

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
UNAN-LEON  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN PATOLOGÍA**

**"HALLAZGOS CLÍNICOS, HISTOPATOLÓGICOS Y ENDOSCÓPICOS EN  
PACIENTES ADULTOS CON PÓLIPOS COLORRECTALES SOMETIDOS A  
POLIPECTOMÍA EN EL H.E.O.D.R.A. EN EL PERIODO 2008 AL 2012"**

**Autora:**

**Dra. Carla María Rivera Pineda**

**Tutor(es):**

**Dra. Rosario Pereira<sup>1</sup>**

**Dr. Javier Pastora<sup>2</sup>**

**Asesor:**

**Dr. Francisco Tercero, PhD<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> *Dpto. de Patología. HEODRA- Facultad de Ciencias Médicas*

<sup>2</sup> *Dpto. de Cirugía. HEODRA-Facultad de Ciencias Médicas*

<sup>3</sup> *Dpto. de Salud Pública. Facultad de Ciencia Médicas*

**León, 25 enero 2013**

## AGRADECIMIENTO

A **Dios** fuente viva y amor.

A mi esposo **Richard Santamaría** y mi hijo **Carlos Ricardo** por su amor y apoyo incondicional.

A mis padres **María Lourdes** y **Carlos Augusto** por guiarme en el camino del éxito en todos los ámbitos de la vida.

A mis tutores **Dra. Rosario Pereira** y Dr. **Javier Pastora**, por todo el tiempo que han dedicado para mi formación profesional.

A mi asesor **Dr. Francisco Tercero**, por su disponibilidad y apoyo invaluable.

A todas las personas que laboran en el servicio de endoscopía y el Dpto. de Patología del HEODRA.

## **DEDICATORIA**

Dedico este estudio a Dios y a toda mi familia, principalmente a mi esposo Richard, mi hijo Carlos Ricardo y a mis padres, todos ellos fuente de inspiración y fortaleza en mi vida.

## **OPINION DE LOS TUTORES**

El presente trabajo de investigación de la Dra. Carla Rivera sobre pólipos colorrectales en el Hospital HEODRA-León, (Dpto. Cirugía/Servicio de Endoscopía Digestiva y Dpto. de Patología), representa el primer esfuerzo a nivel nacional para conocer resultados específicos sobre esta patología, asintomática casi siempre al principio, pero responsable al final de la mayoría de los cánceres de origen colorrectal. Recogidos todos los datos con absoluta minuciosidad y sistematicidad, representa en este momento un importantísimo avance cualitativo que permitirá ser una referencia de estudios posteriores que involucren a los pólipos y al cáncer colorrectal.

Se describen en el estudio además de las variables sociodemográficas, la localización de los pólipos, su aspecto endoscópico, el tamaño de los mismos y la relación de éstos con el diagnóstico histopatológico y el grado de displasia.

En Nicaragua, como en muchos países latinoamericanos los cánceres gastrointestinales son diagnosticados en la mayoría de los casos en estadios muy avanzados, consecuencia lógica de un limitado servicio de atención primaria en salud, de falta de cultura y capacidad económica para realizar screening y por supuesto del acceso limitado a exámenes endoscópicos.

Conscientes de que la secuencia adenoma-carcinoma descrita por el grupo Morson desde hace más de 30 años es una realidad absoluta, reconocer cómo se presentan los pólipos en nuestro medio, será de mucha utilidad para combatir la hasta ahora fatal enfermedad del cáncer colorrectal.

Por último, creemos importante destacar que en este estudio ya se ven esos resultados que deseamos identificar, a saber, 3 pacientes con pólipos y cáncer in situ fueron curados con polipectomía endoscópica con márgenes libres de lesión y continúan en seguimiento según los protocolos de la Asociación Americana de Gastroenterología.

Felicitamos a la Dra. Rivera por este enorme y gran esfuerzo que tiene como resultado esta excelente monografía.

## RESUMEN

**OBJETIVOS:** Describir los hallazgos clínicos, histopatológicos y endoscópicos en pacientes adultos con pólipos colorrectales

**METODOLOGÍA:** Estudio descriptivo de serie de casos que incluyó todos los pacientes a los que se les realizó colonoscopia más polipectomía en el H.E.O.D.R.A del año 2008 al 2012.

**RESULTADOS:** Se contabilizaron 67 pacientes, la mayoría en el rango de edad entre los 45 a 64 años, siendo las principales indicaciones para la colonoscopia la rectorragia y el dolor y/o distensión abdominal. La localización más frecuente fue a nivel de recto y sigmoides, predominando los pólipos sésiles y únicos, con reporte de 1 caso de poliposis. Histopatológicamente, se encontró adenomas (58%), seguidos de los pólipos hiperplásicos (26%) y una minoría de inflamatorios (14%), predominó la displasia de bajo grado en adenomas tubulares y de alto grado en adenomas tubulovelloso y vellosos. El adenocarcinoma se reportó en 6 casos, el 50% naciendo de adenomas vellosos mayores de 11 mm y con márgenes de la polipectomía tomados por la lesión.

**CONCLUSIONES:** Los pólipos colorrectales se presentaron principalmente en los pacientes a partir de los 45 años de edad, se localizaron en región de recto y sigma, como pólipos únicos y sésiles, siendo más frecuentes los adenomas tubulares con displasia de bajo grado seguidos de los hiperplásicos.

**PALABRAS CLAVE:** Pólipo, Adenomas, colon.

## INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
OBJETIVOS .....	4
MARCO TEORICO.....	5
DISEÑO METODOLÓGICO .....	33
RESULTADOS .....	37
DISCUSIÓN.....	44
CONCLUSIONES.....	47
RECOMENDACIONES .....	48
REFERENCIAS .....	49
ANEXOS.....	52

## INTRODUCCIÓN

Los pólipos colorrectales son altamente prevalentes en la población general, principalmente entre la población mayor (más del 50%, sobre los 60 años tienen pólipos adenomatosos). Son factores de riesgo ser mayor de 50 años, historia familiar de pólipos o cáncer colorrectal.

Los adenomas o pólipos neoplásicos son los más frecuentes, prácticamente el 98% de los cánceres del intestino son carcinomas que se originan en adenomas y representan uno de los principales desafíos para la profesión médica debido a que nacen sobre estos pólipos y es de especial importancia, descubrir y extirparlos antes de que ocurra la transformación maligna.<sup>1</sup>

La histopatología ha sido el árbitro final para decidir la naturaleza de las lesiones detectadas colonoscópicamente desde hace más de 40 años. A través de muestreos de la mucosa, más comúnmente con biopsia, endoscopistas han enviado muestras para análisis y determinar la histogénesis de las lesiones encontradas, la presencia de displasia; si son o no invasivas, presencia o no de inflamación.<sup>2,3,4</sup>

En Nicaragua, la colonoscopia tuvo vigencia hasta inicios de 1990. A partir de este período, se han realizado estudios de investigación en diferentes hospitales. En el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales de León, Cifuentes U., (2003-2004) realizó un estudio descriptivo de serie de casos, para identificar los hallazgos colonoscópicos de pacientes atendidos en el servicio de endoscopia.<sup>5,6</sup>

Debido a la presencia de pólipos colorrectales en pacientes a partir de los 40 años de edad, el riesgo de cáncer relacionado al tamaño, características histológicas y localización, se consideró de especial importancia realizar este estudio, ya que nos permitirá la descripción de los hallazgos clínicos, histopatológicos y endoscópicos detectando tempranamente lesiones sospechosas de malignidad, mejorando el pronóstico de los pacientes y estableciendo las bases para estudios posteriores, ya que este es el primero que se realiza sobre este tema.



## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los hallazgos clínicos, histopatológicos y endoscópicos en pacientes adultos con pólipos colorrectales sometidos a polipectomía en el H.E.O.D.R.A del año 2008 al 2012?

## **OBJETIVO GENERAL**

Describir los hallazgos clínicos, histopatológicos y endoscópicos en pacientes adultos con pólipos colorrectales sometidos a polipectomía en el H.E.O.D.R.A del año 2008 al 2012.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Describir las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con pólipos colorrectales.
2. Conocer la indicación de la exploración de colonoscopia en los pacientes a los que se realizó polipectomía.
3. Determinar los hallazgos endoscópicos encontrados en pacientes con pólipos colorrectales.
4. Clasificar los pólipos colorrectales según sus características histopatológicas.

## MARCO TEÓRICO

### PÓLIPOS INTESTINALES:

La inmensa mayoría de los pólipos intestinales aparecen de forma esporádica, sobre todo en colon, y su frecuencia aumenta con la edad. Los pólipos no neoplásicos representan el 90% de todos los pólipos epiteliales del intestino grueso y se encuentran en más de la mitad de las personas mayores de 60 años. Los pólipos epiteliales del colon son categorizados en hiperplásicos, inflamatorios, hamartomatosos y neoplásicos (Tabla 1).<sup>7, 8, 9,10</sup>

<b>TABLA 1. CLASIFICACIÓN DE LOS PÓLIPOS DEL INTESTINO GRUESO</b>
<b><i>Pólipos Epiteliales</i></b>
Pólipos Hiperplásicos
Pólipos Inflamatorios
✚ Pseudopólipo inflamatorio
✚ Prolapso tipo pólipo inflamatorio
✚ Pólipo inflamatorio mioglandular
Pólipos Hamartomatosos
✚ Pólipos Juveniles
✚ Pólipos de Peutz-Jeghers
✚ Pólipo en la enfermedad de Cowden
✚ Pólipo en el síndrome de Cronkhite- Canada
Pólipos neoplásicos
✚ Adenomas- tubular, tubulovelloso, vellosos, planos, serrados
✚ Pólipos mixtos hiperplásicos/adenomatosos
✚ Adenoma y displasia polipoide en enfermedad inflamatoria intestinal
✚ Adenocarcinoma- Adenocarcinoma Polipoide y adenocarcinomas naciendo de un adenoma
✚ Tumor Endocrino (carcinoide)
✚ Metástasis Polipoide

**Pólipos Linfoides**-benignos y malignos

**Pólipos Mesenquimales**-neurofibroma, ganglioneuroma, leiomioma, leiomiosarcoma, lipoma tumor polipoide vascular, tumor de células granulares, pólipo inflamatorio fibroide, tumor estromal gastrointestinal (GIST)

**Lesiones polipoides misceláneas**-pseudolipomatosis, pneumatosis, endometriosis, xanthoma, apéndice invertido, manchas de la mucosa, ateroémbolos asociados a pólipos

**a. Pólipos Hiperplásicos:**

Pequeños pólipos epiteliales, sésiles, generalmente con diámetro menor de 5 mm, pueden encontrarse a cualquier edad, pero habitualmente se descubren en pacientes de más de 50 a 60 años. Suelen aparecer como protrusiones hemisféricas, lisas y húmedas de la mucosa, en forma de pezón. A menudo son múltiples y más de la mitad se encuentran en la región del rectosigma.<sup>7,8</sup>

Los pólipos hiperplásicos son asintomáticos y comúnmente identificados como hallazgos incidentales cuando se realiza un examen endoscópico del colon. Endoscópicamente los pólipos Hiperplásicos, usualmente no pueden ser distinguidos con certeza de los adenomas, por lo que se requiere toma de biopsia.<sup>8</sup>

La patogénesis de los pólipos hiperplásicos es esencialmente desconocida; como sea se acepta que se derivan como resultado de un recambio incrementado en la cripta, con retrasada migración de la base hasta la superficie de la mucosa; también se ha descrito una exfoliación lenta de las células superficiales que explica la apariencia hipermadura del epitelio en la evaluación histológica. Datos recientes revelan que hay

defectos genéticos y de regulación del ciclo celular, por tanto se cree que los pólipos más grandes y del lado derecho del colon pueden tener un bajo grado de potencial maligno; esto cobra mayor importancia cuando se añaden factores como dieta alta en grasa animal, consumo de alcohol, baja ingesta de ácido fólico, etc. por lo que la historia natural de grandes pólipos hiperplásicos se ha vuelto controversial en años recientes y existen ciertas características que lo sugieren (Tabla 2).<sup>9</sup>

