



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN**

**CENTRO MEDICO ISSEMyM “LIC ATURO
MONTIEL ROJAS”**

**“DETECCIÓN DE PÓLIPOS ADENOMATOSOS Y
CARACTERÍSTICAS CLÍNICO- PATOLÓGICAS EN
UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL EN TOLUCA, EDO
DE MÉXICO”**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL:

TÍTULO DE ESPECIALISTA

EN:

GASTROENTEROLOGÍA

PRESENTA:

XÓCHITL GARCÍA LEÓN

DIRECTORA DE TESIS:

DRA MARÍA SARAÍ GONZALEZ HUEZO



CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX. SEPTIEMBRE 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Primero que nada, debo agradecer al centro que me ha formado estos años, el Centro Médico ISSEMyM Lic Arturo Montiel Rojas que me permitió desarrollarme como médico y convertirme en subespecialista, también es necesario agradecer a la Universidad Nacional Autónoma de México que me permitió cursar un segundo posgrado y se encargó de enriquecer sus planes de estudio para que sus alumnos reciban la mejor calidad en la educación médica.

A todos mis pacientes que me siguen permitiendo conocer su historia, integrar sus diagnósticos, y tratarlos. Todos los que partieron... siempre me dejaron una nueva enseñanza.

A mi familia, que siempre me animó a seguir, a ser mejor, a recordar los motivos por los que estoy aquí y que se mantiene cerca a pesar de la distancia. Especialmente gracias por todo Sol.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	6
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO.....	7
Introducción.....	7
Tema de investigación	7
Clasificación de pólipos adenomatosos	9
Diagnóstico histológico.....	9
Colonoscopia e indicadores de calidad.....	12
Escrutinio y seguimiento de lesiones premalignas.....	14
Planteamiento del problema.....	15
Justificación.....	16
Hipótesis.....	17
Objetivo principal.....	17
Objetivos secundarios	17
Antecedentes	18
CAPÍTULO 2: MATERIAL Y MÉTODOS	19
Diseño del estudio.....	19
Operacionalización de las variables	19
Criterios de inclusión	23
Criterios de exclusión	23
Criterios de eliminación	23
Desarrollo del estudio.....	23
Análisis estadístico.....	23
Implicaciones éticas	24
Proceso de obtención del consentimiento informado	24
Organización	24
Presupuesto y financiamiento	24
CAPÍTULO 3: RESULTADOS	25
Discusión de resultados	29
CAPÍTULO 4: CONCLUSIONES.....	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
BIBLIOGRAFIA	35

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Clasificación de lesiones colónicas superficiales (tipo 0) de Paris	8
Figura 2 Motivos principales para realizar colonoscopia	27
Figura 3 Tipos de pólipos	27
Figura 4 Localización de los pólipos adenomatosos	28

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Diagnóstico del grado de displasia	10
Tabla 2 Recomendaciones de seguimiento de pólipos	15
Tabla 3 Operacionalización de variables.....	22
Tabla 4 Características generales.....	26
Tabla 5 Estirpes histológicas de los adenomas y grado de displasia. (*) pólipo con microfocos de adenocarcinoma invasor.	28

RESUMEN

Introducción: La prevalencia de adenomas es paralela al riesgo de malignidad colorrectal en las poblaciones occidentales. Se cree que los pólipos adenomatosos son las lesiones precursoras de la mayoría de los Cánceres colorrectales (CCR). La colonoscopia permite no solo la detección de cánceres en etapa temprana, sino también la detección y eliminación de pólipos y confiere una protección a largo plazo contra la incidencia y la mortalidad por CCR.

Objetivo: Describir las características clínico-patológicas de los pólipos adenomatosos encontrados en las colonoscopias realizadas durante tres años con miras a implementar estrategias de escrutinio temprano de cáncer colorrectal.

Material y métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo. Se incluyeron las colonoscopias realizadas por cualquier motivo en adultos durante enero 2017 a diciembre 2019, de la misma forma se revisaron todos los reportes histopatológicos del mismo periodo de tiempo para la búsqueda de todos los pólipos colorrectales identificados.

Resultados: Se recabaron 1456 colonoscopias, siendo 143 (9.82%) para escrutinio de CCR. Se reportaron un total de 521 pólipos, de los que 234 (44.91%) fueron adenomatosos y de estos la estirpe más común fue la tubulovelloso con displasia de bajo grado en 109 (46.58%) de los casos, la localización habitual fue en colon ascendente en 48 (20.51%) de las veces.

Conclusiones: en estos pacientes se encontró un menor grado de displasia por lo que el procedimiento fue oportuno independientemente del motivo para la realización, sin embargo, el escrutinio sigue siendo poco por lo que se debe promover su realización en población de riesgo.

Palabras clave: *pólipos adenomatosos- cáncer colorrectal- escrutinio*

CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

Introducción

La presente tesis se ha desarrollado con el objetivo de reportar y describir las características clínico- patológicas de los pólipos colorrectales encontrados durante las colonoscopias realizadas en nuestro centro hospitalario, con el propósito de conocer además el porcentaje de detección de dichas alteraciones con el fin de incentivar la detección y el escrutinio oportuno de lesiones premalignas relacionadas al cáncer colorrectal.

Este trabajo está organizado por capítulos que permitirán adentrarse en el tema a tratar siendo los pólipos colorrectales y sus características patológicas el principal motivo de atención, para conocer así la importancia de un buen procedimiento colonoscópico de escrutinio y el seguimiento posterior basado en guías internacionales. Posteriormente se describe la metodología que se requirió para su realización y se describen los resultados encontrados y la discusión de estos, finalmente presentamos las conclusiones obtenidas de dicho estudio.

Tema de investigación

Los pólipos colorrectales (PC) son crecimientos anormales de tejido que se proyectan desde la mucosa del intestino grueso. Pueden ser clasificados según su morfología (sésil o pedunculado), histología (hiperplásico, adenoma, etc.) y comportamiento (benigno o maligno).⁴

La prevalencia de adenomas es aproximadamente paralela al riesgo de malignidad colorrectal en las poblaciones occidentales. Se cree que los pólipos adenomatosos son las lesiones precursoras de la mayoría de los CCR (cánceres colorrectales) desarrollándose principalmente a través de una secuencia de adenoma-carcinoma, resultado de una mutación esporádica o en la reparación de errores de emparejamiento del ADN. ^{5,6}

Clasificación de Paris

La clasificación de Paris es una de las más usadas internacionalmente para clasificar los pólipos colónicos, lo que permite una evaluación y terminología estandarizada en cuanto a estas lesiones se refiere. En esta clasificación hay 2 tipos macroscópicos: (1) tipo 0, las lesiones superficiales; y (2) tipos 1 a 5, los cánceres avanzados.

