proporción en el número de casos.

**TABLA 12. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LOS RESULTADOS DE ANATOMÍA PATOLÓGICA DE COLONOSCOPIA SEGÚN SEXO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2018**

Diagnóstico de anatomía patológica	Sexo			
	Femenino		Masculino	
	n	%	n	%
Colitis crónica	20	50%	6	32%
Displasia de bajo grado	6	15%	7	36.8%
Ileitis crónica	3	7.5%	3	15.8%
Displasia de alto grado	3	7.5%	1	5.3%
Colitis aguda inespecífica	2	5%	1	5.3%
Proctitis crónica	2	5%	0	0%
Ileitis aguda reactivo inespecífico	2	5%	0	0%
Polipo colonico inflamatorio	1	2.5%	0	0%
Adenocarcinoma de recto	0	0%	1	5.3%
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

Fuente: Historias clínicas Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2016-2018

En la Tabla 12 podemos observar los resultados de anatomía patológica según sexo, encontrando un predominio de colitis crónica en el sexo femenino y predominio de displasia de bajo grado en el sexo masculino.

**TABLA 13 DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA PREPARACIÓN PARA LA EVALUACIÓN COLONOSCÓPICA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2018**

		n	%
Preparación	Buena	55	26.1%
	Regular	108	51.2%
	Mala	48	22.7%
	Total	211	100.0%

Fuente: Historias clínicas Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2016-2018

En la tabla 13 podemos observar que en el 51.2% se consideró a la preparación como regular seguido de un 26.1% como buena pero un 22.7% como mala.

Si bien en esta tabla la mala preparación estuvo en 48 pacientes, esto no fue considerado como una dificultad en la mayoría de los procedimientos, donde en el 5.7%(n=12) si fue reconocida como una dificultad en el momento del procedimiento, cómo se muestra en la tabla 7.

**TABLA 14 DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LA SEDACIÓN EN LA EVALUACIÓN COLONOSCÓPICA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2018**

		n	%
Sedación	No	8	3.8%
	Sí	203	96.2%
	Total	211	100.0%

Fuente: Historias clínicas Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2016-2018

En la tabla 14 podemos observar que en el 96.2% se usó sedación para el procedimiento y en el 3.8% no.

**TABLA 15 DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DEL SEDANTE UTILIZADO EN LA COLONOSCOPIA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2018**

		n	%
Fármaco de sedación	Midazolam	40	19.7%
	Propofol	13	6.4%
	Ambos	150	73.9%
	Total	203	100.0%

Fuente: Historias clínicas Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2016-2018

En la Tabla 15 podemos observar que en los 203 pacientes que se utilizó sedación, en el 73.9% se utilizó midazolam más propofol y en el 19.7% solamente midazolam. Encontramos que al igual que en el estudio de Parra et al se utiliza con mayor frecuencia una sedación combinada, para alcanzar una sedación profunda.

**TABLA 16 DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LA PRESUNCIÓN DIAGNÓSTICA DE LA COLONOSCOPIA SEGÚN SEXO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2018**

Presunción diagnóstica de la colonoscopia	Sexo						p
	Femenino		Masculino		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Anormal	103	73.0%	49	79.0%	152	74.9%	0.365
Normal	38	27.0%	13	21.0%	51	25.1%	
Total	141	100.0%	62	100.0%	203	100.0%	

Fuente: Historias clínicas Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2016-2018

En la Tabla 16 podemos observar que en el sexo femenino el 73% de la presunción diagnóstica luego de la colonoscopia fue considerada como anormal y en el sexo masculino el 79%. Esta diferencia no fue significativa (p:0.365).