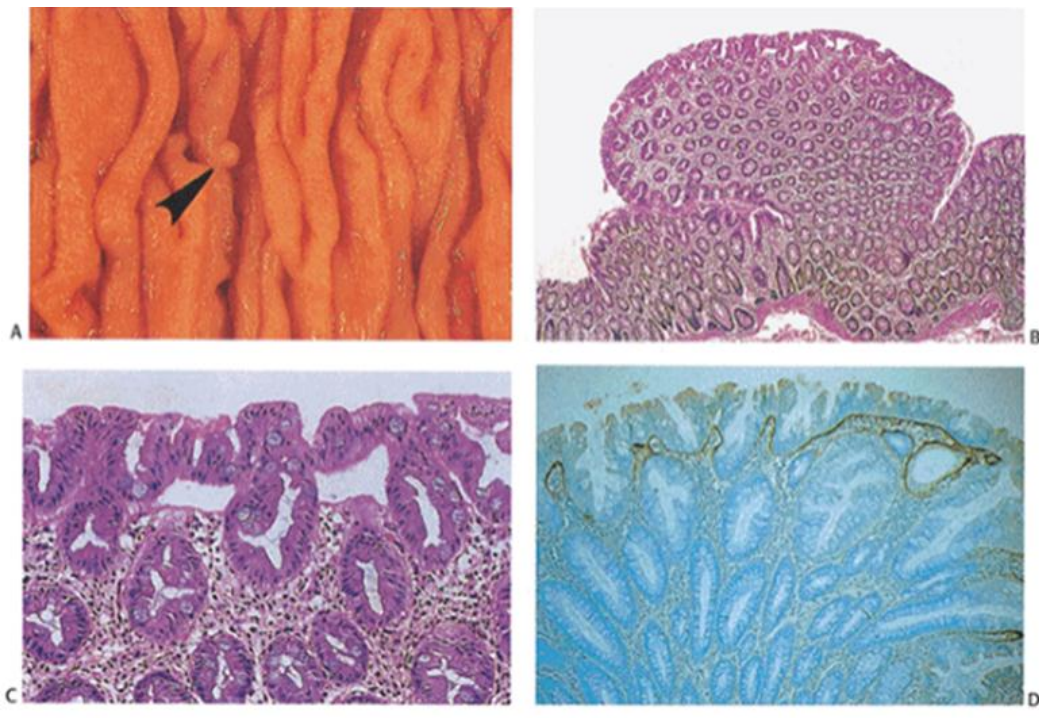
Histopatológicamente, son pálidos, consisten de grupos de criptas colónicas hiperplásicas elongadas con contornos de la superficie luminal irregulares o aserrados. En las secciones histológicas tiene una apariencia hipermadura y estrellada. El epitelio que línea las criptas contiene una mezcla de células absortivas, goblet y células endocrinas. La porción superficial muestra células hipermucinosas, que pueden ser grandes, debido a su contenido de mucina. Las células mantienen una apariencia madura con núcleo pequeño, uniforme, de localización basal y ausencia de hiperchromasia o atipia (Fig. 1).

En ocasiones pólipos hiperplásicos pueden mostrarse irritados y contener variable cantidad de infiltrado mononuclear o neutrofílico. La capa colágena subepitelial está ocasionalmente engrosada y no debe confundirse con colitis colagenosa. La porción profunda regenerativa puede ser confundida con un adenoma, porque su porción baja a menudo aparece hiperchromática, comparada con las criptas adyacentes, esto se debe a la naturaleza regenerativa; o bien todo el pólipo confundirse con un adenoma serrado. (Tabla 3).

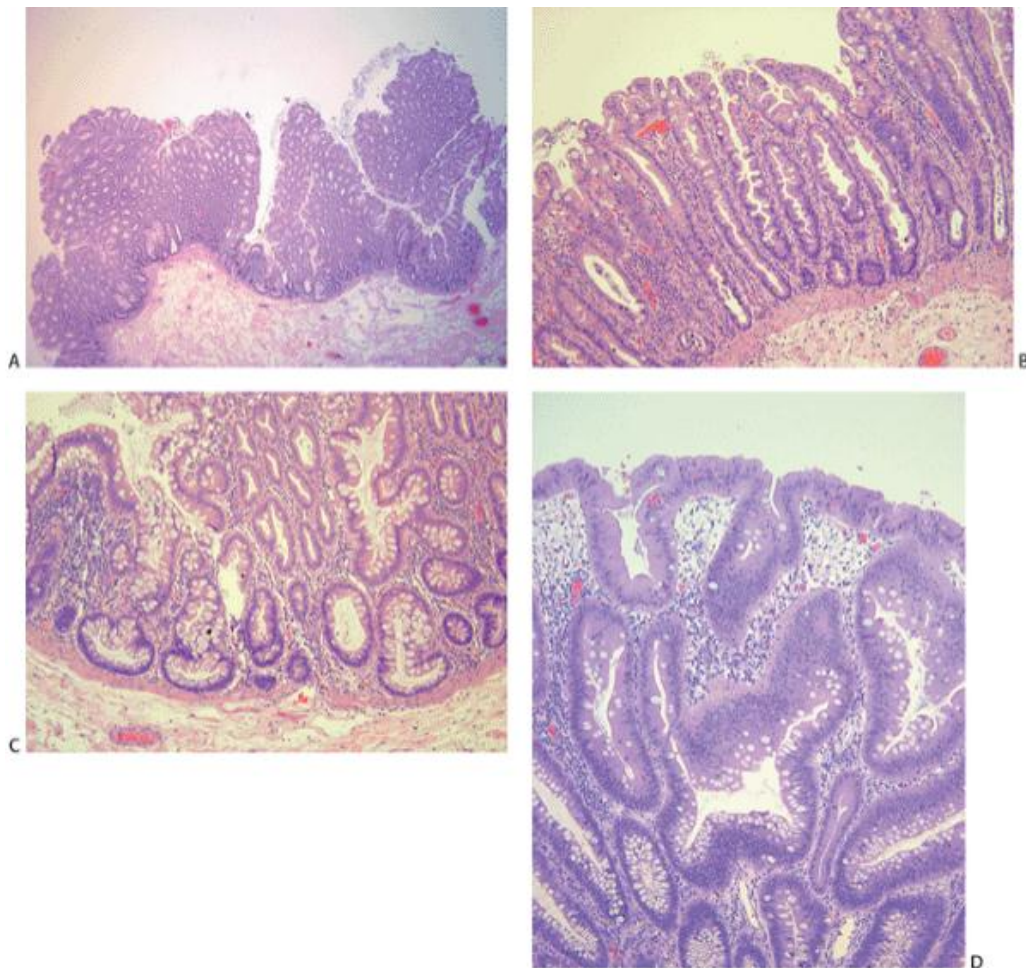
Aunque los grandes pólipos hiperplásicos pueden coexistir con zonas de cambio adenomatoso, el pólipo hiperplásico habitual pequeño carece prácticamente de potencial maligno.<sup>7, 8, 9,10</sup>

**TABLA 2. CARACTERÍSTICAS QUE PUEDEN INDICAR PÓLIPOS HIPERPLÁSICOS CON POTENCIAL MALIGNO**

Números inusuales (más de 20)  
Tamaño inusual (10 mm)  
Localización en el colon proximal  
Presencia de alto grado de displasia  
Adenomas coincidentales  
Paciente de primer grado con pólipos hiperplásicos  
Paciente de primer grado con cáncer colorrectal( alto riesgo )



**Fig. 1.** Pólipo Hiperplásico. A: El pólipo Hiperplásico usualmente ocurre en los pliegues de la mucosa y tienen el mismo color que la mucosa que los rodea (cabeza de flecha) B: Vista a bajo poder de un pólipo hiperplásico. C: Vista a mayor aumento que demuestra la luz estrellada y la capa colágena engrosada. D: Vista a alto poder de la capa colágena engrosada teñida con anticuerpos para la colágena tipo IV.



**Fig.2.** Poliposis hiperplásica. A: Vista a bajo poder mostrando áreas de glándulas de apariencia serrada en un paciente con poliposis hiperplásica. B: Algunos pólipos recuerdan los hiperplásicos, mientras otros muestran características de sésiles serrados (C). D: Ocasionales focos de displasia o cambios adenomatosos.

**TABLA.3 PÓLIPOS HIPERPLÁSICOS VERSUS ADENOMA SERRADO**

<b>Característica</b>	<b>Pólipo hiperplásico</b>	<b>Adenoma serrado</b>
<b>Tamaño</b>	≤0.5 cm	≥0.5 cm
<b>Dilatación de la cripta</b>	Superficie	Base
<b>Pseudoestratificación</b>	-	+→++
<b>Criptas horizontales</b>	+/-	++
<b>Células endocrinas</b>	++	+/-
<b>Atipia nuclear</b>	Moderada en la base solamente	Moderada→ Marcada en la superficie y la base
<b>Eosinofilia citoplasmática</b>	+/-	++
<b>Mitosis</b>	+/- en la base solamente	++ en la superficie y la base

+, Poco; ++, Abundante;- , Negativo

#### **b. Pólipos inflamatorios:**

Son definidos como proyecciones intraluminales de la mucosa que están formados por una mezcla no neoplásica de componente estromal, epitelial y células inflamatorias. Estos incluyen los pseudopólipos (ámbos relacionados o no relacionados con enfermedad inflamatoria del intestino, pólipos inflamatorios tipo prolapso y otras variantes como los mioglandulares).

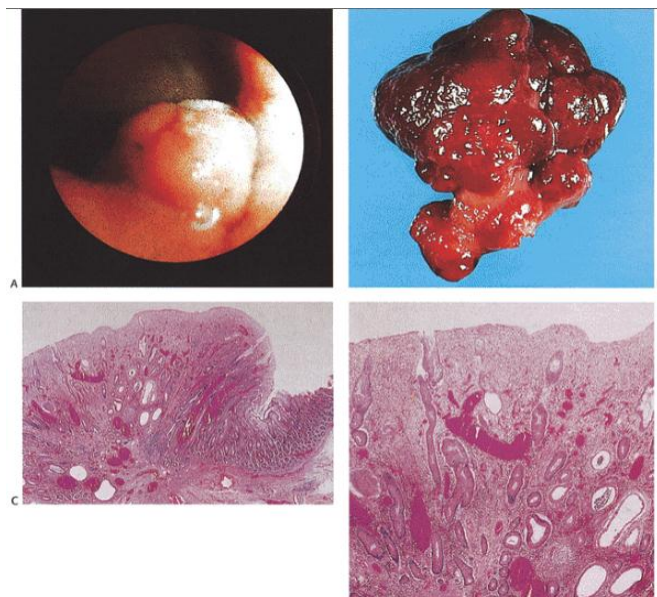
Los pseudopólipos representan áreas inflamadas y regenerativas de la mucosa que se proyectan por encima del nivel de la mucosa adyacente, la cual está frecuentemente ulcerada. Se desarrollan como una respuesta localizada o difusa a enfermedades como la enfermedad de Crohn's, colitis ulcerativa, isquémica, infecciosa y enterocolitis necrotizante.

Macroscópicamente, pueden ser sésiles o pediculados, menores casi siempre de 2 cm, aunque algunos son grandes y causan obstrucción.



Histológicamente algunos pólipos están formados enteramente de tejido inflamatorio y de granulación, mezcla de una lámina propia inflamada y epitelio colónico distorsionado con presencia o no de erosiones superficiales; las criptas a menudo están dilatadas, ramificadas, hiperplásicas con criptitis neutrofílica y abscesos de criptas. En estadios avanzados pueden consistir en muchas proyecciones tipo dedos de mucosa normal o cerca de lo normal (Fig.3).

Es importante conocer que en estas lesiones es raro que se desarrolle displasia y es más común que en las áreas de regeneración del epitelio e inflamación extrema simulen un proceso neoplásico, además la presencia de formas bizarras, alargadas o células estromales multinucleadas pueden simular sarcoma y desarrollarse en ellos y finalmente se deben distinguir de los pólipos juveniles donde la información clínica es importante, como por ejemplo la edad.<sup>8,9, 11</sup>



**Fig. 3.** Pólipo inflamatorio. A: apariencia endoscópica. Una pequeña capa de fibrina está presente en lo alto de la lesión B: Polipectomía endoscópica de un pólipo inflamatorio C: Secciones histológicas que demuestran una lesión exofítica que está intensamente congestionada. La arquitectura es distorsionada con pérdida de criptas y prominente inflamación. D: Vista a alto poder del proceso inflamatorio que demuestra la presencia de intensa congestión vascular, pérdida de las glándulas de la superficie, fibrosis de la lámina propia.

**c. Pólipos hamartomatosos:**

Son definidos como sobrecrecimiento de células y tejidos nacidos de localizaciones anatómicas en los que ocurren. En el tracto gastrointestinal, hamartomas típicamente incorporan ambos componentes, epitelial y estromal.