La clasificación de las lesiones tipo 0 se basa en la distinción entre polipoides (tipo 0-I); y no polipoides, (tipo 0-II). El tipo polipoides consiste en lesiones pedunculadas (tipo 0-Ip) y sésiles (tipo 0-Isc). Las lesiones no polipoides tipo 0-II se dividen por la ausencia (superficialmente elevadas [tipo 0-IIa] y planas [tipo 0-IIb]) o la presencia de una depresión (tipo 0-IIc). Las lesiones excavadas no polipoides (tipo 0-III) son raras en el colon. Aunque las lesiones deprimidas (0-IIc) son poco comunes (1%-6% de las lesiones no polipoides), su riesgo de invasión de la submucosa es el más alto: se informa que el riesgo general es 27%-35.9% en comparación con 0.7%-2.4 % en lesiones planas (0-IIa). Más del 40% de las lesiones pequeñas (6 a 10 mm) deprimidas (0-IIc) contienen cáncer submucoso invasivo; prácticamente todas las lesiones grandes (>20 mm) deprimidas (0-IIc) tienen invasión de la submucosa.⁷

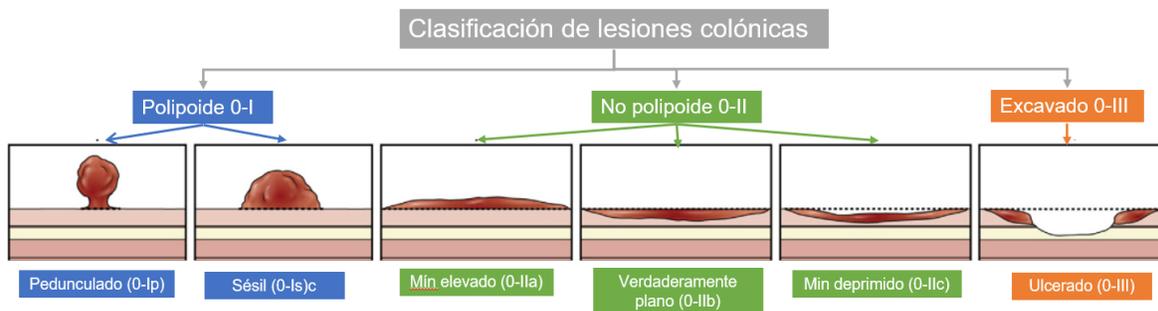


Figura 1 Clasificación de lesiones colónicas superficiales (tipo 0) de Paris

Los pólipos encontrados durante la colonoscopia deben ser evaluados ya que la predicción endoscópica de la clase histológica puede influir en su abordaje y resección para garantizar la eliminación.⁷ La clasificación Narrow Band Imaging International Colorectal Endoscopic (NICE) proporciona un criterio validado para la clasificación en tipo 1 (lesiones serradas: lesiones serradas hiperplásicas y sésiles) y tipo 2 (adenomas), así como aquellas con invasión submucosa profunda (tipo 3),

utilizando NBI en tiempo real durante la colonoscopia. La aplicación de estos métodos permite extirpar todos los adenomas y lesiones serradas >5mm, logrando un 93% de concordancia entre el diagnóstico endoscópico y el histopatológico.

Clasificación de pólipos adenomatosos

Los adenomas son pólipos compuestos por epitelio displásico por definición.⁸

Adenoma convencional

Es el tipo de adenoma más frecuente. Nace por la proliferación de células epiteliales displásicas de la mucosa, a partir de mutaciones en la vía del gen APC y β -catenina.

La mayoría son asintomáticos y descubiertos incidentalmente. Endoscópicamente son sésiles o pediculados y localizados con más frecuencia en rectosigmoides.

El riesgo de malignización de los adenomas depende del tamaño, grado de displasia y tipo de arquitectura. Los adenomas con displasia de alto grado tienen un riesgo de malignización de 27%, mayor a los de bajo grado que es de solo 5% en 15 años. Asimismo, la arquitectura vellosa presenta mayor riesgo que la tubular (RR 8.3). Se considera que en promedio toma alrededor de 10 años para que un pólipo adenomatoso menor a 1 cm se transforme en un cáncer colorrectal invasivo.⁹

Diagnóstico histológico

Para realizar el diagnóstico de displasia, la histología se basa en la identificación de atipia arquitectural, y atipia citológica, es decir en las células epiteliales que tapizan las criptas. Se debe lograr una adecuada diferenciación de cambios nucleares reactivos observados en procesos inflamatorios o por efecto del electrocauterio.

La displasia se debe graduar, previamente se usaban los términos leve, moderada y severa, pero actualmente se utilizan las denominaciones de bajo o alto grado. La displasia de bajo grado incluye a la displasia severa y adenocarcinoma in situ, y la displasia de alto grado a la displasia leve y moderada. Esta diferenciación se realiza de acuerdo con criterios histológicos.

Tipo de displasia/ Característica	Atipia citológica	Atipia arquitectural
Bajo grado	Núcleos alargados hiper Cromáticos y pseudoestratificados (que llegan hasta los tres cuartos del espesor epitelial), disminución o ausencia de mucina	Criptas aglomeradas de disposición tubular o vellosa.
Alto grado	Núcleos más redondos y abiertos con nucleolo prominente, pérdida total de la polaridad, aumento considerable de apoptosis, mitosis atípicas, mayor pseudoestratificación.	Criptas aglomeradas en formas cribiformes, tortuosas, ramificadas, asimétricas y sin estroma interpuesto entre ellas ("back to back").

Tabla 1: Diagnóstico del grado de displasia

De acuerdo con su arquitectura, los adenomas se pueden dividir en tres tipos: tubulares, tubulovelloso y vellosos. Esta tipificación se realiza de acuerdo con el porcentaje del componente que predomine. Un adenoma vellosa es aquel con una arquitectura con más del 75% de componente vellosa, el adenoma tubular tiene una arquitectura con menos del 25% de componente vellosa y un adenoma tubulovelloso es aquel que tiene una arquitectura con 25% a 75% de componente vellosa. Por este motivo para una precisa tipificación es importante analizar el pólipo completo.⁹

Se debe reportar el compromiso a margen quirúrgico, especialmente en pólipos pedunculados, sin embargo, en adenomas pequeños es difícil de analizar por la fragmentación de la muestra.

