

ARTICULOS ORIGINALES

Aspectos Clínicos de los Pólipos Colónicos

Fernando Barreda B.*, Juan Combe G.*, Luis A. Valdez P.** , Juvenal Sánchez L.***

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Los pólipos colónicos de acuerdo a su número, tamaño, localización, edad de presentación y sobre todo, de acuerdo a su estirpe histológica, tienen la potencialidad de degeneración maligna, lo que los hace susceptibles de un continuo estudio y seguimiento.

OBJETIVOS: Evaluar la relación entre el tipo histológico de los pólipos de colon, su localización, el grado de displasia, el tamaño, su eventual compromiso por carcinoma, la edad, el sexo y el manejo que se les ha dado, en una serie de 684 pacientes del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) entre el 1 de enero de 1974 al 31 de marzo del 2004.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó la revisión de historias clínicas de 840 pacientes con el diagnóstico de pólipo de colon que asistieron al servicio de Gastroenterología del INEN entre el 1 de enero de 1974 al 31 de marzo de 2004 y se llenó una ficha prediseñada para cada historia clínica. El estudio es de tipo observacional, analítico y de corte transversal. Se evaluaron en este periodo 1162 pólipos resecados. No se incluyeron 156 pacientes por diagnóstico relacionado con cáncer y poliposis adenomatosa familiar. La muestra final fue de 684 pacientes, en los que se encontró 1057 pólipos. Otros hallazgos endoscópicos fueron: hemorroides internas (172), diverticulosis colónica (50), fisura anal (4), y colitis ulcerativa no específica (2). El procesamiento estadístico se realizó con el programa SPSS 12. Para las variables cualitativas se empleó el método del Chi-cuadrado, para las variables cuantitativas se analizaron la media, el rango y la varianza.

RESULTADOS: Se extirparon 1057 pólipos, mediante la polipectomía endoscópica fueron 1016, con uso de colectomía fueron 32 y con resección transanal sin colectomía fueron 09. Dentro de la histología de los 1057 pólipos, se consignaron 331 (31.3%) que fueron hiperplásicos, 448 (42.4%) adenomas, 278 (26.3%) otros y 35 (8.2%) adenocarcinomas sobre adenomas. La edad media fue de 50 años, no hubo diferencia significativa con respecto al sexo. La localización mas frecuente de los adenomas fue en el colon izquierdo (76.6%). El adenocarcinoma (carcinomas sobre adenomas), estuvo presente principalmente en pólipos tipo vellosos, con displasia severa y mayores a 10mm. Sin embargo, en pólipos menores de 5mm con displasia severa, se encontró un pólipo invadido por cáncer, que representa el 0.8% de pólipos milimétricos. El manejo realizado fue principalmente endoscópico, con el 96% de los pólipos resecados de esta manera, también se consigna resección transanal y resección colónica segmentaria. La colectomía fue necesaria solo en el 3% de todas las intervenciones realizadas, se realizó en pólipos adenomatosos con displasia severa o carcinoma, y en mayor porcentaje en pólipos mayores de 20mm (53%). La polipectomía sola fue suficiente en el nivel de invasión Haggitt 0. En pacientes con nivel de invasión Haggitt 1 y 2, la polipectomía sola fue el tratamiento de elección. Por otro lado, en pólipos con nivel de invasión Haggitt 3 y 4, la colectomía fue el tratamiento de elección. Se consignó dos complicaciones, una de perforación y peritonitis y otra de hemorragia digestiva baja (ambas: 0.29%), sin eventos de mortalidad

CONCLUSIONES: El manejo del pólipo de colon en el INEN es predominantemente endoscópico. Los pólipos son más frecuentes por encima de los 50 años y tienen localización preferente en el colon izquierdo. El carcinoma es más probable a mayor displasia y mayor tamaño del adenoma. Todo pólipo, desde los milimétricos, incluyendo los hiperplásicos, debe ser considerado marcador de proceso neoplásico y extirpado en su totalidad.

PALABRAS CLAVE: polipectomía, pólipo de colon, nivel de invasión Haggitt.

* Servicio de Gastroenterología del INEN.

** Servicio de Gastroenterología del Hospital de la Solidaridad.

*** Departamento de Patología del INEN.

SUMMARY

INTRODUCTION: The colonic polyps according to their number, size, location, age of presentation and mainly, according to their histology, have the potentiality of malignant degeneration, which makes of a continuous study and pursuit susceptible.

OBJECTIVES: To evaluate the relation between the histologic type of the colon polyps, its location, the degree of dysplasia, the size, its possible commitment by carcinoma, the age, sex and the handling that has occurred them, in a series of 684 patients of the National Institute of Enfermedades Neoplásicas (INEN) between the 1 of January from 1974 to the 31 of March of the 2004.

MATERIAL AND METHODS: The revision of clinical histories of 840 patients with the diagnosis of colon polyp was made who attended the service of Gastroenterology of the INEN between the 1 of January from 1974 to the 31 of March of 2004 and a card predesigned for each clinical history filled. The study is of observational, analytical type and of cross section. 1162 resected polyps evaluated themselves in this period. 156 patients by diagnosis related to cancer and familiar adenomatous poliposis did not include themselves. The final sample was of 684 patients, in whom it was 1057 polyps. Other endoscopic findings were: internal hemorrhoids (172), colonic diverticulosis (50), anal fissure (4), and nonspecific ulcerative colitis (2). The statistical processing was made with program SPSS 12. For the qualitative variables the method of the Chi-square was used, for the quantitative variables analyzed the average, the rank and the variance.