Hamartomas son a menudo solitarios, pero pueden ocurrir como parte del Síndrome de poliposis hamartomatosas como el Síndrome de Peutz-Jeghers, poliposis juvenil, enfermedad de Cowden o Síndrome de Bannayan-Riley-Ruvalcaba, Síndrome de Cronkhite- Canadá ; este último es una forma de poliposis gastrointestinal que se cree tiene una base inflamatoria más que genética.

Las poliposis hamartomatosas acontecen en menos del 1% de la incidencia anual de carcinomas colorrectal en los Estados Unidos y Canadá, además los pólipos esporádicos juveniles y menos comúnmente los pólipos de Peutz- Jeghers, esencialmente no tienen potencial maligno.<sup>9</sup>

**Pólipos Juveniles y Poliposis juvenil:**

Representan lesiones focales hamartomatosas del epitelio de la mucosa y la lámina propia. En su mayor parte son lesiones esporádicas y la inmensa mayoría afecta a niños en la primera década de la vida, particularmente menores de 5 años de edad. En general cuando son únicos y por tratarse de lesiones hamartomatosas, no tienen potencial maligno. En el síndrome de poliposis juvenil en el que se localizan de 50 a 100 pólipos, es autosómico dominante, conlleva riesgo de adenoma y adenocarcinoma. En ámbos grupos, adultos y niños, cercad el 80% ocurren en el recto, pero pueden encontrarse a nivel de todo el colon.<sup>1,9, 11</sup>

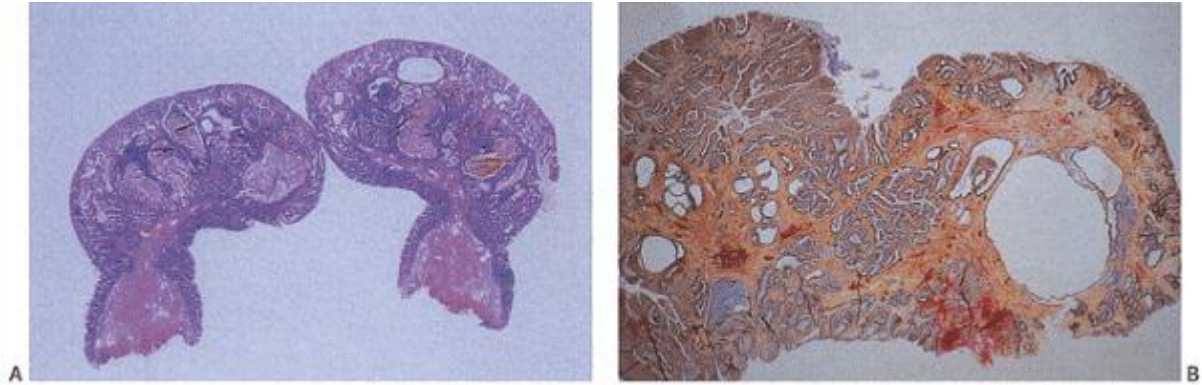
En el colon de adultos, pueden identificarse pólipos hamartomatosos aislados; estas lesiones incidentales reciben el nombre de pólipos de retención. Los pólipos juveniles tienden a ser grandes, de 1 a 3 cm de diámetro, redondeados, lisos y ligeramente lobulados, con tallos de hasta 2 cm de longitud; los pólipos de retención suelen ser más pequeños, menores de 1 cm.<sup>1</sup>

Clínicamente, los niños usualmente se presentan con dolor, sangrado rectal o prolapso del pólipo a través del recto. En los adultos si son sintomáticos presentan sangrado rectal.<sup>9</sup>

Histológicamente, el grosor del pólipo está formado por la lámina propia, que rodea abundantes glándulas con dilatación quística, a menudo criptas tortuosas, llenas con neutrófilos y densa mucina por lo que se les llamaba anteriormente pólipos de retención. La inflamación es frecuente y la superficie puede aparecer congestiva o erosionada.

La lámina propia es edematosa y expandida por linfocitos y células plasmáticas y ocasionales neutrófilos y eosinófilos, en casos ulcerados el epitelio puede estar marcadamente regenerativo, dando la apariencia de displasia (Fig.4).

En el Síndrome de poliposis juvenil se pueden observar pólipos clásicos (típicos) y no clásicos (atípicos); estos últimos son más grandes, multilobulados, de aspecto velloso, dando la apariencia de varios pólipos atados a un mismo tallo. Histológicamente, comparados con los típicos, ellos contienen menos abundante lámina propia y gran sobrecrecimiento epitelial con criptas irregulares, tortuosas y elongadas.<sup>9</sup>

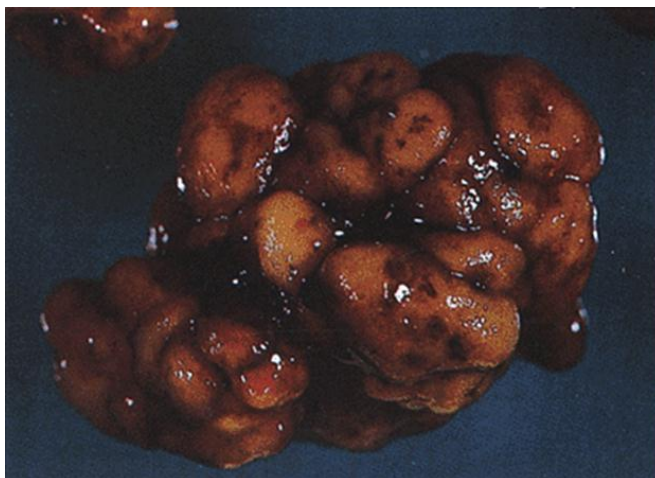


**Fig. 4.** Polipectomía. Pólipos juveniles. A: Una lesión colónica pediculada que fue removida por electrocauterio. Esta contiene una proliferación de epitelio y grandes espacios quísticos. B: Un diferente espécimen conteniendo grandes cantidades de estroma congestionado y grandes espacios quísticos.

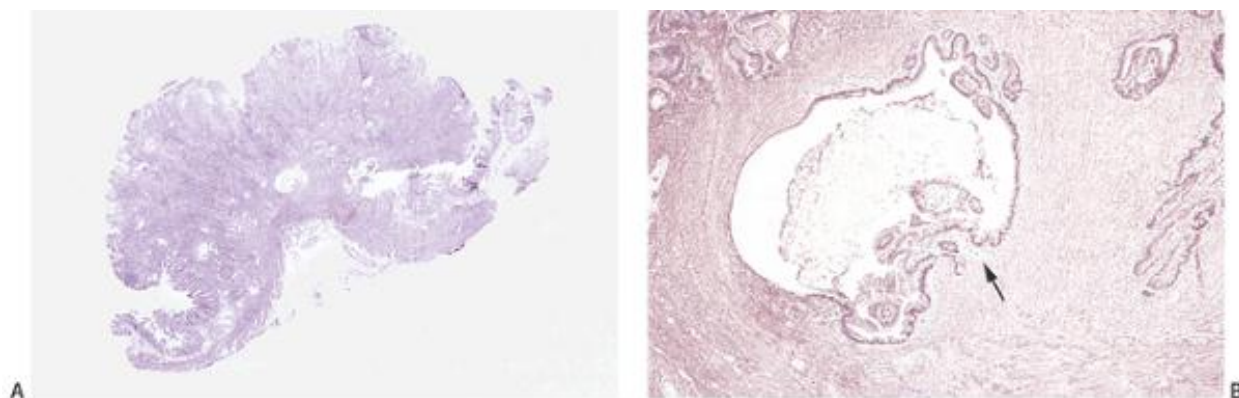
#### **Pólipos de Peutz-Jeghers:**

Son pólipos hamartomatosos que envuelven la mucosa, la lámina propia y la muscular de la mucosa, a nivel de todo el tracto gastrointestinal, pero son más comunes en intestino delgado y colon. Pueden ocurrir solas o múltiples, algunos segmentos de intestino pueden tener de 1 a 20 pólipos y varían en tamaño de 0.5 a 3 cm.<sup>9</sup>

El síndrome de Peutz-Jeghers es autosómico dominante caracterizado por múltiples pólipos hamartomatosos diseminados por todo el tracto gastrointestinal y por pigmentación melanótica mucosa o cutánea alrededor de los labios, genitales y palmas de manos. Tienden a ser largos y pediculados, contorno lobulado y firme. Histológicamente, muestran una red ramificada de tejido conjuntivo y musculo liso bien desarrollado que se extiende por el interior del pólipo y rodea glándulas normales con epitelio intestinal normal rico en células caliciformes. En muchos pólipos colónicos de este tipo, el epitelio puede mostrar sobrecrecimiento epitelial y áreas de hiperplasia, pero la displasia es inusual. Estudios subsecuentes de alteraciones histológicas y moleculares han mostrado la progresión de pólipos hamartomatosos a adenomas (displasia) y carcinoma colorrectal o bien de páncreas, mama, pulmón, ovario y útero (Fig. 5 y 6).<sup>1,9</sup>



**Fig. 5.** Síndrome de Peutz-Jeghers. Fotografía macrosópica de un pólipo de Peutz-Jeghers.



**Fig. 6.** Pequeño pólipo de Peutz-Jeghers. A: bajo poder se muestra la presencia de un pólipo semi-pedunculado. Una serie de glándulas están atrapadas dentro del músculo proliferativo. La porción central de la lesión contiene una gran área quística, mostrada mejor en B. B: Se observa una colección de mucina en el centro del quiste. Muchos de los quistes están lineados por epitelio glandular de aspecto hiperplásico, algunas veces en asociación con la lámina propia (flecha). En algunos lugares, la mucosa se vuelve atenuada o casi completamente irreconocible.

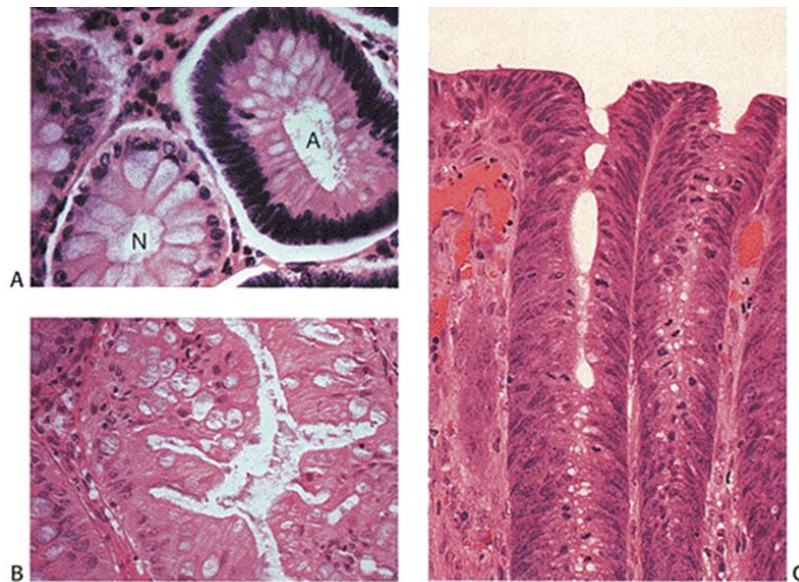
**d. Pólipos Neoplásicos (Pólipos Adenomatosos o Adenomas convencionales):**

Están distribuidos preferente y regularmente en todo el trayecto del intestino grueso, con el 40% a nivel del colon derecho, 40% en el izquierdo y 20% en el recto. Son encontrados en las autopsias en aproximadamente el 30 a 35% de los individuos adultos, su frecuencia aumenta con la edad. Las personas de raza negra tienen una prevalencia más baja que blancos y un predominio de las lesiones en el lado derecho. Una predisposición familiar ha sido encontrada y se detectó un gen autosómico dominante. La prevalencia de los adenomas es de 20 a 30% antes de los 40 años y asciende de 40 a 50% después de los 60 años. Afectan por igual a ambos sexos. Existe una predisposición familiar bien conocida a desarrollar adenomas esporádicos, por lo que los parientes de primer grado de los pacientes con adenomas corren un riesgo de desarrollar este tipo de lesiones cuatro veces más que la población general y también el riesgo de carcinoma colorrectal.<sup>1,7, 12, 13</sup>

Adenomas son morfológicamente definidos como proliferaciones clonales de epitelio colónico. Macroscópicamente son clasificados como sésiles(sin tallo) o pediculados(con tallo), también hay formas intermedias (Fig. 7 y 8).