Adenomas planos

Por definición no son pólipos. Son lesiones planas, mínimamente elevadas o deprimidas. Histológicamente presentan displasia como los adenomas convencionales. Pueden progresar a un pólipo adenomatoso o directamente a un carcinoma sin lesión polipoide de por medio (carcinoma de novo), esto es más frecuente cuando son mayores de 5mm. Endoscópicamente son lesiones bien definidas, con mínima elevación, localizadas más frecuentemente en colon derecho.

El estudio histológico es similar a otros adenomas, debe identificarse el grado de displasia, el grosor de la mucosa displásica no debe ser mayor al doble del espesor de la mucosa normal adyacente, su arquitectura siempre es tubular.⁹

Adenomas aserrados

Tienen un potencial de malignización y se estima que aproximadamente 20% de todos los CCR tienen su origen en este tipo de pólipo.¹⁰ Microscópicamente tienen una arquitectura aserrada, esto es, con pliegues intraluminales al interior de las criptas y en la superficie, lo que genera un aspecto estrellado a dentado. Pueden ser confundidos con pólipos hiperplásicos. En este grupo se incluyen el adenoma aserrado tradicional, el adenoma aserrado sésil y el pólipo mixto.⁹

Adenoma aserrado tradicional

Adenomas con displasia convencional y arquitectura aserrada. Endoscópicamente son pedunculados y se localizan más en colon izquierdo. Su riesgo de malignización es parecido al de adenomas convencionales, pero su oncogénesis está más relacionada al gen K-ras que a APC.⁹

Adenoma aserrado sésil (pólipo aserrado sésil)

Son adenomas con arquitectura aserrada que carecen de la atipia citológica del resto de los adenomas. La displasia en estos reside en su arquitectura compleja y proliferación anormal. Nacen de los defectos en reparación del ADN (inestabilidad de microsatélite). Su potencial de malignidad es similar al de adenomas convencionales.

Endoscópicamente son sésiles y grandes (>1cm), localizados en colon derecho. Tienen superficie lisa o granular y bordes mal definidos, lo que los hace difícilmente detectados y resecados.¹⁰

Histológicamente semeja un pólipo hiperplásico común, pero con arquitectura aserrada más compleja. Es decir, cuyo aserramiento es más prominente, alcanzando la base de las criptas (lo que genera una imagen de “T” o “Y” invertida). Esa característica los diferencia del pólipo hiperplásico, cuyo aserramiento nunca llega a la base. A veces, las criptas se alargan tanto que se hernian a través de la muscularis mucosae, lo cual crea una imagen de pseudoinvasión. A diferencia de los adenomas aserrados tradicionales, estos pólipos no presentan displasia citológica, solo arquitectural.

Pólipo mixto

Se le denomina a la combinación de pólipo aserrado y adenomatoso en el mismo espécimen.

Colonoscopia e indicadores de calidad

La colonoscopia es el procedimiento gastrointestinal más comúnmente realizado en los Estados Unidos. Permite no solo la detección de cánceres en etapa temprana, sino también la detección y eliminación de pólipos y confiere una protección a largo plazo contra la incidencia y la mortalidad por CCR.

La calidad de los resultados y el grado de seguridad que brinda la colonoscopia están influenciados principalmente por la habilidad técnica y la experiencia del endoscopista para identificar y extirpar pólipos,¹¹ así como por la buena calidad del procedimiento, para lo cual hay múltiples indicadores que se evalúan, específicamente para el escrutinio de pólipos se evalúa que el procedimiento sea capaz de valorar todas las partes de colon hasta ciego, que la preparación sea adecuada teniendo una puntuación de Boston > 6 puntos (lo que se considera que ofrece la posibilidad de observar plenamente la mucosa colónica en más de un 90% de la superficie y la identificación de pólipos mayores de 5mm), la resección completa del pólipo en caso de detectarse y que se tenga una tasa adecuada de detección de pólipos.^{7,12}

Las guías mexicanas para la calidad de la colonoscopia y polipectomía publicadas en 2021 recomiendan cumplir con algunos criterios, y definen los siguientes como los más relevantes:

Escala de Boston

La escala de Boston es quizá la escala más conocida y utilizada. El puntaje debe asignarse una vez que se ha realizado la aspiración de los residuos contenidos en cada segmento. De acuerdo con la cantidad de mucosa observada y cantidad y características de los residuos no aspirados, en cada segmento (colon derecho, colon transversal y colon izquierdo) se asigna un puntaje de 0 a 3:

- 0 corresponde a un segmento no preparado y mucosa no visible por la presencia de heces sólidas que no removibles.
- 1 indica que se observan porciones de mucosa, pero otras no debido a manchas, residuos fecales o residuos opacos líquidos.
- 2 existe escasa cantidad de manchas o residuos fecales u opacos líquidos, pero se observa bien la mucosa del segmento.
- 3 se observa la totalidad de la mucosa del segmento, sin manchas, residuos fecales u opacos líquidos.

Los puntajes individuales de cada segmento se suman y se obtiene un resultado global (0-9 puntos). Un puntaje mayor indica mejor preparación. ¹⁴

Intubación cecal

La intubación cecal se define como la llegada de la punta del endoscopio a un punto proximal a la válvula ileocecal, de tal manera que todas las paredes del ciego, la confluencia de las tenias colónicas (pata de gallo), el orificio apendicular y los labios de la válvula ileocecal se vean claramente. La intubación cecal permite identificar las neoplasias colorrectales que se localizan en el colon proximal incluyendo el ciego, por lo que tasas bajas de intubación cecal se asocian a tasas elevadas de cáncer de intervalo en zonas proximales del colon. ¹⁴

La tasa de intubación cecal y visualización de sus identificadores anatómicos debe documentarse fotográficamente y se idealmente incluir el íleon terminal. La tasa de intubación cecal ideal es > 90% de los casos generales y > 95% cuando la indicación es escrutinio de CCR en adultos sanos.