**TABLA 17 DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LA PRESUNCIÓN DIAGNÓSTICA DE LA COLONOSCOPIA SEGÚN EDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2018**

Presunción diagnóstica de la colonoscopia	Edad														p
	< de 20 años		20 a 29 años		30 a 39 años		40 a 49 años		50 a 59 años		60 a más		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Anormal	3	75.0%	4	50.0%	9	60.0%	24	80.0%	43	75.4%	69	77.5%	152	74.9%	0.39
Normal	1	25.0%	4	50.0%	6	40.0%	6	20.0%	14	24.6%	20	22.5%	51	25.1%	
Total	4	100.0%	8	100.0%	15	100.0%	30	100.0%	57	100.0%	89	100.0%	203	100.0%	

Fuente: Historias clínicas Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2016-2018

En la Tabla 17 podemos observar que no hubo diferencia significativa en la presunción diagnóstica de la colonoscopia, considerándose a todos los grupos con igual probabilidad de ser considerado anormal. (p:0.39). Resaltando que a pesar de tener todos la misma probabilidad, el número de paciente fue aumentando a mayor edad y que muchos de los pacientes menores de 20 años presentaban patologías asociadas.

**TABLA 18 DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LA EVOLUCIÓN FINAL EN LA EVALUACIÓN COLONOSCÓPICA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2016-2018**

		n	%
Evolución final	Referido	4	1.9%
	Alta	207	98.1%
	Total	211	100.0%

Fuente: Historias clínicas Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2016-2018

En la Tabla 18 podemos observar que el 98.1% de los pacientes fueron dados de alta para control posterior y en el 1.9% fueron referidos. No se observaron complicaciones que considerasen una hospitalización después del procedimiento.

## DISCUSIÓN

En los últimos 10 años se han desarrollado tecnologías que han logrado grandes avances en el diagnóstico médico temprano. En esos recursos se encuentra la colonoscopia con avances en calidad de acceso e imagen que ayuda al médico a tener mayor precisión en su búsqueda de alteraciones. Equipos equipados con HD y gran aumento, la cromoendoscopia digital que sólo presionando una tecla se obtiene un mejor enfoque y detección de lesiones cancerosas, la microscopía y la endomicroscopía láser que ayuda a realizar histología in situ con inteligencia artificial, etc. (36) La neoplasia colorectal es el tercero más común diagnosticado en hombres y mujeres en promedio a nivel mundial. Es la colonoscopia el mejor método de detección y es considerado ya el estándar de oro para el diagnóstico, (37) pero no está exenta de fallas. En una investigación tipo revisión sistemática encontraron que la tasa de fallas en la colonoscopia fue del 22% para pólipos, 26% para adenomas <5 milímetros y 13% en adenomas de 5 a 10 mm.(37)

Passos refirió que la colonoscopia de vigilancia es importante para detectar lesiones neoplásicas tempranas. La colonoscopia es esencial para la vigilancia del cáncer a largo plazo y, en el futuro, la implementación de la endomicroscopía láser confocal parece ser muy prometedora para evaluar la displasia inicial.(10) Lee afirma que la primera colonoscopia constituye una colonoscopia de detección o vigilancia como parte de un chequeo de salud. (11) y, según Levy la endoscopia es una herramienta inherente e invaluable en el arsenal de cada gastroenterólogo. (15) Neugut et al. refirió que para los pacientes con cáncer de colon en estadios I-III que se han sometido a resección quirúrgica, las pautas recomiendan la colonoscopia de vigilancia al año. (13) Gómez et al. refieren además que los indicadores de calidad bien respaldados en la colonoscopia ahora están disponibles para ayudar a garantizar que los pacientes reciban la mejor atención posible para su colon.(16)

En nuestra casuística encontramos 467 procedimientos en el periodo de estudio seleccionado, del cual por muestreo aleatorio se encontró que el 40.28% de los casos se presentaron en el año 2016, el 29.28% en el 2017 y el 30.33% en el año 2018. El 70.1% era mujeres y 29.9% varones. Según edad, el 43.1% eran pacientes de 60 a más años, seguido de un 28.4% entre 50 a 59 años. Según procedencia, el 20.9% era del distrito Gregorio Albarracín y el 59.2% del distrito de Tacna, principalmente. Parra et al refirió que la edad, el sexo y la indicación para el examen son predictores conocidos de detección de pólipos adenomatosos durante la colonoscopia. (19) Neugut et al. afirma que los factores demográficos y clínicos se asociaron con la adherencia a realizarse una colonoscopia de control.(13) Esto nos lleva a inferir que debemos considera a estas variables como de especial ayuda al momento de realizar los tamizajes y predicciones.