**Fig. 7.** Pólipos Adenomatosos. A: Este segmento resecado del colon contiene múltiples, pequeños adenomas. Los pólipos tienden a agruparse (flechas). B: Mayor aumento demostrando la típica apariencia de los pólipos adenomatosos.



**Fig. 8.** Comparación del epitelio en criptas normales y criptas de pólipos hiperplásicos y adenomatosos. A: Sección de una glándula adenomatosa (A) y una glándula normal (N).Las glándulas adenomatosas están delineadas por células hiper cromáticas que demuestran prominente crecimiento. El epitelio aparece lleno de mucina. En contraste, la glándula no neoplásica a la izquierda está lineada por células con núcleo redondo, pequeño y localizado basalmente sin evidencia de crecimiento. Numerosas células goblet están presentes. B: Pólipos hiperplásicos están lineados por células con muy pequeños y redondos nucléolos y abundante citoplasma eosinofílico. Note la arquitectura serrada de la glándula. C: Sección horizontal de una cripta adenomatosa demostrando células inmaduras. El núcleo está agrandado y en algunas áreas, aparece pseudoestratificado.

Los pólipos Adenomatosos se clasifican según la arquitectura de la lesión epitelial:

- **Adenomas Tubulares:** Se compone de glándulas tubulares y menos del 25% de vellosidades.
- **Adenomas Velloso:** Proyecciones vellosas deben constituir al menos el 75% del pólipo.
- **Adenomas Tubulovellosos:** Contienen entre el 25-75% de epitelio velloso.

- **Adenomas Serrados:** Pólipos sésiles o pedunculados de contornos serrados.
- **Adenomas Planos:** Lesiones displásicas no invasivas sin componente polipoide.<sup>1,9, 12</sup>

Por definición, todas las lesiones adenomatosas se deben a proliferación displásica del epitelio, que puede oscilar entre leve o intensa o constituir un carcinoma in situ. Además, existen pruebas concluyentes que los adenomas son lesiones precursoras de adenocarcinomas colorrectales infiltrantes. Se calcula que el tiempo que tarda un adenoma en duplicar su tamaño es de 10 años, por lo que son lesiones de crecimiento lento.<sup>1</sup>

Es importante notar que el riesgo de malignidad de los pólipos adenomatosos es proporcional a tres características independientes: **el tamaño, su arquitectura histológica y la magnitud de la displasia epitelial**, ya que es raro el cáncer en adenomas menores de 1cm y es alto en los sésiles de diámetro mayor a 4 cm y la displasia intensa aparece en las áreas vellosas; por tanto los adenomas vellosos mayores de 4 cm son los más preocupantes.<sup>1na</sup>

La **Displasia** en los adenomas es generalmente clasificada como bajo grado (media, moderada) o de alto grado (severa, incluyendo carcinoma in situ), basado en una combinación de características citológicas y arquitecturales.

Los adenomas que invaden la mucosa o la muscular de la mucosa, pero no la pasan, son considerados adenocarcinomas intramucosos. El carcinoma invasivo ocurre cuando hay invasión de la submucosa hacia la muscular de la mucosa. Este sistema de clasificación es favorecido por que hay una disminución documentada de la variabilidad interobservador de los patólogos, por la relevancia que ha tenido sobre las características clínicas, la supervivencia y opciones de tratamiento y porque el término carcinoma in situ es mal interpretado por los clínicos como de un comportamiento maligno y esto puede llevar a resecciones colónicas innecesarias.

**Displasia de bajo grado:** Definida por la presencia arquitecturalmente de criptas no complejas, conteniendo núcleos pseudoestratificados o parcialmente estratificados, al



punto donde éste se encuentra en la mitad inferior del citoplasma. Hay actividad mitótica, pero mitosis atípicas, significativa pérdida de la polaridad y pleomorfismo son mínimos, si están presentes. Las criptas tienen una configuración paralela, sin significativa configuración espalda con espalda, cribiformidad o un complejo agrupamiento.

**Displasia de alto grado:** Definida por marcada pseudoestratificación o estratificación de núcleos neoplásicos que se extienden a través de la mitad luminal de las células y usualmente contienen significativo pleomorfismo, incrementada actividad mitótica, mitosis atípicas y marcada pérdida de la polaridad. Se observan cambios arquitecturales como configuración de glándulas espalda con espalda y cribiformidad; además los núcleos neoplásicos se vuelven más abiertos en apariencia y pueden contener prominente nucléolo, la relación núcleo-citoplasma de las células está incrementada y la pérdida de polaridad es marcada.<sup>9</sup>

#### **Adenomas Tubulares:**

#### **Características clínicas:**

La mayor parte de los pólipos son asintomáticos, pero ellos pueden resultar en sangrado por torsión u obstrucción vascular. Si son suficientemente grandes estos pueden causar cambios en los hábitos intestinales o intususcepción. Macroscópicamente, la mayor parte mide menos de 1 cm de diámetro; pueden ser sésiles o pediculados, solos o múltiples, estos últimos tienen una tendencia a agruparse. Cuando son pediculados pueden tener un tallo corto o largo sujeto a una base estrecha. Cuando son sésiles pueden estar protruyendo, ser planos o deprimidos (en cuyo caso el término "pólipo" es mal nombrado, pero si es adenoma).<sup>6</sup>

Las lesiones planas y deprimidas han sido descritas con un incremento de frecuencia particularmente por autores japoneses que usan la técnica endoscópica de alta magnificación. Proyecciones como nudos son frecuentemente vistas en la superficie de estos tumores sean sésiles o pediculados.

### **Características microscópicas:**

Se caracterizan por un incremento en el número de glándulas por unidad de área comparada con la mucosa normal, las células son amontonadas, contienen un núcleo agrandado e hipercromático, un número aumentado de mitosis, algunas de las cuales pueden ser atípicas. A pesar de los estados tempranos no hay diferencias morfológicas consistentes entre adenomas polipoides, planos o deprimidos (Fig. 9).<sup>7</sup>

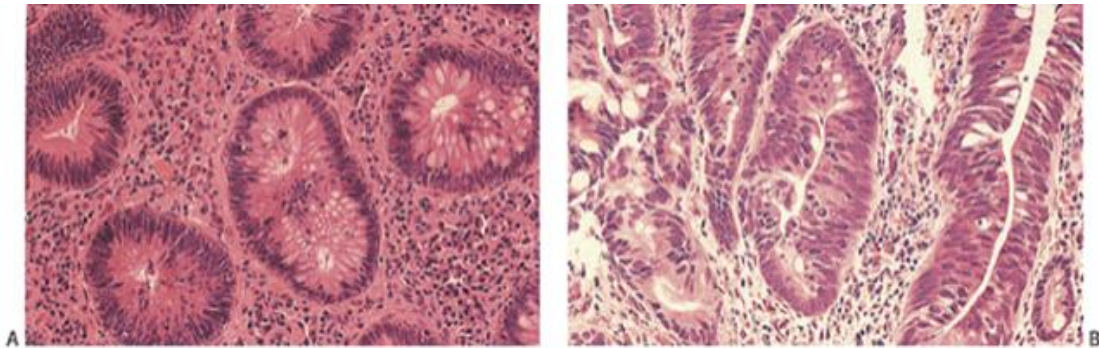
La producción de mucina es altamente variable, pero usualmente disminuye. La membrana basal no es gruesa. Los cambios primero afectan la porción superficial de las glándulas. Las áreas focales de configuración vellosa no son infrecuentes en pólipos adenomatosos. Fung y Goldman lo encontraron en 35% de 67 pólipos examinados cuidadosamente a través de múltiples secciones. La incidencia fue relacionada al tamaño del pólipo, alcanzando el 76% en lesiones más grandes que 1 cm de diámetro.

Algunas veces nidos de glándulas atípicas pueden verse en un pólipo adenomatoso o villoglandular entre la muscular de la mucosa y puede conllevar a un error diagnóstico de transformación maligna.

Este no es un evento poco común, como un problema o factor, este puede ser más prevalente que la verdadera transformación maligna. Las características que permiten este reconocimiento son:

- a. Las características citológicas de las glándulas son similares en la superficie y fuera de ella.
- b. Las glándulas están rodeadas por estroma poco compacto y nidos dispersos de la muscular de la mucosa además de reacción desmoplásica asociada con carcinoma.
- c. Hay abundantes gránulos de hemosiderina alrededor de las glándulas neoplásicas.
- d. Algunas glándulas pueden volverse quísticas, romperse y resultar en formación de lagos de mucina. La apariencia recuerda y probablemente análoga patológicamente a la forma localizada de colitis quística profunda.

- e. Se puede encontrar un cierto grado de inflamación en el estroma de los pólipos, raramente pueden exhibir formación morular, metaplasia escamosa focal, un mínimo componente de células de Paneth y una población de células endocrinas. Menosfrecuente es la presencia de malacoplasia en el estroma, metaplasia ósea o metástasis de otro sitio dentro del pólipo.<sup>7</sup>



**Fig. 9.** Adenoma Tubular. A: La lámina propia separando las glándulas adenomatosas, conteniendo numerosos linfocitos, células plasmáticas y eosinófilos. B: El adenoma en esta fotografía demuestra más displasia que en A. Los núcleos lineando las glándulas son estratificados y han perdido su polaridad. La lámina propia contiene escasas células mononucleares y eosinófilos.

### **Adenomas vellosos:**

Son pólipos epiteliales de mayores tamaños y más peligrosos. Aparecen en personas de edad avanzada; afectan recto, rectosigma y otras localizaciones; sonsésiles, su diámetro puede llegar a 10 cm, son masas aterciopeladas en forma de coliflor que se proyectan de 1 a 3 cm por encima de la mucosa, asociado con disminución de fluidos y electrolitos.

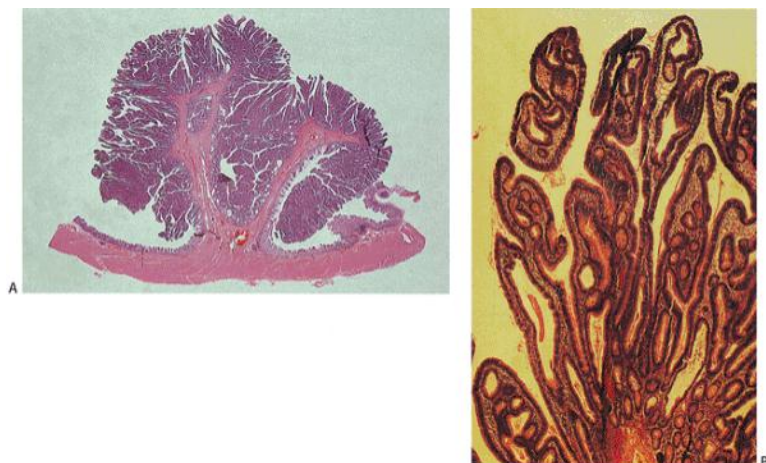
Histológicamente, presenta extensiones vellosas y frondosas de la mucosa cubiertas por epitelio cilíndrico displásico, desordenado, pudiendo mostrar cualquier grado de displasia y tienden a infiltrar directamente la pared del colon (Fig. 10).<sup>1, 7, 9</sup>



**Fig.10.** Adenomas vellosos están compuestos de muchas proyecciones como dedos dando la apariencia vellosa.

**Adenomas tubulovellosos:**

Ocupan un lugar intermedio entre las lesiones tubulares y vellosas, en cuanto al tamaño, frecuencia con que tiene tallo o son sésiles y grado general de displasia que tengan; el riesgo de Ca in situ o infiltrante está relacionado con la proporción de la lesión vellosa (Fig.11).<sup>1,7</sup>



**Fig. 11.** Adenoma Tubulovellosos. A: Completa sección de un adenoma tubulovellosos mostrando una mezcla de arquitectura tubular y vellosa. B: A vista de alto poder vellosidades frondosas y glándulas tubulares son identificables.

**Adenomas Serrados:** Es un subtipo morfológico de pólipo adenomatoso que muestra epitelio displásico en un patrón de crecimiento que recuerda un pólipo hiperplásico. Muestran un contorno aserrado y acontecen en menos del 5% de todos los adenomas, pero más comunes en el lado izquierdo del colon. La edad de presentación sobrepasa la de los adenomas convencionales.<sup>9</sup>

Histológicamente pueden ser sésiles o pedunculados, ocasionalmente principalmente en el recto pueden tener forma filiforme, pueden contener cualquier grado de displasia o adenocarcinoma y la displasia se categoriza igual que los adenomas.