Escrutinio y seguimiento de lesiones premalignas

De acuerdo con recomendaciones de la American Gastroenterology Association se recomienda calcular en porcentaje de detección de adenomas por cada 250 procedimientos o de forma anual, considerándose una detección adecuada de >25% para población general y de acuerdo con el género en hombre >30% y mujeres >20%.¹²

Las guías americanas para escrutinio de cáncer colorectal publicadas en 2021 sugieren la realización de colonoscopia de escrutinio para detección de lesiones premalignas a partir de los 45 años en población general y a partir de los 40 años o 10 años antes de la edad de presentación si hay un familiar de primer grado afectado, esto basado en múltiples estudios epidemiológicos en los que se demostró una mejor supervivencia en base a la detección oportuna y seguimiento de dichas lesiones.¹³ Al detectarse adenomas durante la colonoscopia estos se clasificarán de acuerdo con ciertas características para fines de seguimiento en:

-Adenomas avanzados, aquellos que cumplen 1 o más de los siguientes:

- Adenoma de ≥ 10 mm de tamaño
- Adenoma con histología tubulovillosa/villosa
- Adenoma con alto grado de displasia

-Neoplasia avanzada, cumple con 1 o más de los siguientes:

- Adenoma de ≥ 10 mm de tamaño
- Adenoma con histología tubulovillosa/villosa
- Adenoma con alto grado de displasia
- Cáncer colorectal

-Adenoma de alto riesgo, cumple con 1 o más de los siguientes:

- Neoplasia avanzada
- 3 o más adenomas

De tal forma que el seguimiento de dichas lesiones se llevará a cabo de la siguiente manera:

Hallazgos en colonoscopia inicial	Recomendación de seguimiento
Normal	10 años
1-2 adenomas tubulares <10mm	7-10 años
3-4 adenomas tubulares <10mm	3-5 años
5-10 adenomas tubulares <10mm	3 años
Adenoma \geq 10mm	3 años
Adenoma con histología tubulovelloso/ vellosa	3 años
Adenoma con displasia de alto grado	3 años
<10 adenomas en el estudio	1 año
Resección fragmentada de adenoma \geq 20mm	6 meses

Tabla 2 Recomendaciones de seguimiento de pólipos

Planteamiento del problema

A lo largo de la historia se han realizado múltiples estudios que han demostrado que la detección oportuna de las lesiones premalignas en cáncer colorectal mejoran la expectativa de vida de estos pacientes. Con el motivo de conocer el porcentaje de detección de los adenomas colónicos, sus características clínico- patológicas y verificar los criterios de calidad para el escrutinio de estos se propone la realización del presente estudio.

Este protocolo nos aportará datos epidemiológicos e histopatológicos de la población que atendemos en nuestro Hospital y nos permitirá hacer énfasis en el

adecuado seguimiento de las lesiones reportadas de acuerdo con lo que determinan las guías internacionales, así como hacer énfasis en la realización de más procedimientos de escrutinio en población asintomática mayor de 45 años proyectándolo en menor mortalidad asociada a cáncer colorectal a mediano y largo plazo.

Para esto se plantean las preguntas ¿Cuál es el porcentaje de detección de pólipos adenomatosos en las colonoscopias realizadas entre 2017 y 2019 y las características clínico-patológicas de estos? ¿Las colonoscopias realizadas en nuestro centro cumplen con criterios de calidad para la detección de lesiones premalignas? ¿cuál es la tasa de detección de adenomas en nuestro centro?

Justificación

El cáncer colorrectal (CCR) representó la quinta causa de cáncer y muerte debido a esto en todo el mundo de acuerdo con las cifras reportadas en GLOBOCAN 2020, de acuerdo con el género representa la tercera causa de cáncer en hombres y la segunda en mujeres, solo después del cáncer de mama. Hay una variación de aproximadamente 9 veces en las tasas de incidencia de cáncer de colon por regiones del mundo, con las tasas más altas en las regiones europeas, Australia/Nueva Zelanda y América del Norte, con Hungría y Noruega ocupando el primer lugar en hombres y mujeres, respectivamente. Las tasas de incidencia de cáncer de colon y recto tienden a ser bajas en la mayoría de las regiones de África y en el sur de Asia central¹. El cáncer colorrectal se ha considerado incluso un marcador de desarrollo social, ya que se ha visto que en países en vías de desarrollo la incidencia de esta neoplasia puede ser mayor a comparación con países de primer mundo.

Cada año se realizan en el servicio de endoscopia de nuestra institución una considerable cantidad de colonoscopias como parte del abordaje diagnóstico y escrutinio para múltiples patologías, lo que permite la detección oportuna de lesiones con riesgo de desarrollo de malignidad a corto plazo dando la oportunidad de mejorar la calidad y expectativa de vida de nuestros pacientes. Así mismo la verificación de indicadores de calidad del procedimiento nos asegura que las

colonoscopias realizadas en nuestro centro cumplen con los estándares recomendados por múltiples asociaciones internacionales. Por tales motivos es importante contar con información sobre la incidencia de las detecciones de adenomas, características de estos y la verificación de que los procedimientos realizados a nuestra población cumplen criterios de calidad.

- ◆ *Trascendencia: No contamos con información epidemiológica reportada en nuestro hospital que hable de las características clínico-patológicas de los adenomas detectados en colonoscopias y la calidad del procedimiento.*
- ◆ *Factibilidad: contamos con la información requerida, así como los recursos técnicos para la realización del estudio.*

Hipótesis

No requiere al tratarse de un estudio descriptivo

Objetivo principal

- Describir características clínico-patológicas en los polipos adenomatosos encontrados en colonoscopias durante tres años (2017-2018-2019) en el servicio de endoscopia del Centro Médico ISSEMyM

Objetivos secundarios

- Evaluar el porcentaje de detección de adenomas asociado a colonoscopia de alta calidad de acuerdo con criterios de indicadores de calidad para endoscopia
- Determinar el número de adenomas que requieren seguimiento a 3 años
- Reportar los datos epidemiológicos en nuestro hospital

Antecedentes

En el 2012, Zauber et al realizaron un estudio en 2602 pacientes en el que resecaron los adenomas encontrados durante las colonoscopias, después de un seguimiento de 15.8 años, 1246 pacientes habían muerto por otras causas y solo 12 murieron a causa de cáncer colorectal. Dado un estimado de 25.4 muertes esperadas por cáncer colorrectal en la población general, la tasa de mortalidad basada en la incidencia estandarizada fue de 0.47 (intervalo de confianza [IC] del 95 %, 0.26 a 0.80) con polipectomía colonoscópica, lo que sugiere una reducción del 53 % en la mortalidad.²

En nuestro país, en una serie quirúrgica del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición, los CCR con metástasis representaron el 25%. Aquellos con posibilidad de ser resecaos con intento curativo, fueron inferiores a lo deseable (67%), lo cual explica menor posibilidad de supervivencia.³

Con lo anterior se puede observar que los datos reportados son alarmantes, sin embargo, al no contar con información en la población atendida es necesaria la realización de un estudio que nos permita conocer las características de la población a nuestro cargo y de acuerdo con lo comentado en los estudios revisados previamente realizar nuevas propuestas para el manejo de estos pacientes.