Asimismo, encontramos que, en la impresión diagnóstica inicial al momento del examen, el 36.1% fue neoplasia de colón, seguido de un 11. 3% por constipación y un 10.4% por rectorragia, principalmente, pero con la gran desventaja que, de los 156 pacientes con alguna alteración en la video colonoscopia, el 73.9% no tuvo un examen de histología patológica y el 26.1% sí. Probablemente esto se deba a que no todos necesitaron una toma de muestra o biopsia pero que se debería confirmar y afinar en un futuro estudio.

Passos refiere que la investigación endoscópica en pacientes con colitis crónica es bastante precisa para el diagnóstico diferencial entre la colitis ulcerosa y la enfermedad de Crohn. (10) Gómez et al. refiere que es la tasa de detección de adenoma (ADR), una medida muy fuerte de la calidad del rendimiento de la colonoscopia que se correlaciona con el riesgo de cáncer posterior.(16) Chacaltana en Perú observó que de las 2290 colonoscopías analizadas, 58 (2.5%) tenían cáncer colorectal.(17)

En nuestra casuística observamos que de aquellos que tuvieron evaluación de anatomía patológica, el 44% el resultado fue colitis crónica, seguido de

displasia de bajo grado en el 22%, ileítis crónica en un 10.2% y displasia de alto grado en un 6.8%. Aun debemos considerar estudios posteriores especialmente prospectivos que permitan un abordaje mayor de biopsias y poder confirmar esta tendencia encontrada en la muestra de estudio. Lee encuentra que los endoscopistas deben prestar atención cuidadosa en pacientes que tienen pólipos múltiples y en aquellos que tienen antecedentes de pólipos, porque dichos pacientes tienen un alto riesgo de pólipos omitidos en la colonoscopia.(11) pues como afirma Parra et al quien observó mostró diferencias significativas entre los endoscopistas con respecto a la tasa de detección de pólipos adenomatosos. El endoscopista es tan o más importante que la edad, el sexo o la indicación para el examen, al predecir la detección durante la colonoscopia.(19)

Eberth et al observó una variación significativa en el volumen anual de colonoscopia en todas las especialidades médicas ( $P < .001$ ). Sugieren que los no gastroenterólogos deberían satisfacer la necesidad de colonoscopias en áreas rurales.(14) En nuestra región esa iniciativa aún ni se ha mencionado.

Levy observó que las principales complicaciones de la colonoscopia fueron, sangrado y perforación.(15) Wang et al observaron que las tasas de infecciones postendoscópicas de 7 días variaron desde 0 a 115 por 1000 procedimientos.(12). En los casos mostrados, no se registran complicaciones, y se evidencia en el alta pronta en cada paciente. De existir algún subregistro, este debe confirmarse con estudio prospectivos y de seguimiento más detallados.

Parra et al analizó la práctica de la sedación utilizada durante la colonoscopia e indicó que varía ampliamente entre países. La sedación moderada se realizó con mayor frecuencia con la combinación midazolam + meperidina, mientras que la sedación profunda propofol se usó casi exclusivamente en combinación con otros agentes.(18) en nuestro trabajo se detectó que el 73.9% se utilizó midazolam más propofol y en el 19.7%

solamente midazolam. El 98.1% de los pacientes fueron dados de alta para control posterior.

Se hace necesario considerar que, con la ayuda existente de personal médico entrenado y equipos existentes, la posibilidad de mayores estudios que permitan mayores conjeturas y mejor conocimiento del problema en la región. De la mano con anatomía patológica se debería considerar la probabilidad de evaluación de los segundos controles y comparación de concordancia con el primer abordaje.