A bajo poder la apariencia es de un pólipo hiperplásico, pero a alto poder está compuesto por epitelio displásico; núcleos pseudoestratificados elongados o en forma de lápiz, incremento de la actividad mitótica, le falta la superficie madura de los hiperplásicos.<sup>9</sup>

Su historia natural no es clara y debe ser reportado de la misma manera que los adenomas convencionales.<sup>9, 14, 15</sup>

#### **Adenoma Plano:**

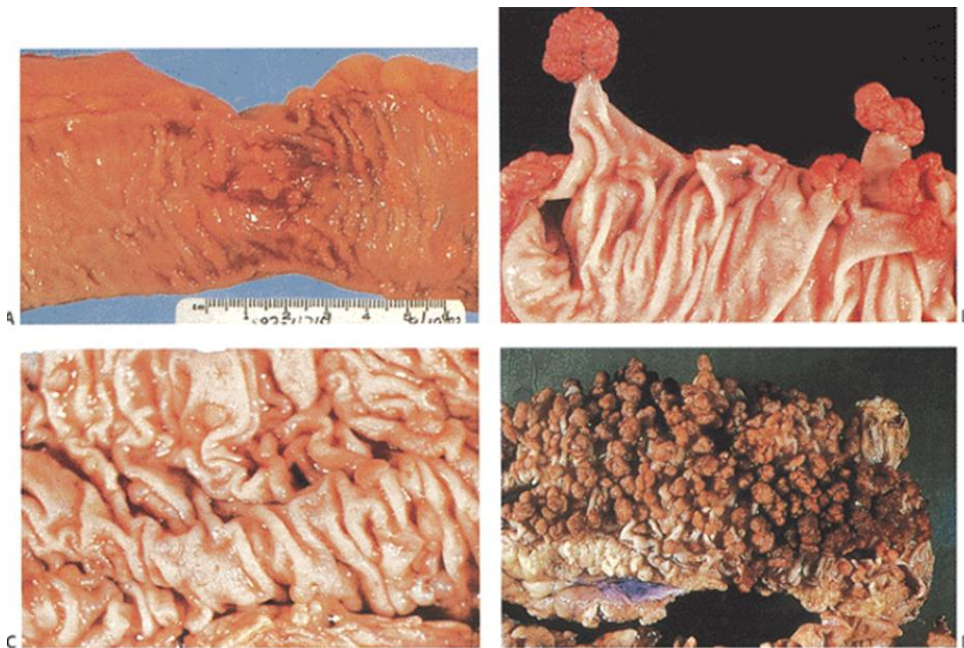
Son lesiones displásicas no invasivas sin componente polipoide que por lo general tienen una depresión central. Se ha sugerido que están asociados con una gran constelación de anormalidades moleculares, algo que los diferencia de los adenomas convencionales. Algunos reportan incrementada incidencia de displasia de alto grado y progresión a adenocarcinoma. La importancia clínica radica en que pueden ser difíciles de identificar endoscópicamente, por lo que se requiere cromoscopia o endoscopia de alta resolución.<sup>9</sup>

#### **Poliposis familiar:**

Junto a los pólipos adenomatosos esporádicos tienen una aparenciamicroscópica indistinguibles por microscopio de luz y electrónico. Este inherente defecto está en una característica mendeliana autosómica dominante con un alto grado de penetración. El

gen responsable está localizado en el cromosoma 5q21. Los tumores en la poliposis familiar comienzan a manifestarse mucho más temprano que los pólipos adenomatosos usuales, en la segunda década de la vida.<sup>7</sup>

Macroscópicamente, el intestino grueso es estudiado con pólipos que van desde elevaciones ligeras de la mucosa normal a masas relativamente grandes, también pueden ocurrir lesiones planas o deprimidas. La presencia de varios pólipos adenomatosos no necesariamente indica la presencia de poliposis familiar. Un mínimo de 100 pólipos deben estar presentes para tal diagnóstico que justifiquen la morfología. Actualmente en muchos ejemplos de esta condición el número de pólipos se cuenta en miles (Fig.12).<sup>7, 16, 17</sup>



**Fig. 12.** Características macroscópicas de la poliposis familiar. De A hasta se demuestra las diferentes formas en esta patología. A: Numerosas lesiones polipoides sésiles, pequeñas y redondeadas están presentes, a menudo en los pliegues de la mucosa. Grandes áreas de colon aparentemente normal. B: Grupos de pólipos adenomatosos pedunculados, más grandes que los vistos en A. C: Numerosos pólipos sésiles y pedunculados se observan dispersos en la superficie de la mucosa. D: El intestino está envuelto por numerosos pólipos pedunculados.

### **Carcinogénesis Colorrectal:**

**Secuencia adenoma – carcinoma:** El desarrollo de carcinoma a partir de una lesión adenomatosa recibe el nombre de secuencia adenoma- carcinoma y se confirma por estas observaciones (Fig. 13):

1. Las poblaciones de elevada prevalencia de adenomas tiene alta prevalencia de carcinoma colorrectal y viceversa.
2. La distribución de adenomas en colon y recto es comparable.
3. La incidencia máxima de pólipos adenomatosos precede en algunos años al pico de incidencia máxima de carcinoma colorrectal.
4. Cuando se encuentra carcinoma infiltrante se acompaña de tejido adenomatoso a su alrededor.
5. El riesgo de cáncer es proporcional al número de adenomas.
6. Los programas de seguimiento a dichos pacientes para detectar adenomas y extirpar los sospechosos reduce la incidencia de cáncer colorrectal.<sup>1</sup>



**Fig. 13.** Pólipo adenomatoso con una depresión central representando transformación carcinomatosa dentro de la lesión. Adicionalmente, el intestino es afectado por melanosis coli, pero el pólipo no.

El impacto clínico del cambio maligno de un adenoma depende de lo siguiente:

- La displasia intensa (carcinoma in situ) no ha adquirido aún la capacidad de metastizar, por lo que aún es benigna.
- Como en la mucosa del colon apenas existen canales linfáticos, se considera que el potencial metastásico de los carcinomas intramucosos es también muy escaso.
- Al cruzar la muscular de la mucosa y penetrar en la submucosa, los adenocarcinomas infiltrantes se convierten en lesiones malignas con potencial metastizante. No obstante se considera que la extirpación endoscópica de un adenoma pediculado es una intervención adecuada, siempre que se cumplan tres condiciones: El adenocarcinoma ha de ser superficial y no hallarse próximo al borde de extirpación, representado por la base del tallo; no debe existir infiltración linfática ni vascular y el carcinoma no ha de ser poco diferenciado.
- Los adenocarcinomas infiltrantes que nacen en pólipos sésiles no pueden extirparse adecuadamente mediante la polipectomía, por lo que siempre es necesaria una cirugía más amplia.
- Con independencia de que exista un carcinoma, el único tratamiento adecuado de un adenoma pediculado o sésil es su extirpación completa. Si quedan restos de epitelio adenomatoso, quedará una lesión premaligna e incluso es posible que la lesión residual contenga un carcinoma infiltrante.<sup>1</sup>

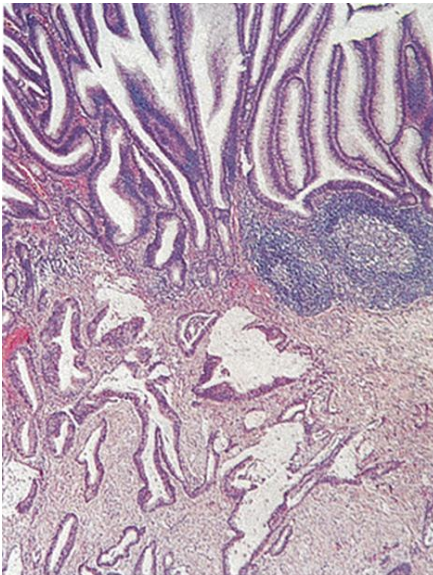
### **Cáncer de colon o carcinoma colorrectal:**

La lesión cancerosa puede localizarse en cualquier parte del colon, pero la más frecuente es en el colon descendente, sigma y recto. El diagnóstico precoz de la lesión es fundamental para evitar la expansión del tumor, puesto que la supervivencia depende del grado de extensión, cuanto más localizado se encuentra cuando se detecta, mayor es el grado de supervivencia.



La existencia de carcinoma colorrectal sin signos de precursores adenomatosos indica que algunas lesiones displásicas pueden degenerar a malignas sin pasar por el estadio de pólipo.

**Morfología:** La distribución de los cánceres en el colon y recto es: ciego y colon ascendente, 38%, colon transverso 18%, descendente 8%, sigma 35% y 1% en localizaciones múltiples. Comienzan in situ, después evolucionan hacia patrones morfológicos distintos; los de la parte proximal tienden a crecer como masas polipoides y exofíticas y rara vez causan obstrucción. Los de la porción distal tienden a ser lesiones anulares que afectan a toda la luz intestinal, son perlados y duros, mientras que la región central está ulcerada; ambas evolucionan a invasión directa de la pared intestinal. Al contrario de lo que sucede con las características macroscópicas, las microscópicas de los carcinomas de colon son similares en las mitades derecha e izquierda del órgano. La diferenciación oscila desde células cilíndricas altas parecidas a las lesiones adenomatosas, pero que infiltran la submucosa y la muscular propia, o masas de células indiferenciadas y anaplásicas; la infiltración del tumor provoca respuesta desmoplásica que explica la consistencia dura y firme de la mayoría de los carcinomas colorrectales (Fig. 14).<sup>1, 3, 19, 20, 21, 24, 25</sup>



**Fig. 14.** Carcinoma Invasor derivando en un adenoma vellosos. Las glándulas dentro del estroma están asociadas con una prominente respuesta desmoplásica.

### **Colonoscopia y Rectosigmoidoscopia:**

La colonoscopia representa la mejor técnica de la que actualmente dispone el médico para el diagnóstico y seguimiento de las enfermedades del intestino grueso, prevención del cáncer de colon, tratamiento de un número importante de lesiones, sobre ésta base los pólipos no solo son las lesiones que con más frecuencia se encuentran en el curso de una colonoscopia, sino que la secuencia adenoma- carcinoma, descrita por el grupo de Morson en 1975, es un hecho universalmente aceptado y comprobado.

La colonoscopia o endoscopia baja debe considerarse una técnica polivalente, no solo puede hacerse el diagnóstico macroscópico de las lesiones, sino que se puede obtener muestras para estudio histológico y citológico.

Para la exploración endoscópica del colon se utilizan aparatos de visión frontal: aparatos rígidos, sigmoidoscopios flexibles, colonoscopios cortos y largos. Los primeros (anoscopios, rectoscopios y rectosigmoidoscopios) se usan fundamentalmente por el proctólogo, sobre todo en lesiones con fines terapéuticos (fisuras, hemorroides, pólipos de la ampolla rectal); actualmente han caído en desuso. Los sigmoidoscopios flexibles (70-110 cm) se usan en aquellas situaciones en donde no es necesario explorar la totalidad del colon o en programas de prevención de cáncer de colon.

El tratamiento estándar para pólipos adenomatosos y villoglandulares es la Polipectomía a través de colonoscopia o rectosigmoidoscopia, con controles sucesivos. La mejor biopsia de un pólipo es la polipectomía. Este aforismo, atribuido también a Morson, establece la importancia de la extirpación endoscópica de un pólipo para su adecuada tipificación histológica y para la valoración de la displasia y de posibles focos de carcinoma. Pero el valor de la polipectomía es aún mayor, ya que permite interrumpir la secuencia adenoma- carcinoma convirtiéndose actualmente en la mejor herramienta para prevenir el cáncer rectocólico.

En general, todos los pólipos rectocólicos deben ser subsidiarios de polipectomía endoscópica siempre que su tamaño, ubicación y morfología lo permitan. Con esta premisa todos los pólipos pediculados y semipediculados, y gran cantidad de pólipos sésiles, son susceptibles de extirpación endoscópica.

Aunque la mayoría de los pólipos diagnosticados por colonoscopia se encuentran en recto, sigma y colon descendente, la posibilidad de que existan pólipos en el colon derecho obliga a intentar completar la colonoscopia hasta el ciego, siempre que en un paciente se diagnostiquen pólipos en territorios distales.