CAPÍTULO 2: MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Tipo de estudio: Estudio retrospectivo, descriptivo y observacional que permitirá describir el porcentaje de pólipos adenomatosos detectados en los procedimientos realizados en nuestro hospital durante tres años

Operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de Medición	Unidad de medición
Género	Diferencia física que distingue entre hombre y mujer.	Cualitativa nominal dicotómica	No Aplica	Hombre=0 Mujer=1
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento del paciente hasta el procedimiento	Cuantitativa discreta	No Aplica	Años
Colonoscopia completa	Evaluación del órgano desde recto hasta ciego mediante el colonoscopio	Cualitativa nominal	No aplica	Completa=1 Incompleta =0
Boston	Escala para estandarizar el nivel de preparación de la colonoscopia	Cuantitativa	3-9 puntos	>6= buena preparación

Localización del pólipo	Parte del colon en donde se encuentra el pólipo	Cualitativa	No aplica	Ciego, ascendente, transverso, descendente, sigmoides, recto
Tamaño del pólipo	Medición de la longitud máxima del pólipo	Cuantitativa nominal	milímetros	mm
Pedunculado	Pólipo que posee una prolongación que lo conecta con el resto de la mucosa	Cualitativa	No aplica	Si=1
Sésil	Pólipo discretamente elevado y con base amplia	Cualitativa	No aplica	Si=0
Pólipo Adenomatoso	Masas similares a glándulas que se desarrollan en la membrana mucosa que recubre el intestino grueso y presentar algún grado de displasia	Cualitativa	No aplica	Tubular=0 Tubulovelloso=1 Velloso=2
No adenomatoso	Lesiones polipósicas que no tienen características	Cualitativa	No aplica	Hiperplásico Inflamatorio Hamartomas

	histológicas de adenomas			Mesenquimales
Displasia de bajo grado	Histológicamente se define por: Atipia citológica: Núcleos alargados hipercromáticos y pseudoestratificados (que llegan hasta los tres cuartos del espesor epitelial), disminución o ausencia de mucina. Atipia arquitectural: Criptas aglomeradas de disposición tubular o vellosa.	Cualitativa, nominal	No aplica	Displasia leve y/o moderada =0
Displasia de alto grado	Histológicamente determinada por: Atipia citológica: Núcleos más redondos y abiertos con nucleolo prominente, pérdida total de la polaridad,	Cualitativa, nominal	No aplica	Displasia severa y/o adenocarcinoma in situ =1

	<p>aumento considerable de apoptosis, mitosis atípicas, mayor pseudoestratificación.</p> <p>Atipia arquitectural: criptas aglomeradas en formas cribiformes, tortuosas, ramificadas, asimétricas y sin estroma interpuesto entre ellas</p>			
Motivo de la colonoscopia	Razón por la que se realiza el procedimiento	Cualitativa	No aplica	No aplica

Tabla 3 Operacionalización de variables

Universo de trabajo y muestra o población de estudio (criterios de inclusión, exclusión y eliminación)

El estudio se llevará a cabo en el Centro Médico ISSEMYM, en la ciudad de Metepec, Estado de México. La población incluirá todas las colonoscopias realizadas del 1 de enero del 2017 al 31 de diciembre del 2019 en las que se hayan detectado pólipos durante el procedimiento.

Criterios de inclusión

- Colonoscopias completas en las que se haya llegado hasta ciego, en las que se detecten pólipos
- Boston >6 puntos
- Detección de pólipos con reporte histopatológico de adenoma

Criterios de exclusión

- Colonoscopias incompletas
- Boston <6 puntos
- Colonoscopias en las que se encuentre tumor de colon además de pólipos
- Pólipos no adenomatosos por reporte histopatológico

Criterios de eliminación

- Información incompleta en reportes de endoscopia y patología

Desarrollo del estudio

Se registraron un total de 1456 colonoscopias en pacientes mayores de 18 años en el periodo del 1 de enero 2017 al 31 de diciembre 2019 en nuestro hospital cuyos reportes fueron revisados en su totalidad. Así mismo se revisaron todos los reportes de patología del mismo periodo de tiempo encontrándose 645 pólipos descartándose los gástricos al compararse con los reportes de endoscopia, resultando un total de 521 pólipos colónicos. Se reportaron las características histológicas, el sitio donde fueron resecados y las dimensiones del pólipo. En cuanto al procedimiento se constató si la preparación para la colonoscopia era adecuada mediante la escala de Boston y si se logró canular hasta el íleon.

Análisis estadístico

El programa Microsoft Excel se utilizó para analizar datos demográficos de pacientes como el sexo y la edad (promedios y rangos). En variables cualitativas se usaron proporciones, así como promedios y desviación estándar para las cuantitativas.

Implicaciones éticas

- Este estudio es estipulado de acuerdo con las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración de Helsinki de 1964, enmendada en Río de Janeiro 2014.
- De acuerdo con el marco jurídico de la Ley General en Salud el presente estudio se clasifica como sin riesgo, porque se realizó a partir de información contenida en los expedientes clínicos de los pacientes.
- No se requiere consentimiento informado debido al diseño de estudio.
- Se hará uso de los datos de manera adecuada y con absoluta confidencialidad

Proceso de obtención del consentimiento informado

Debido al tipo de estudio no requiere la obtención de consentimiento informado por parte del paciente

Organización

En el presente protocolo están involucrados:

- Dra. Xóchitl García León, tesista, que, en caso de publicación del presente trabajo, presentación en congresos o foros de cualquier índole, aparecerá invariablemente como primer autor. Se encargó de la elaboración de protocolo, sometimiento, recolección de datos, análisis y elaboración de informe.

- Dra. María Saraí González Huevo, quien fungió como directora y asesora de tesis, y se encargó de supervisar la elaboración protocolo, análisis y elaboración de informe

Presupuesto y financiamiento

El presente protocolo no cuenta con presupuesto o financiamiento para su realización, ya que no se requiere ningún tipo de inversión ni implica gastos extras para la institución.

CAPÍTULO 3: RESULTADOS

Se realizó un estudio retrospectivo con el objetivo de describir las características clínico- patológicas de los pólipos colónicos encontrados durante los procedimientos de colonoscopia realizados en nuestro hospital

Se recopilaron 6876 reportes de endoscopias revisados en los que se encontraron un total de 1456 colonoscopias, 853 (58.58%) se realizaron a mujeres y 603 (41.41%) en hombres. Del total, 143 (9.82%) fueron realizadas por escrutinio de cáncer colorrectal. Dentro de las características demográficas de los pacientes la edad promedio al momento del procedimiento fue de 55.9 años (56.13 años en mujeres y 55.65 años en hombres) con una desviación estándar de ± 14.1 años. 1156 fueron realizadas en mayores de 45 años, 904 (78.20%) reportaron Boston ≥ 6 y 914 (79.06%) fueron completas.