## CONCLUSIONES

1. El 40.28% de los casos se presentaron en el año 2016, el 29.38% en el 2017 y el 30.33% en el año 2018. No hubo diferencia significativa por año.
2. El 70.1% era de sexo femenino y 29.9% de sexo masculino. Hubo una diferencia de casi 2.3 veces mayor número de pacientes femeninos respecto a pacientes masculinos con indicación de evaluación colonoscópica. Según edad, el 43.1% eran pacientes de 60 a más años, un 28.4% entre 50 a 59 años y el 15.6% entre 40 a 49 años. Según procedencia, el 20.9% procedía del distrito Gregorio Albarracín y el 59.2% del distrito de Tacna, principalmente.
3. Las principales consideraciones clínicas para la realización de colonoscopías fueron: sospecha de neoplasia de colón en un 36.1%, seguido de constipación en un 11.3% y rectorragia en un 10.4%. En el 73.9% se usó sedación midazolam más propofol y en el 19.7% sólo midazolam.
4. Los resultados de las colonoscopias consideraron que en el 26.1% se describe como normales y en un 73.9% de características anormales. De éstos últimos presentaron pólipo colorectal en el 28.8%, seguido de dolicocolon en un 26.3% y diverticulosis colónica en un 17.3%. Dentro de estos resultados se encontró que en el sexo femenino es predominante el pólipo colorectal y en el sexo masculino el dolicocolon.
5. Los resultados de anatomía patológica se obtuvieron de 59 pacientes (26.1%) de los cuales fueron colitis crónica en el 44%, displasia de bajo grado en el 22%, ileitis crónica en un 10.2% y displasia de alto grado en un 6.8%. Además, se encontró que en el sexo femenino hay un predominio de colitis crónica y en el sexo masculino predomina tanto la displasia de bajo grado como la colitis crónica.

6. No se reportaron complicaciones. No hubo diferencia significativa según presunción diagnóstica inicial o patológica según sexo y edad. ( $p > 0.05$ ).

## **RECOMENDACIONES**

1. Continuar con el uso combinado de fármacos para la sedación de los pacientes.
2. Seguir con protocolos de preparación previo al procedimiento para evitar colonoscopías incompletas.
3. Seguimiento a los pacientes de sexo femenino, ya que fueron los que presentaron con mayor frecuencia patologías colorectales.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bretthauer M, Kaminski MF, Løberg M, Zauber AG, Regula J, Kuipers EJ, et al. Population-Based Colonoscopy Screening for Colorectal Cancer: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med* [Internet]. 1 de julio de 2016 [citado 5 de septiembre de 2019];176(7):894-902. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2522396>
2. Cornaggia M, Leutner M, Mescoli C, Sturniolo GC, Gullotta R, Gruppo Italiano Patologi Apparato Digerente (GIPAD), et al. Chronic idiopathic inflammatory bowel diseases: the histology report. *Dig Liver Dis Off J Ital Soc Gastroenterol Ital Assoc Study Liver* [Internet]. marzo de 2011;43 Suppl 4:S293-303. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21459335/>
3. Daperno M, Sostegni R, Lavagna A, Crocellà L, Ercole E, Rigazio C, et al. The role of endoscopy in inflammatory bowel disease. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* [Internet]. octubre de 2004;8(5):209-14. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15638232/>
4. Collins PD, Mpofu C, Watson AJ, Rhodes JM. Strategies for detecting colon cancer and/or dysplasia in patients with inflammatory bowel disease. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 19 de abril de 2006;(2):CD000279. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16625534/>
5. Leighton JA, Shen B, Baron TH, Adler DG, Davila R, Egan JV, et al. ASGE guideline: endoscopy in the diagnosis and treatment of inflammatory bowel disease. *Gastrointest Endosc* [Internet]. abril de 2006;63(4):558-65. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16564852/>
6. Jung K-W, Won Y-J, Kong H-J, Oh C-M, Cho H, Lee DH, et al. Cancer statistics in Korea: incidence, mortality, survival, and prevalence in 2012. *Cancer Res Treat Off J Korean Cancer Assoc* [Internet]. abril de 2015;47(2):127-41. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25761484/>
7. Wernli KJ, Brenner AT, Rutter CM, Inadomi JM. Risks Associated With Anesthesia Services During Colonoscopy. *Gastroenterology* [Internet]. 1 de abril de 2016 [citado 4 de septiembre de 2019];150(4):888-94. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016508515018132>