La incidencia de desarrollo de nuevos pólipos en un grupo con un seguimiento de 26 meses fue de 30%.<sup>6</sup> Hasta en endoscopistas experimentados, el rango de detección de patologías tales como los pólipos y cánceres difieren. Fallas para detectar pólipos y cáncer pueden ser responsables de más de la mitad de todos los cánceres diagnosticados dentro de los 4 años posteriores a la colonoscopia o rectosigmoidoscopia. Por tanto, las variaciones en la detección de los pólipos ha sido usada para justificar la necesidad de establecer estándares de calidad para el manejo colonoscópico.<sup>1, 4, 20, 23, 24, 29,</sup>

### **Diagnóstico y clasificación del cáncer colorrectal temprano a través de la Endoscopia de magnificación (NBI):**

La Endoscopia de Magnificación (NBI): está basada en la modificación de las características espectrales con un filtro de separación de color óptico que se usa para contrastar el patrón capilar en la capa superficial, permitiendo una visualización de las estructuras vasculares durante el procedimiento.

La observación de estos vasos usando este sistema ha demostrado una seguridad, sensibilidad y especificidad para distinguir lesiones neoplásicas de las no neoplásicas de (95.3%, 96.4% y 92.3% respectivamente); por tanto la evaluación de los vasos es más fácil y simple que la cromocolonoscopia convencional.<sup>33</sup>

**Sano-Emura NBI Classification of Colorectal Polyps**

	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>IIIA</b>	<b>IIIB</b>
<b>Endoscopic findings</b>	 	 	 	 
<b>Histology</b>	Meshed capillary vessels (-)  Normal mucosa Hyperplastic polyp	Meshed capillary vessels (+) Capillary vessel surrounds mucosal glands  Adenoma *m-cancer and **Sm-superficial cancer	Meshed capillary vessels characterized by: branching, curtailed irregularity and blind ending  Lack of uniformity High density of capillary vessels	Nearly avascular or loose microcapillary vessels.  *Sm-deep Cancer
<b>Treatment</b>	No treatment	Endoscopic treatment (polypectomy or EMB)		Surgical treatment

**Fig.15.**Clasificación NBI Sano-Emura de los pólipos colorrectales.

**Parámetros histopatológicos de reporte en biopsias colorrectales:**

El manejo del paciente con una remoción endoscópica de pólipo colorrectal es atribuido en primer orden al espécimen y a la interpretación histopatológica del patólogo.

**Los pasos para el manejo del espécimen son:**

1. Fijación
2. Examen macroscópico y secciones
3. Procesamiento y consideración de los hallazgos endoscópicos (tamaño, localización, apariencia)
4. Tipo de remoción.

**Los parámetros histopatológicos a ser reportados son:**

1. El estado del margen de resección quirúrgica.
2. El grado de displasia o cáncer.
3. La presencia o ausencia de invasión linfovascular.

Los pólipos con cáncer grado I o II, sin invasión vascular y márgenes de resección quirúrgica negativos pueden ser tratados por polipectomía endoscópica, mientras los grado III, con invasión vascular y márgenes positivos requieren definitiva resección quirúrgica.

**Potencialmente nuevos parámetros significativos para el manejo del paciente son:**

1. Profundidad de la invasión,
2. Brotes tumorales,
3. Densidad de los vasos linfáticos
4. Histología cribiforme.<sup>19, 24</sup>

El reporte Histopatológico debe ser claro y conciso, indicando todos los parámetros relevantes. Finalmente el patólogo debe diferenciar el adenocarcinoma invasivo de adenocarcinoma intramucoso y pseudoinvasión. El patólogo juega un rol altamente crítico en el manejo del paciente con remoción endoscópica de pólipos colorrectales malignos, ya que la interpretación histopatológica es la consideración más importante para el manejo ulterior.<sup>9, 21, 25, 26, 27, 30</sup>

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

### **Tipo de Estudio:**

Descriptivo de Serie de casos.

### **Área de Estudio:**

El servicio de Endoscopia del Dpto. de Cirugía y el Dpto. de Patología. El primero ubicado en el área de procedimientos especiales en el primer piso, el cual cuenta con 4 cirujanos endoscopistas de los cuales 2 participarán en este estudio y una enfermera profesional calificada, además de contar con equipamiento e instrumentos adecuados para la excéresis de pólipos colorrectales. El Dpto. de Patología está ubicado en el sótano del HEODRA y cuenta con 8 Médicos Patólogos, 10 Residentes y 3 técnicos calificados en Histotecnología, además de contar con un laboratorio completo de Histopatología.

### **Población de Estudio:**

La población de estudio fue de 67 pacientes

### **Criterios de Inclusión:**

Pacientes adultos (15 años a más), sometidos a colonoscopia más polipectomía.

### **Criterios de exclusión:**

Pacientes pediátricos

### **Fuentes de información:**

**Primaria:** Entrevista

**Secundaria:** Cuestionario de preguntas abiertas y cerradas

Ficha de estudio histopatológico.

**Instrumento de Recolección de la Información:**

Se elaboró cuestionario de preguntas abiertas y cerradas que contenía las variables a estudiar y una ficha de estudio histopatológico complementaria con todos los criterios histopatológicos a considerar.

**Procedimiento de recolección de la Información:**

Primeramente se solicitó la colaboración de los médicos endoscopistas que laboran en el servicio de Endoscopia y Residentes de Cirugía, a fin de mantener una adecuada comunicación en la captación de pacientes con pólipos colorrectales, la obtención de todos los datos clínicos y endoscópicos relevantes y la respectiva derivación al Dpto. de Patología de los especímenes obtenidos, a los cuales se les asignó un código de registro y se manejaron y procesaron según se establece en el Departamento.

**Aspectos Éticos:**

El presente estudio fue aprobado por el comité de Ética de la Facultad de Ciencias médicas de la UNAN León. Toda la información recabada y resultados obtenidos fueron utilizados para fines del estudio y manejo terapéutico de los pacientes.

**Análisis:**

Los datos se introdujeron en el programa estadístico SPSS versión 18.0, en base de datos previamente elaborada. Los resultados se presentaron en números absolutos y porcentajes en tablas y/o gráficos.

Los hallazgos colonoscópicos se reportaron de acuerdo a las directrices del comité de terminología de la OMED (Organización Mundial de Endoscopia Digestiva) y los histopatológicos según la clasificación de la WHO (World Health Organization).



**OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

N <sup>o</sup>	Variable	Definición	Indicador	Valor
1	Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Fecha de nacimiento	<20 años 20-44 años 45-64 años ≥65 años
2	Sexo	Diferencia física y constitutiva del hombre y la mujer		Femenino Masculino
3	Procedencia	Origen de una cosa/ Punto de salida de una persona		Urbano Rural
4	Antecedentes personales de pólipos colorrectales	Historia previa personal de pólipos		
5	Historia familiar de pólipos colorrectales	Predisposición familiar para adquirir o desarrollar los pólipos		Rectorragia
6	Indicación de la colonoscopia	Síntomas o signos que justifican la realización de colonoscopia		Dolor rectal/tenesmo Dolor y distensión abdominal Estreñimiento Pérdida de peso y anemia Screening

*Hallazgos clínicos, histopatológicos y endoscópicos de pacientes con pólipos colorrectales en el  
HEODRA- 2008-2012*

---

7	Diagnostico por Colonoscopia	Hallazgos encontrados durante el procedimiento	Polipectomía	Características macroscópicas de los pólipos del colon.
8	Diagnóstico Histopatológico	Hallazgos encontrados a través del estudio de los cortes histológicos	Biopsia	Características microscópicas de las muestras obtenidas por colonoscopia

## RESULTADOS

En el período comprendido entre enero 2008 y diciembre del 2012 se contabilizaron 67 pacientes adultos a los cuales se les realizó colonoscopia más polipectomía; de estos el 46% pertenecían al grupo de edad entre los 45 a 64 años, seguido de 36% en los pacientes mayores de 65 años, predominando el sexo femenino con 52% y la procedencia urbana con 78%. (Tabla 1)

**Tabla 1. Distribución de pacientes con pólipos colorrectales según edad, sexo y procedencia en el HEODRA, 2008 -2012.**

<b>Edad</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>&lt; 20</b>	2	3
<b>20-44</b>	10	15
<b>45-64</b>	31	46
<b>≥ 65</b>	24	36
<b>Sexo</b>		
<b>Masculino</b>	32	48
<b>Femenino</b>	35	52
<b>Procedencia</b>		
<b>Urbana</b>	52	78
<b>Rural</b>	15	22
<b>Total</b>	67	100

Se encontró que 12% de los pacientes tenía antecedentes personales de pólipos colorrectales y 4% historia familiar de los mismos. (Tabla 2)

**Tabla 2. Antecedentes personales y familiares de pólipos colorrectales en los pacientes sometidos a polipectomía en el HEODRA, 2008-2012. n= 67**

<b>Antecedentes</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Pólipos colorrectales previos	8	12
Historia familiar	3	4

Los principales signos y síntomas que motivaron la indicación de colonoscopia más polipectomía fueron: Rectorragia en 31 de los 67 pacientes, seguido de 22 casos de dolor y distensión abdominal; sólo en 10 pacientes se indicó la colonoscopia como screening en pacientes asintomáticos. (Tabla 3)

**Tabla 3. Indicación de la colonoscopia en pacientes con pólipos colorrectales atendidos en el HEODRA, 2008-2012 n=67**

<b>Indicación</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>Rectorragia</b>	25	37
<b>Dolor y distensión abdominal</b>	16	24
<b>Dolor rectal/tenesmo</b>	7	10
<b>Estreñimiento</b>	5	7
<b>Pérdida de peso</b>	3	5
<b>Anemia</b>	1	2
<b>Screening</b>	10	15

Con respecto a los hallazgos colonoscópicos, en el 34% de los pacientes los pólipos se localizaron en recto, 30% en sigmoides, en 15% hubo más de una localización y 12% se localizó en colon derecho (Tabla 4)

**Tabla 4. Localización de los pólipos encontrados en pacientes adultos sometidos a polipectomía en el HEODRA del 2008-2012 n=67**

<b>Localización</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>Recto</b>	23	34
<b>Sigmoides</b>	20	30
<b>Descendente</b>	4	6
<b>Transverso</b>	2	3
<b>Colon derecho</b>	8	2
<b>Más de una localización</b>	10	15

En cuanto a la presentación macroscópica de los pólipos, el tipo sésil representó el 75%, los pediculados 13% y cabe destacar que en 12% de los pacientes no se especificó el tipo.(Tabla 5)

**Tabla 5: Aspecto endoscópico de los pólipos encontrados en pacientes adultos sometidos a polipectomía en el HEODRA del 2008-2012**

<b>Tipo de Pólipo</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>Sésil</b>	50	75
<b>Pediculado</b>	9	13
<b>No especificado</b>	8	12

Se encontró que 72% de los pacientes tenían pólipos únicos y el 27% algunos pólipos. Hubo 1 paciente (1%) en el que se reportó poliposis. Del total de 74 pólipos resecados, el tamaño más frecuente fue menores de 10 mm (84%) y sólo el 16% fueron mayores o iguales a 11 mm (Tabla 6)

**Tabla 6. Número y tamaño de los pólipos encontrados en pacientes adultos sometidos a polipectomía en el HEODRA, 2008-2012**

<b>Hallazgos</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>Número n=67</b>		
Único	48	72
Algunos pólipos	18	27
Poliposis	1	1
<b>Tamaño n=74</b>		
Menor de 5 mm.	31	42
De 6 a 10 mm.	31	42
Mayores 11 mm.	12	16

Es importante mencionar que en 53 pacientes (79%) no fue señalado el estado de la mucosa adyacente al realizarse la colonoscopia más polipectomía. (Tabla 7)

En cuanto al estudio histopatológico de los pólipos se reportó que: el tipo más frecuente fueron los adenomas (43 de 74 pólipos), representando 58.3%, seguido de los pólipos hiperplásicos (19 de 74), representando el 25.6% y los inflamatorios el 14.8%. Los adenomas principalmente los tubulares predominaron en pacientes mayores de 45 años (21 casos) con tamaños menores a 10 mm (26 pólipos). (Tablas 8 y 9)

**Tabla 7: Estado de la mucosa adyacente al momento de realizar la colonoscopia más polipectomía en pacientes adultos en el HEODRA, 2008-2012**

Estado de la mucosa adyacente	No	%
Hemorragia	12	17
Necrosis	1	2
Ulceraciones	1	2
No señalado	53	79