Variable	N=1456 (%)
Género:	
-Mujer	853 (58.58)
-Hombre	603 (41.41)
Edad al momento de la colonoscopia	55.9 \pm 14.1
-Mujer	56.13
-Hombre	55.65
Motivo de la colonoscopia	
-Absceso perianal	4 (0.27)
-Anemia	36 (2.47)
-Colitis en estudio	6 (0.41)
-Enfermedad inflamatoria intestinal	207 (14.21)
-Diarrea crónica	105 (7.21)
-Dolor abdominal	27 (1.85)
-Enfermedad diverticular	57 (3.91)
-Engrosamiento del colon	14 (0.96)
-Escrutinio	143 (9.82)

-Estenosis	4 (0.27)
-Estreñimiento	49 (3.36)
-Fiebre en estudio	5 (0.34)
-Fístula	20 (1.37)
-Fisura anal	8 (0.54)
-Enfermedad hemorroidal	38 (2.6)
-Incontinencia	7 (0.48)
-Poliposis/ antecedente de pólipo	89 (6.11)
-Proctitis	13 (0.89)
-Síndrome de intestino irritable	103 (7.07)
-Sospecha de enfermedad inflamatoria	20 (1.37)
-Sangrado de tubo digestivo	392 (26.92)
-Tumor de sitio no especificado	39 (2.67)
-Otras causas	52 (3.57)
Colonoscopias en >45 años	N=1156
-Boston ≥6	904 (78.20%)
-Completas	914 (79.06%)

Tabla 4 Características generales

De acuerdo con los datos, se encontró que la principal indicación para realización de colonoscopia en nuestro hospital fue el sangrado de tubo digestivo, lo cual es congruente con reportes de otros centros. El escrutinio como indicación para el procedimiento se reportó como el tercer motivo representando solo un 9.82% del total.

Se encontraron pólipos en 372 (25.54%) de las 1456 colonoscopias, el número de pólipos por colonoscopia varió entre 1-23 pólipos.

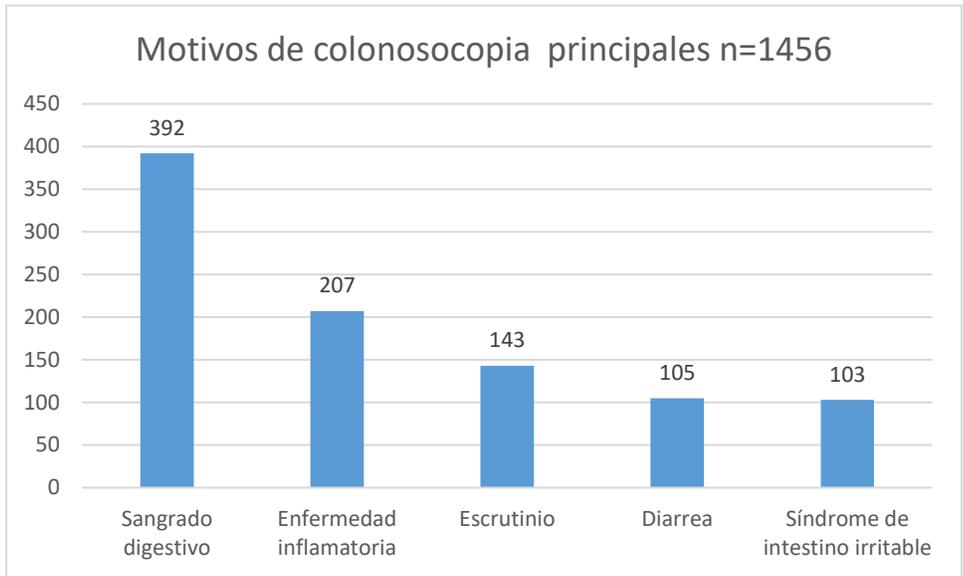


Figura 2 Motivos principales para realizar colonoscopia

Se analizaron un total de 521 pólipos colónicos, 339 (65.06%) fueron sésiles, 234/521 (44.91%) fueron adenomatosos, sus estirpes histológicas y la presencia de displasia se describen en la tabla 4 Un paciente presentó microfocos de adenocarcinoma invasor. El tamaño promedio de los pólipos fue de 4.8mm (rango de 1 a 70mm), de estos 64 (27.35%) fueron mayores de 10mm.

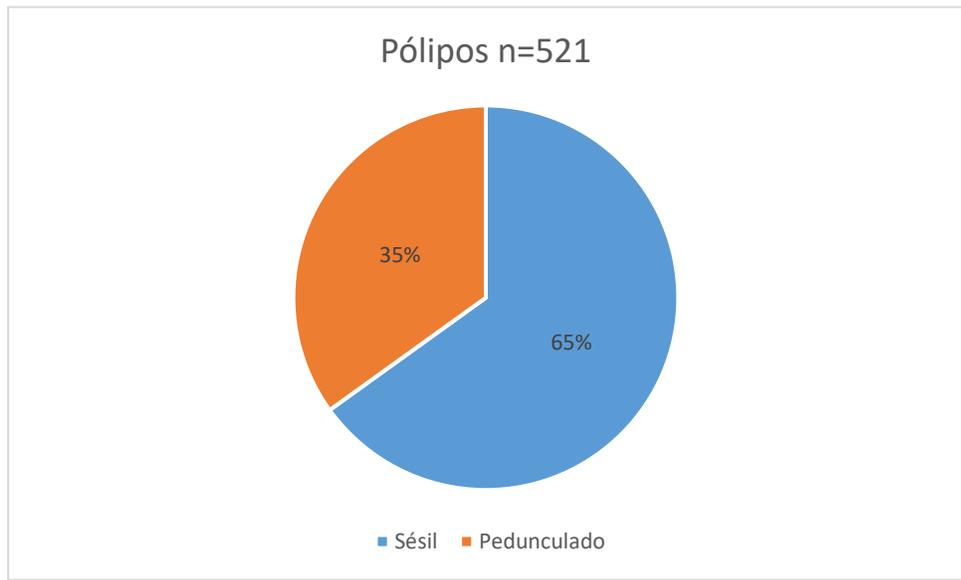


Figura 3 Tipos de pólipos

Adenomas n=234		Sin displasia 39/234 (16.66%)	DBG 174/234 (74.35%)	DAG 21/234 (8.97%)
Tubulares	105	31	62	12
Tubulovelloso	123	8	109	6*
Velloso	6	0	3	3

Tabla 5 Estirpes histológicas de los adenomas y grado de displasia. (*) pólipo con microfocos de adenocarcinoma invasor.