8. Butterly L. Impact of Colonoscopy Bowel Preparation Quality on Follow-up Interval Recommendations for Average-risk Patients With Normal Screening Colonoscopies - 75977 | CDC Public Access [Internet]. 2018 [citado 4 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/75977>
9. Ettarh R. Screening for Colorectal Cancer with Colonoscopy. BoD – Books on Demand; 2015. 154 p.
10. Passos MAT, Chaves FC, Chaves-Junior N. THE IMPORTANCE OF COLONOSCOPY IN INFLAMMATORY BOWEL DISEASES. Arq Bras Cir Dig ABCD Braz Arch Dig Surg [Internet]. 2018;31(2):e1374. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29972402>
11. Lee J, Park SW, Kim YS, Lee KJ, Sung H, Song PH, et al. Risk factors of missed colorectal lesions after colonoscopy. Medicine (Baltimore) [Internet]. 7 de julio de 2017 [citado 4 de septiembre de 2019];96(27). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5502189/>
12. Wang P, Xu T, Ngamruengphong S, Makary MA, Kalloo A, Hutfless S. Rates of infection after colonoscopy and esophagogastroduodenoscopy in ambulatory surgery centres in the USA. Gut [Internet]. 1 de septiembre de 2018 [citado 4 de septiembre de 2019];67(9):1626-36. Disponible en: <https://gut.bmj.com/content/67/9/1626>
13. Neugut AI, Zhong X, Lebowitz B, Hillyer GC, Accordino MK, Wright JD, et al. Adherence to colonoscopy at 1 year following resection of localized colon cancer: a retrospective cohort study. Ther Adv Gastroenterol [Internet]. 1 de enero de 2018 [citado 4 de septiembre de 2019];11:1756284818765920. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1756284818765920>
14. Eberth JM, Josey MJ, Mobley LR, Nicholas DO, Jeffe DB, Odahowski C, et al. Who Performs Colonoscopy? Workforce Trends Over Space and Time. J Rural Health [Internet]. 2018 [citado 4 de septiembre de 2019];34(2):138-47. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jrh.12286>
15. Levy I, Gralnek IM. Complications of diagnostic colonoscopy, upper endoscopy, and enteroscopy. Best Pract Res Clin Gastroenterol [Internet]. 1 de octubre de 2016 [citado 4 de septiembre de 2019];30(5):705-18. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1521691816300695>

16. Gómez V, Bradley Wallace M. Quality Indicators for Colonoscopy. En: Shaukat A, Allen JI, editores. Colorectal Cancer Screening: Quality and Benchmarks [Internet]. New York, NY: Springer New York; 2015 [citado 4 de septiembre de 2019]. p. 113-21. Disponible en: [https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2333-5\\_7](https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2333-5_7)
17. Chacaltana Mendoza A, Rodríguez Ulloa C, Frisancho Velarde O. Assessment of the indications of colonoscopy in the prediction of colon cancer diagnosis. Rev Gastroenterol Peru Organo Of Soc Gastroenterol Peru [Internet]. diciembre de 2011;31(4):359-64. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22476125>
18. Parra V, Watanabe J, Nago A, Astete M, Rodríguez C, Valladares G, et al. Sedation used during colonoscopies at the Peruvian-Japanese policlinic. Their relationship with quality indicators. Rev Gastroenterol Peru Organo Of Soc Gastroenterol Peru [Internet]. marzo de 2010;30(1):40-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20445723>
19. Parra V, Watanabe J, Nago A, Astete M, Rodríguez C, Valladares G, et al. Role of the endoscopist in the detection of adenomatous polyps during colonoscopy. Rev Gastroenterol Peru Organo Of Soc Gastroenterol Peru. diciembre de 2009;29(4):326-31.
20. Rembacken B, Hassan C, Riemann J, Chilton A, Rutter M, Dumonceau J-M, et al. Quality in screening colonoscopy: position statement of the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE). Endoscopy [Internet]. 17 de septiembre de 2012 [citado 6 de septiembre de 2019];44(10):957-68. Disponible en: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0032-1325686>
21. Kim K-M, Lee S-H, Lee D-J, Kim K-N, Seo S-W, Lee H-S, et al. A randomized controlled trial of comparison on time and rate of cecal and terminal ileal intubation according to adult-colonoscopy length: intermediate versus long. J Korean Med Sci [Internet]. enero de 2014;29(1):98-105. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24431912/>
22. Lee S-H, Park Y-K, Lee D-J, Kim K-M. Colonoscopy procedural skills and training for new beginners. World J Gastroenterol WJG [Internet]. 7 de diciembre de 2014 [citado 6 de septiembre de 2019];20(45):16984-95. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4258567/>
23. Pasha SF, Shergill A, Acosta RD, Chandrasekhara V, Chathadi KV, Early D, et al. The role of endoscopy in the patient with lower GI bleeding. Gastrointest Endosc [Internet]. 1 de junio de 2014 [citado 10