**Tabla 8. Distribución de pacientes con pólipos colorrectales según grupos etáreos y diagnóstico histopatológico en el HEODRA, 2008-2012 n=67**

Edad (años)	Hiperplásico	Inflamatorio	Tubular	Tubulovelloso	Velloso	Juvenil	Total
< 20	0	1	0	0	0	1	2
20-44	2	2	5	1	1	0	10
45-64	11	6	11	5	3	0	31
≥ 65	6	2	10	5	2	0	24

**Tabla 9. Relación entre el tamaño de los pólipos y el diagnóstico histopatológico en pacientes con pólipos colorrectales atendidos en el HEODRA, 2008-2012.**

<b>Tamaño (mm)</b>	<b>Hiperplásico</b>	<b>Inflamatorio</b>	<b>Tubular</b>	<b>Tubulovelloso</b>	<b>Velloso</b>	<b>Juvenil</b>	<b>Total</b>
≤ 5	13	4	12	1	1	0	31
6-10	6	6	14	4	1	0	31
≥ 11	0	1	0	6	4	1	12
<b>Total</b>	19	11	26	11	6	1	74

Se reportó displasia de bajo grado principalmente en adenomas tubulares (60%), seguido de displasia severa y/o cáncer principalmente en adenomas vellosos y tubulovelloso mayores o iguales a 11 mm (Tablas 10 y 11)

**Tabla 10. Grado de displasia según tipo histopatológico de los pólipos neoplásicos en pacientes atendidos en el HEODRA, 2008-2012. n=43**

<b>Grado</b>	<b>Adenoma tubular</b>	<b>Adenoma tubulovelloso</b>	<b>Adenoma Velloso</b>
Bajo	26(60%)	5(12%)	2(5%)
Alto	0(0%)	6(14%)	4(9%)



**Tabla 11. Displasia severa y/o cáncer según tamaño de los pólipos neoplásicos de pacientes sometidos a polipectomía en el HEODRA, 2008-2012.**

<b>Tipo</b>	<b>≤ 5 mm.</b>	<b>6 -10 mm.</b>	<b>≥11 mm.</b>	<b>Total</b>
<b>A.Tubulovelloso</b>	0	0	6 (55%)	11(100%)
<b>A. Velloso</b>	0	0	4(67%)	6(100%)

Se detectó adenocarcinoma en 6 pacientes de los cuales el 50% tenía márgenes de la polipectomía tomados por la lesión. (Tabla 12)

**Tabla 12. Porcentaje de casos de malignidad y su relación con el estado de los márgenes de la polipectomía en los pacientes atendidos en el HEODRA, 2008-2012.**

<b>Márgenes</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Libres	3	50
Tomados	3	50
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

## DISCUSIÓN

La gran difusión de la colonoscopia ha hecho que cada vez se encuentren más pólipos intestinales y que en nuestros servicios recibamos más biopsias o polipectomías endoscópicas. Los pólipos colónicos son por definición estructuras epiteliales que hacen prominencia hacia la luz del intestino.<sup>4, 5</sup>

En el presente estudio se contabilizaron 67 pacientes a los cuales se les realizó colonoscopia más polipectomía, la mayoría fueron mayores de 45 años y con ligero predominio del sexo femenino; estos datos son similares a los presentados por el estudio de Hurtado 1997, el de Cifuentes 2003-2004 y la literatura en general donde se refiere que los pólipos colorrectales son frecuentes en la población general principalmente en la población mayor (a partir de los 50 años) y específicamente los adenomas aumentan su prevalencia con la edad, como lo demuestran algunos estudios que describen que hacia la quinta década el 12% de las personas tiene adenomas y un 25% de ellos son de alto riesgo.<sup>4, 6, 7</sup>

Es importante mencionar que 8 de los pacientes tenían antecedentes personales de pólipos colorrectales y 3 historia familiar de los mismos, uno de estos últimos fue confirmado como poliposis adenomatosa familiar. Las poliposis son entidades de baja incidencia, pero con importante trascendencia clínica determinada por su demostrada condición premaligna y porque son hereditarias, además de las manifestaciones extracolónicas.<sup>4, 20</sup>

Los principales signos y síntomas que motivaron la realización de colonoscopia más polipectomía fueron la rectorragia, seguida del dolor y/o distensión abdominal y sólo en 10 pacientes se indicó la colonoscopia como un Screening. En la mayoría de los casos según la literatura, los pólipos son hallazgos casuales en una colonoscopia realizada por síntomas o signos inespecíficos, sin relación clara con la presencia de los mismos; se asocia frecuentemente la rectorragia de pequeña cuantía no específicamente a los pólipos, sino a otras lesiones concomitantes como hemorroides o fisuras; el dolor y/o distensión abdominal puede estar en relación a un cuadro suboclusivo.<sup>5, 6, 7, 20</sup>

En lo referente a los hallazgos colonoscópicos, la localización predominante de los pólipos fue en recto, colon sigmoides y en 10 casos hubo más de una localización; la mayoría fueron sésiles y únicos. En 1 paciente se reportó poliposis. Todos estos datos coinciden con la literatura, la mayoría de los pólipos se localizan en colon izquierdo, el hecho de encontrar casos donde hay más de una localización, es un dato importante ya que es un criterio endoscópico establecido, que si se encuentran varios pólipos en colon izquierdo debe completarse la colonoscopia hasta el ciego, ejemplo claro que se cumple a nivel de nuestro hospital.<sup>13, 18, 20, 22, 28</sup>

Cabe mencionar sí, que en más del 50% de los pacientes no fue señalado el estado de la mucosa adyacente; según la OMED es necesario describir la superficie adyacente y bordes de los pólipos, ya que estudios han mostrado invasión submucosa traducida en zonas con cambios de coloración, etc. próximos al pólipo, sobre todo en los sésiles mayores de 4 cm.<sup>13, 20</sup>

El estudio histopatológico de los pólipos encontrados demostró que fueron más frecuentes los adenomas y pólipos hiperplásicos en un 58% y 26% respectivamente; solo una minoría fueron inflamatorios (14%); esto coincide con lo reportado por algunos estudios y la literatura mundial en general, donde se refiere que los pólipos colónicos pueden ser de varios tipos, siendo los adenomatosos e hiperplásicos los más comunes.<sup>2, 13, 21, 26, 28</sup>

De todos los adenomas, el tubular fue el más común, presentándose en pacientes mayores de 45 años (21 casos), el tamaño más frecuente fueron los menores a 11 mm, con reporte de displasia de bajo grado en un 60% de los mismos. Se constata que los adenomas tubulares son los más comunes, le siguen en orden de frecuencia los adenomas tubulovelloso y vellosos; estos últimos por lo general fueron en este estudio mayores de 11 mm y los que presentaron mayor porcentaje de displasia severa y/o cáncer (6 casos de adenocarcinoma, 3 con márgenes de la polipectomía tomados por la lesión).

Estos datos están en relación directa; los estudios y la literatura refieren que los adenomas vellosos pueden alcanzar tamaños mayores que los tubulares, que la displasia de alto grado ha sido reportada por encima del 35% de los adenomas vellosos con tamaño mayor de 1 cm y que por tanto la probabilidad de encontrar cáncer invasivo incrementa según el tamaño del pólipo, si es de tipo sésil y mayor de 4 cm. (Ver Fig. 16)(anexos) <sup>8, 10, 17, 21, 28, 29,30</sup>

## **CONCLUSIONES**

1. La mayoría de los pacientes afectados por pólipos fue el grupo etáreo mayor de 45 años, con un ligero predominio del sexo femenino y en su mayoría provenían del área urbana.
2. La principal indicación para el procedimiento endoscópico fue la rectorragia seguida del dolor y distensión abdominal.
3. La mayoría de los pólipos estaban localizados en recto, sigmoides y colon izquierdo (7 de cada 10 pólipos), predominando los de tipo sésil, únicos y de tamaño menor de 11 mm.
4. El tipo histopatológico más frecuente encontrado en los pólipos resecados fue el adenoma tubular.
5. Se encontró 1 caso de Poliposis Adenomatosa Familiar, 6 casos de adenocarcinoma y 3 de estos con márgenes de resección de la polipectomía tomados.

## **RECOMENDACIONES**

1. Diseñar una ficha destinada al área de Endoscopía Digestiva, que contenga toda la información básica respecto a los pólipos, a fin de continuar este estudio en próximas generaciones de Residentes.
2. Utilizar los criterios de la Organización Mundial de Endoscopía Digestiva (OMED) y Asociación Americana de Gastroenterología (AGA) para el seguimiento de los pacientes con pólipos colorrectales.
3. Garantizar en nuestro hospital equipos y materiales endoscópicos suplidos por el Ministerio de Salud, a fin de evitar la dependencia absoluta de las donaciones extranjeras de estos medios diagnósticos endoscópicos.
4. En los pólipos de mayor tamaño que macroscópicamente sean sospechosos de Adenomas ampliar el número de cortes histológicos en diferentes niveles de la muestra recibida.

## REFERENCIAS

1. Ramzi S.Cotran et all. Patología Estructural y Funcional. Madrid España. 7<sup>ma</sup> edición. McGraw-Hill Interamericana.2007
2. Arévalo F., Aguilar R. Pólipos Inflamatorios de Colon. Reporte de casos y revisión de Literatura. Revista Gastroenterología. Perú; 2009; 29 – 1: 40 – 43.
3. James E.et all. Novel approaches in colorectal endoscopy: What do we need biopsies for?. Saunders Wolfson Unit for Endoscopy, St. Mark's Hospital, Imperial College London, Pathology – Research and Practice 2008;204: 459–46
4. Imperiale Tf, Wagner DR, Lin CY, et all. Results of screening colonoscopy among persons 40 to 49 years of age. N Engl J Med 2002; 346:1781-1785.
5. Cynthia W, et all. Specialty Differences in Polyp Detection, Removal, and Biopsy during Colonoscopy.Department of Medicine, University of Washington, The American Journal of Medicine 2010;6:528-535
6. Hurtado S. Martínez R. Principales patologías que motivaron la indicación de colonoscopia en el Hospital Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños. Managua. Tesis para optar al título de Doctor en Medicina y Cirugía.1997
7. Cifuentes. U. Hallazgos colonoscópicos en pacientes en el servicio de endoscopia del HEODRA. León. Tesis para optar al título deDoctor en Medicina y Cirugía.2005
8. Rosai J. Ackerman's Surgical Pathology. New York.8<sup>th</sup> edition. Mosby.1996;1
9. Fenoglio C. Gastrointestinal Pathology: An Atlas and Text.Philadelphia, PA.Third edition. Lippincott Williams & Wilkins.2008
- 10.Odze R. Surgical Pathology of the GI tract, Liver, Biliary tract, and Pancreas.Philadelphia, Pennsylvania.Elsevier. 2004
11. Daniels, J .Montgomery, E.Non-neoplastic colorectal polyps. mini-symposium: pathology of colorectal polyps.Department of Pathology, Johns Hopkins Hospital, Broadway,USA. 2007; 13: 467–478
- 12.Merg A, Howe JR. Genetic conditions associated with intestinal juvenile polyps. Am J Med Genet C Semin Med Genet 2004;129: 44–55.