La localización de los pólipos fue la siguiente: 25 (10.68%) en ciego, 48 (20.51%) ascendente, 29 (12.39%) en transversal, 39 (16.66%) en descendente, 46 (19.65%) en sigmoide y 47 (20.08%) en recto.

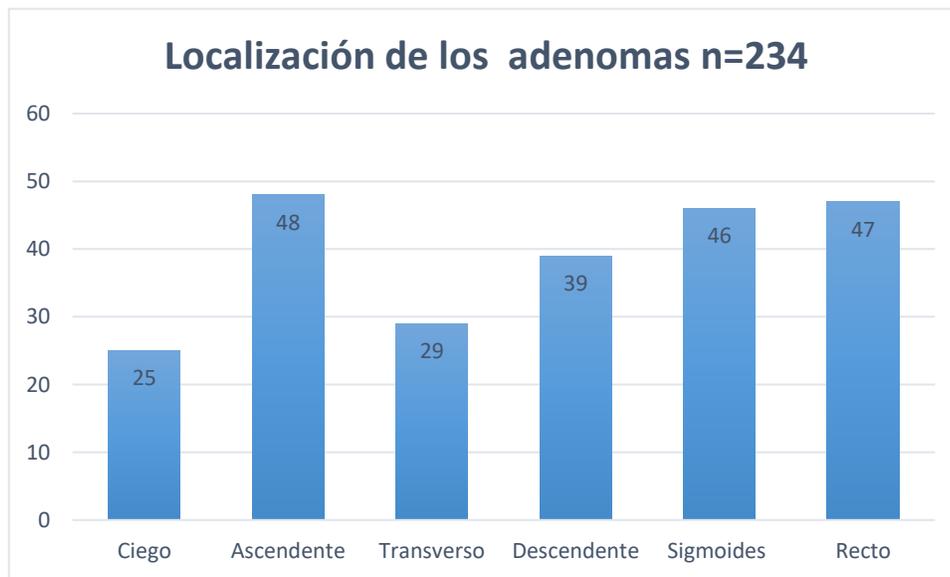


Figura 4 Localización de los pólipos adenomatosos

El porcentaje de detección de adenomas por procedimiento de alta calidad fue de 16.07%.

Discusión de resultados

En nuestro estudio encontramos que se realizan una cantidad considerable de colonoscopias, el principal motivo para la realización de esta fue el sangrado digestivo con un 26.92% (392/1456) de los registros, sin embargo, la indicación de escrutinio de cáncer colorrectal reporta solo un 9.82% (143/1456) de los procedimientos por lo que el porcentaje de detección de pólipos adenomatosos es de solo 16.07%, siendo inferior al 25% recomendado por las literaturas internacionales.

Es importante mencionar que siendo un tercer nivel de atención y con una amplia población de pacientes con enfermedad inflamatoria, esta se sitúa como la segunda indicación con un 14.21% (207/1456) para la realización de una colonoscopia ya sea para seguimiento de la enfermedad o para escrutinio de cáncer colorrectal en esta población específica. La diarrea ocupó el cuarto lugar en frecuencia como indicación para colonoscopia con un 7.21% (105/1456) y el quinto lugar lo ocupó el síndrome de intestino irritable sin especificación del predominio con un 7.07% (103/1456). En 89/1456 procedimientos la indicación fue el antecedente de pólipos colónicos, de estos se hallaron pólipos nuevamente en 54 casos.

En cuanto a la población de estudio, encontramos que las colonoscopias se realizaron en un mayor porcentaje en mujeres (58.58%), sin embargo, la edad fue similar en ambos sexos reportando 56.16 años en mujeres y 55.65 años en hombres que de forma general tuvieron una media de 55.9 ± 14.1 años. Considerando la población de mayor riesgo de desarrollo de cáncer colorrectal la mayor de 45 años y en quienes está indicado dicho escrutinio se observó que 1156 colonoscopias fueron realizadas en esta población, de las que 904 (78.20%) cumplieron con una buena preparación intestinal por una puntuación de Boston ≥ 6 y 914 (79.06%) fueron procedimientos completos (en los que se logró canular la válvula íleocecal y visualizar el íleon).

El tamaño de los pólipos encontrados reportó variaciones de 1 a 70mm, considerándose los de mayor riesgo de malignización aquellos mayores de 10mm, los cuales conformaron un total de 64 (27.35%).

Se resecaron un máximo de 23 pólipos por procedimiento y esto se encontró solo en un paciente. Uno de los pacientes tenía ya el diagnóstico de poliposis familiar atenuada.

Respecto a las características histológicas de los adenomas, los más frecuentemente reportados fueron los tubulovelloso 123/234 (52.56%), seguidos por los tubulares 105/234 (44.87%) y finalmente los vellosos 6/234 (2.56%). No tuvieron displasia 39/234 (16.66%) pólipos. Se reportó displasia de bajo grado en 174/234 (75.35%) de los pólipos y de alto grado en 21/234 (8.97%) y de estos 1/234 (0.42%) reportó microfocos de adenocarcinoma invasor en un pólipo tubulovelloso.

De acuerdo con la localización de los pólipos el sitio más frecuente donde se encontraron fue en colon ascendente en 48/234 (20.51%), seguido de recto 47/234 (20.08%), sigmoides 46/234 (19.65%), descendente 39/234 (16.66%), transverso 29/234 (12.39%) y ciego 25/234 (10.68%).

CAPÍTULO 4: CONCLUSIONES

El presente estudio podemos reportar los hallazgos histopatológicos respecto a pólipos colónico en nuestro hospital, lo cual es congruente con la literatura nacional e internacional, siendo los adenomas tubulovelloso los más frecuentemente encontrados y de mayor importancia por su riesgo de progresión a la malignidad. Esto nos permite enfatizar la búsqueda intencionada de dichas alteraciones e incrementar la cantidad de procedimientos de escrutinio en nuestros pacientes.

Un punto importante es la preparación adecuada para el procedimiento ya que solo el 78.20% tuvo una buena preparación de acuerdo con Boston, lo cual es un factor de mejora para nuestro nosocomio en donde habitualmente se utilizan 4 litros de polietilenglicol, los cuales son poco tolerados por los pacientes a comparación de las preparaciones de 2 litros de polietilenglicol y bisacodilo además de presentar una mayor cantidad de efectos adversos como náusea, vómito y distensión abdominal; por lo que modificar la preparación habitual podría mejorar la calidad del procedimiento. De la misma forma la realización de colonoscopias completas se ve mermado al tratarse de un hospital escuela en el que la mayoría del personal que realiza los procedimientos está en entrenamiento lo cual resulta en otro punto de mejora para la calidad de nuestra sede.