de septiembre de 2019];79(6):875-85. Disponible en: [https://www.giejournal.org/article/S0016-5107\(13\)02516-9/abstract](https://www.giejournal.org/article/S0016-5107(13)02516-9/abstract)

24. Peytremann-Bridevaux I, Arditi C, Froehlich F, O'Malley J, Fairclough P, Moine OL, et al. Appropriateness of colonoscopy in Europe (EPAGE II) – Iron-deficiency anemia and hematochezia. *Endoscopy* [Internet]. marzo de 2009 [citado 10 de septiembre de 2019];41(3):227-33. Disponible en: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0028-1119644>
25. Bhagatwala J, Singhal A, Aldrugh S, Sherid M, Sifuentes H, Sridhar S. Colonoscopy — Indications and Contraindications. *Screen Colorectal Cancer Colonoscopy* [Internet]. 2 de diciembre de 2015 [citado 10 de septiembre de 2019]; Disponible en: <https://www.intechopen.com/books/screening-for-colorectal-cancer-with-colonoscopy/colonoscopy-indications-and-contraindications>
26. Lason A, Kilander A, Stotzer P. Diagnostic yield of colonoscopy based on symptoms. *Scand J Gastroenterol* [Internet]. 1 de enero de 2008 [citado 10 de septiembre de 2019];43(3):356-62. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/00365520701679116>
27. Cotton PB, Eisen GM, Aabakken L, Baron TH, Hutter MM, Jacobson BC, et al. A lexicon for endoscopic adverse events: report of an ASGE workshop. *Gastrointest Endosc* [Internet]. marzo de 2010;71(3):446-54. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20189503>
28. Hardcastle JD, Chamberlain JO, Robinson MH, Moss SM, Amar SS, Balfour TW, et al. Randomised controlled trial of faecal-occult-blood screening for colorectal cancer. *Lancet Lond Engl*. 30 de noviembre de 1996;348(9040):1472-7.
29. Libby G, Brewster DH, McClements PL, Carey FA, Black RJ, Birrell J, et al. The impact of population-based faecal occult blood test screening on colorectal cancer mortality: a matched cohort study. *Br J Cancer* [Internet]. 10 de julio de 2012;107(2):255-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22735907>
30. Greenwald B. From guaiac to immune fecal occult blood tests: the emergence of technology in colorectal cancer screening. *Gastroenterol Nurs Off J Soc Gastroenterol Nurses Assoc* [Internet]. abril de 2005;28(2):90-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15832108>
31. Bowles CJA, Leicester R, Romaya C, Swarbrick E, Williams CB, Epstein O. A prospective study of colonoscopy practice in the UK today: are we adequately prepared for national colorectal cancer

screening tomorrow? Gut [Internet]. febrero de 2004;53(2):277-83. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14724164>