13. Euscher, Niemann T, Lucas, J et al. Large colorectal adenomas and pathologic evaluation. *American Society of Clinical Pathologists* 2001;116:336-340
14. Veress B, Gabrielson N, Granqvist S, Billing H. Mixed colorectal polyps. An immunohistologic and mucin-histochemical study. *Scand J Gastroenterology* 1991; 26:1049-1056
15. Yantiss R. Serrated colorectal polyps and the serrated neoplastic pathway: Emerging concepts in colorectal carcinogenesis. Mini-symposium: pathology of colorectal polyps. Department of Pathology and Laboratory Medicine, Weill Medical College of Cornell University, New York, NY. USA. 2007;13: 456–466
16. Wael I. Al-Daraji, Montgomery, E. Serrated Polyps of the Large Intestine. A Practical Approach. 2007;12: 129–135
17. Agrawal D, Chak A, Conor P et al. Endoscopic mucosal resection with full-thickness closure for difficult polyps: a prospective clinical trial .Cleveland, Ohio, USA. *Gastrointestinal Endoscopy* 2010;71
18. Sawada T, Muto T. Familial adenomatous polyposis: should patients undergo surveillance of the upper gastrointestinal tract? .*Endoscopy* 1995;27:6-11
19. Neal S. Goldstein, Bhanot P, et al. Hyperplastic-like colon polyps preceding microsatellite-unstable adenocarcinomas. *Am J Clin Pathol* 2003;119:778-796.
20. Vázquez J. *Endoscopía Digestiva. Diagnóstica y Terapéutica*. Madrid España. Editorial Médica Panamericana. 2009.
21. Sawada T, Muto T. Familial adenomatous polyposis: should patients undergo surveillance of the upper gastrointestinal tract? *Endoscopy* 1995;27:6–11.
22. Hoff G, et al. Epidemiology of polyps in the rectum and sigmoid colon. Histological examination of resected polyps. *Scand J Gastroenterology* 1984, 20: 677-683.
23. Hiraoka S et al. The Presence of Large Serrated Polyps Increases Risk for Colorectal. Department of Gastroenterology and Hepatology, Okayama University Graduate School of Medicine. *Gastroenterology* 2010;139:1503–1510
24. Imperiale T. Variation in polyp detection rates at screening colonoscopy Indianapolis, Indiana, USA. *Gastrointestinal Endoscopy* 2009;69: 1288-1294



25. Dellon E.S Et al. Gastrointestinal Endoscopy Nurse Experience and Polyp Detection During Screening Colonoscopy 2008; 6:1342–1347.
26. Vásquez, J. Colonoscopia: Diagnóstica y terapéutica. Hospital Juan Canalejo. La Coruña. Schering-Plough, S.A.
27. West, A. Mitsuhashi, T. Cancer or High-grade Dysplasia? The Present Status of the Application of the Terms in Colonic Polyps. J Clin Gastroenterol. 2005;39:1
28. Cooper H.S. Pathology of the endoscopically removed malignant colorectal polyp. mini-symposium: pathology of colorectal polyps. Department of Pathology, Fox Chase Cancer Center, Philadelphia 2007; 13: 423–437
29. Netzer P, Binek J, Hammer B, Lange J, Schmassmann A. Significance of histologic criteria for the management of patients with malignant colorectal polyps and polypectomy. Scand J Gastroenterology. 1997;32:910-916.
30. Warnecke M, Ulla E et al. Biopsies of colorectal clinical polyps—emergence of diagnostic information on deeper levels. Pathology—Research and Practice 2009;205:231–240
31. Schiller, K. Cockel R, et al. Atlas of gastrointestinal Endoscopy and related Pathology. Massachusetts, USA. 2<sup>nd</sup> Edition. Chapman & Hall Medical
32. Adam C. Cancer risk in endoscopically unresectable colon polyps. Department of surgery, University of Texas southwestern medical center, USA. The American Journal of Surgery 2006; 192: 644–648
33. Sano Y, Horimatsu T, Fu KI, et al. Magnifying observation of microvascular architecture of colorectal lesions using a narrow band imaging system. Dig Endosc 2006;18:S44-51.

# ANEXOS

## **INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**Hallazgos clínicos, histopatológicos y endoscópicos de pacientes con pólipos colorrectales sometidos a polipectomía que asistieron al HEODRA del año 2008 al 2012.**

**Fecha del procedimiento:**

**Número de ficha:**

**Número de biopsia:**

### **I .Características socio demográficas:**

1. Edad:
2. Sexo:
3. Procedencia: a) urbana b) rural

### **II . Antecedentes personales y familiares de pólipos colorrectales:**

- a) si
- b) no

#### **1) Indicación de la colonoscopia:**

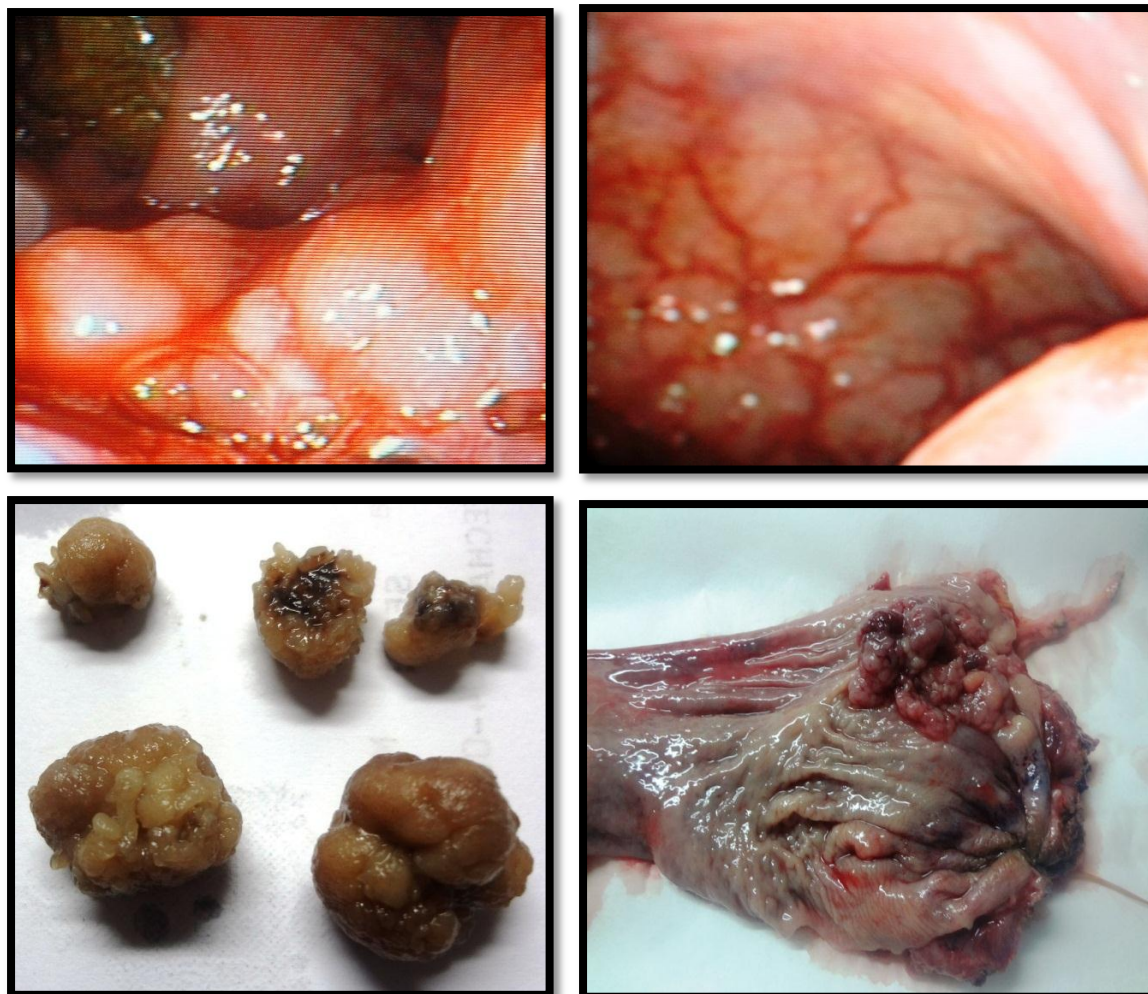
- a) Rectorragia
- b) Dolor rectal/tenesmo
- c) Dolor y distensión abdominal
- d) Estreñimiento
- e) Pérdida de peso
- f) Anemia
- g) Screening

**2) Hallazgos Endoscópicos:**

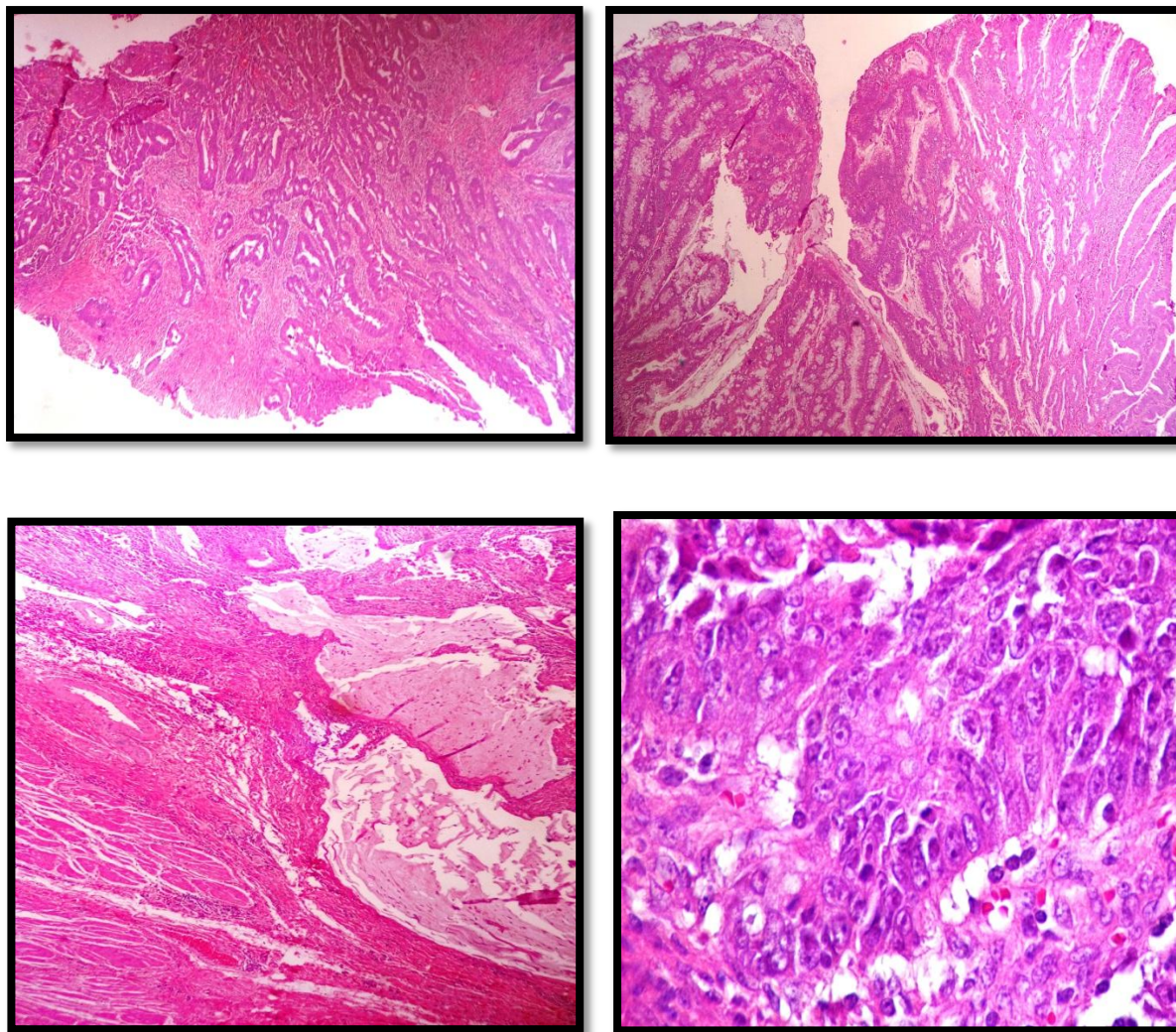
1. Tamaño:
2. Localización:
3. Tipo de pólipo: a) sésil b) semipedunculado c) pediculado
4. Número:
5. Estado de la mucosa que lo recubre y tejido adyacente: a) hemorragia b) necrosis c) ulceraciones d) otras lesiones
6. Identificación del margen de la polipectomía: a) si b) no

**III. Hallazgos Histopatológicos:**

1. Tipo de Pólipo: a) Hiperplásico b) Inflamatorio c) Adenoma d) Otros
2. Presencia de displasia: a) Bajo grado b) alto grado
3. Carcinoma: a) si b) no tipo:
4. Valoración de márgenes de resección quirúrgica: a) Libres b) Tomados c) No valorables



**Fig.16. Q12-3989 y Q12-4728.** Imágenes endoscópicas y macroscópicas de un paciente de 51 años, al cual se le indicó colonoscopia por rectorragia. Hallazgos endoscópicos mostraron pólipo de aproximadamente 4 cm, localizado a 5 cm del margen anal, sésil, de aspecto vellosos con mucosa adyacente con aumento de la vascularidad. Se tomó biopsia y se refirió al Dpto. de Patología.



**Fig. 17. Q12-4728** Imágenes histopatológicas a 4x, 10x y 40x, correspondientes al mismo paciente, se observa claramente un Adenocarcinoma rectal naciendo de un adenoma vellosa que infiltra hasta la muscular propia. Márgenes proximal y distal libres de tumor.