En referencia al grado de displasia pudimos ver que la gran mayoría de los pólipos (74.35%) encontrados tenían un bajo grado con lo que podemos concluir que estos fueron detectados de forma mas temprana en comparación con otras series reportadas donde fue más frecuente el hallazgo de displasia de alto grado, constatándose también que en nuestra serie solo uno de los casos se reportó con hallazgos de microfocos de adenocarcinoma invasor

De acuerdo con lo reportado en la literatura la localización más habitual es colon izquierdo, en nuestro estudio por el contrario la localización más habitual corresponde a colon derecho, sin embargo, esto no se asoció a mayor riesgo de displasia en los pólipos de esta localización.

Si bien este estudio sirve de base a la epidemiología de nuestro hospital relacionada a las características de histopatología de los pólipos colónicos cumple con el objetivo principal propuesto y además nos clarifica la falta de estudios de escrutinio en población de riesgo de cáncer colorrectal. Aún así faltan estudios que den seguimiento a los hallazgos reportados para poder establecer la edad adecuada de inicio de escrutinio en población mexicana, ya que las recomendaciones más recientes se basan en población americana con características genéticas y factores ambientales distintos a las nuestras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., 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. *CA: a cancer journal for clinicians*, 71(3), 209–249.
2. Zauber, A. G., Winawer, S. J., O'Brien, M. J., Lansdorp-Vogelaar, I., van Ballegooijen, M., Hankey, B. F., Shi, W., Bond, J. H., Schapiro, M., Panish, J. F., Stewart, E. T., & Waye, J. D. (2012). Colonoscopic polypectomy and long-term prevention of colorectal-cancer deaths. *The New England journal of medicine*, 366(8), 687–696.
3. Arch J., Barreto J., Takahashi T., García S., León E.,(2001) Tratamiento quirúrgico del cáncer colorrectal. Experiencia de 10 años en el INCMNSZ. *Revista de Gastroenterología de Mex*, 66(4):187-192
4. A. Leslie, F. A. Carey, N. R. Pratt, and R. J. C. Steele, (2002) “The colorectal adenoma-carcinoma sequence,” *The British Journal of Surgery*, 89(7), 845–860
5. Lieberman, D. A., Rex, D. K., Winawer, S. J., Giardiello, F. M., Johnson, D. A., & Levin, T. R. (2012). Guidelines for colonoscopy surveillance after screening and polypectomy: a consensus update by the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. *Gastroenterology*, 143(3), 844–857.
6. Fearon, E. R. & Vogelstein, B. (1990) A genetic model for colorectal tumorigenesis. *Cell*. 61(5), 759–767.
7. Kaltenbach, T., Anderson, J. C., Burke, C. A., Dominitz, J. A., Gupta, S., Lieberman, D., Robertson, D. J., Shaikat, A., Syngal, S., & Rex, D. K. (2020) Endoscopic Removal of Colorectal Lesions: Recommendations by the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. *The American journal of gastroenterology*, 115(3), 435–464.
8. Nagtegaal, I. D., Odze, R. D., Klimstra, D., Paradis, V., Rugge, M., Schirmacher, P., Washington, K. M., Carneiro, F., Cree, I. A., & WHO Classification of Tumours

Editorial Board (2020). The 2019 WHO classification of tumours of the digestive system. *Histopathology*, 76(2), 182–188.

9. Arévalo, F., Aragón, V., Alva, J., Perez M., Cerrillo, G., Montes, P., & Monge, E., (2012) Pólipos colorectales: actualización en el diagnóstico. *Revista de Gastroenterología del Perú*, 32(2), 123-133.

10. Huang, C. S., Farraye, F. A., Yang, S., & O'Brien, M. J. (2011). The clinical significance of serrated polyps. *The American journal of gastroenterology*, 106(2), 229–241.

11. Herszényi L. (2019) The "Difficult" Colorectal Polyps and Adenomas: Practical Aspects. *Digestive diseases*, 37(5), 394–399.

12. Keswani, R. N., Crockett, S. D., & Calderwood, A. H., (2021) AGA Clinical Practice Update on Strategies to Improve Quality of Screening and Surveillance Colonoscopy: Expert Review. *Gastroenterology*. 161(2), 701–711.

13. Shaukat, A., Kahi, C. J.; Burke, C. A., Rabeneck, L., Sauer, B. G., Rex, D. K., (2021) ACG Clinical Guidelines: Colorectal Cancer Screening 2021, *The American Journal of Gastroenterology*, 116:3, 458-479

14. Trujillo, O., Solana, S., Aguilar, J., Angulo, D., Barrera, H., Barreto, R., Betancourt, R., Blancas, J. M., Cerna, J., Espino, H., Hernández, A., Keil, D., López, M. E., (2021), Guía clínica de calidad en colonoscopia y polipectomía, *Endoscopia*;32(2), 54-74

BIBLIOGRAFIA

1. Schoenfeld P. (2020). Quality in Colorectal Cancer Screening with Colonoscopy. *Gastrointestinal endoscopy clinics of North America*, 30(3), 541–551.
2. Olokoba, A. B., Obateru, O. A., Bojuwoye, M. O., Olatoke, S. A., Bolarinwa, O. A., & Olokoba, L. B. (2013). Indications and findings at colonoscopy in Ilorin, Nigeria. *Nigerian medical journal : journal of the Nigeria Medical Association*, 54(2), 111–114.
3. Kanth, P., & Inadomi, J. M. (2021). Screening and prevention of colorectal cancer. *BMJ (Clinical research ed.)*, 374, n1855.
4. Ferlitsch, M., Moss, A., Hassan, C., Bhandari, P., Dumonceau, J. M., Paspatis, G., Jover, R., Langner, C., Bronzwaer, M., Nalankilli, K., Fockens, P., Hazzan, R., Gralnek, I. M., Gschwantler, M., Waldmann, E., Jeschek, P., Penz, D., Heresbach, D., Moons, L., Lemmers, A., ... Bourke, M. J. (2017). Colorectal polypectomy and endoscopic mucosal resection (EMR): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy*, 49(3), 270–297.
5. Emmanuel, A., Haji, A., Gulati, S., Moorhead, J., Papagrigoriadis, S., Hayee, B., & Diaz-Cano, S. (2021). Histopathological features for coexistent invasive cancer in large colorectal adenomatous polyps. *BJS open*, 5(3), zraa053.