32. Gatto NM, Frucht H, Sundararajan V, Jacobson JS, Grann VR, Neugut AI. Risk of perforation after colonoscopy and sigmoidoscopy: a population-based study. J Natl Cancer Inst [Internet]. 5 de febrero de 2003;95(3):230-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12569145>
33. Frühmorgen P, Demling L. Complications of diagnostic and therapeutic colonoscopy in the Federal Republic of Germany. Results of an inquiry. Endoscopy [Internet]. mayo de 1979;11(2):146-50. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/446429>
34. Choung BS, Kim SH, Ahn DS, Kwon DH, Koh KH, Sohn JY, et al. Incidence and risk factors of delayed postpolypectomy bleeding: a retrospective cohort study. J Clin Gastroenterol [Internet]. octubre de 2014;48(9):784-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24231934>
35. Heldwein W, Dollhopf M, Rösch T, Meining A, Schmidtsdorff G, Hasford J, et al. The Munich Polypectomy Study (MUPS): prospective analysis of complications and risk factors in 4000 colonic snare polypectomies. Endoscopy [Internet]. noviembre de 2005;37(11):1116-22. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16281142>
36. Rath T, Morgenstern N, Vitali F, Atreya R, Neurath MF. Advanced Endoscopic Imaging in Colonic Neoplasia. Visc Med [Internet]. 2020 [citado 24 de marzo de 2020];36(1):48-59. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/FullText/505411>
37. Pamudurthy V, Lodhia N, Konda VJA. Advances in endoscopy for colorectal polyp detection and classification. Proc Bayl Univ Med Cent [Internet]. 18 de diciembre de 2019 [citado 24 de marzo de 2020];33(1):28-35. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6988631/>

## ANEXOS

### Edad

1. < de 20 años
2. 20 a 29 años
3. 30 a 39 años
4. 40 a 49 años
5. 50 a 59 años
6. 60 a más

### Sexo

1. Femenino
2. Masculino

### Año

4. 2016
5. 2017
6. 2018

Procedencia: \_\_\_\_\_(distrito)

### Indicación de colonoscopia

1. Primera indicación presuntiva: \_\_\_\_\_
2. Segunda indicación presuntiva \_\_\_\_\_
3. Tercera indicación presuntiva \_\_\_\_\_

### Colonoscopia (alcance)

1. Video Colonoscopia Izquierda
2. Video Colonoscopia Completa
3. Incompleta ( No se alcanzó lo planificado)  
Se determinará el alcance y razones de ello
  - a. Mala preparación
  - b. Múltiples angulaciones

- c. Estenosis
- d. Dolor
- e. Otros

#### Resultado de examen colonoscópico

- a. Normal
- b. Diverticulosis colónica
- c. Dolico colon
- d. Pólipo colorectal
- e. Neoplasia
- f. Colitis ulcerativa
- g. Angiodisplasia
- h. Colon espástico
- i. Proctocolitis actínica
- j. Ileitis inespecífica
- k. Lesion submucosa
- l. Colitis inespecífica
- m. Estenosis de colon
- n. Pólipos multiples
- o. Melanosis coli
- p. Otros

#### Resultado de biopsia

- a. Melanosis
- b. Pólipo adenomatoso de recto
  - b.1 Displasia de alto grado
  - b.2 Displasia de bajo grado
- c. Pólipo adenomatoso de colon
  - c.1 Displasia de alto grado
  - c.2 Displasia de bajo grado
- d. Colitis ulcerativa

- e. Ileitis crónica
- f. Proctitis crónica
- g. Adenocarcinoma de recto
- h. Adenocarcinoma de colon
- i. Polipo hiperplásico de colon
- j. Colitis crónica
- k. Otro

Complicaciones:

- a. \_\_\_\_\_
- b. \_\_\_\_\_
- c: \_\_\_\_\_

Preparación

- a. Buena
- b. Regular
- c. Mala

Evolución final

- a. Fallecido
- b. Alta
- c. Referencia a institución de mayor complejidad
- d. Tratamiento médico-endoscópico
- e. Tratamiento quirúrgico

Sedación

- a. Si
  - a.1 Midazolam : .....ml
  - a.2 Propofol: .....ml
- b. No