RESULTS: 1057 polyps extirpated, by means of the endoscopy polypectomy were 1016, with colectomy were 32 and with transanal resection without colectomy they 9. Within the histology of the 1057 polyps, 331 was briefed (31.3%) that were hyperplasic, 448 (42.4%) adenomas, 278 (26.3%) others and 35 (8.2%) adenocarcinomas on adenomas. The average age was of 50 years, was no significant difference with sex. The location but frequents of the adenomas was in the left colon (76.6%). Adenocarcinoma (carcinomas on adenomas), was present mainly in polyps villous type, with dysplasia severe and greater to 10mm. Nevertheless, in smaller polyps of 5mm with dysplasia severe, was a polyp invaded by cancer, that represents the 0,8% of millimetric polyps. The made handling was mainly endoscopic, with 96% of the resected polyps this way, also slogan transanal resection and segmental colonic resection. The colectomy was necessary in 3% of all the made interventions, dysplasia severe or carcinoma was made in adenomatous polyps with, and in greater percentage in greater polyps of 20mm (53%). The single polypectomy was sufficient in the level of invasion Haggitt 0. In patients with level of invasion Haggitt 1 and 2, the single polypectomy was the election treatment. On the other hand, in polyps with level of invasion Haggitt 3 and 4, the colectomy was the election treatment. One briefed two complications, one of perforation and peritonitis and another one of digestive hemorrhage loss (both: 0.29%), without mortality events

CONCLUSIONS: The Evaluation of colonic polyps in INEN is predominantly by endoscopy. The polyps are more frequent over the 50 years and have preferred location in the left colon. The carcinoma is more probable with severe dysplasia and greater size of the adenoma. All polyps, from the millimetric ones, including the hyperplasic, must be considered marks of neoplasia and extirpated in its totality.

KEY WORDS: polypectomy, polyp of colon, level of Haggitt invasion.

INTRODUCCIÓN

Un pólipo de colon es una masa separada de tejido que protruye hacia la luz del intestino^(1, 7, 18). Puede ser caracterizado por su aspecto macroscópico de acuerdo con la presencia o ausencia de un pedículo, su tamaño global o el hecho que sea único ó múltiple en otras localizaciones del intestino, y el tipo histológico que finalmente lo define^(1, 7, 17).

Los pólipos colónicos pueden dividirse en dos grupos^(1, 4, 12, 13, 15, 17, 18, 57, 58): neoplásicos (adenomas, carcinomas) y no neoplásicos (hiperplásicos, inflamatorios, juveniles, lipomas, linfoides, carcinoides y otros). Se describe que la apariencia endoscópica del pólipo puede predecir el tipo histológico, así: un pólipo rojo, de gran tamaño, de distribución proximal, se correlaciona con un pólipo de tipo adenomatoso, a diferencia de un pólipo pálido, similar a la mucosa circundante, sésil, de superficie lisa y parcial o completamente cubierto por mucus, se sospecha más de uno de tipo hiperplásico, aún tenga localización proximal⁽²⁴⁾.

La mayoría de los pólipos colorectales se descubren en

pacientes examinados por síntomas no relacionados con pólipos. El diagnóstico endoscópico y las características histológicas son factores importantes que permiten sobretodo la remoción de los pólipos adenomatosos, siendo esto de gran ayuda con relación a la prevención del cáncer de colon y recto en la población en general. El riesgo de cáncer de colon es 3 veces superior cuando existen adenomas, siendo seis veces mayor cuando los adenomas son múltiples^(7, 28, 58, 59).

Los adenomas y los carcinomas tienen a la displasia como característica principal^(4, 5, 17, 58). El estudio nacional del pólipo^(16, 17), clasificó a los pólipos adenomatosos según el tamaño como: pequeños (\leq a 5mm.), medianos (6 a 10 mm.), y grandes (> 10mm.), por otro lado la OMS⁽¹²⁾, en base al tipo histológico recomienda la siguiente clasificación: hiperplásico, adenoma tubular, adenoma túbulo-veloso y adenoma veloso. Según el grado de diferenciación pueden ser: con displasia leve, moderada ó severa. Además, es importante mencionar que en recientes publicaciones describen ya al adenoma aserrado (pólipo hiperplásico con caracteres histológicos de adenoma) como un tipo específico de adenoma^(12, 41-44).

Diversidad de datos científicos y considerable experiencia indican que más del 95% del cáncer colorectal se inicia en pólipos adenomatosos benignos, que desarrollaron y progresaron en muchos años a carcinoma^(1-3, 7, 12, 16, 31). La interrupción de esta secuencia por su diagnóstico y resección oportuna, es un método altamente efectivo en prevenir el cáncer colorectal. Siendo la polipectomía el procedimiento de elección^(5, 6, 13, 22, 23, 25, 26, 28, 30, 32). Sin embargo, es importante recordar que en un porcentaje mucho menor, el cáncer colorectal se inicia a partir de la carcinogénesis "de-novo" y a partir de la secuencia colitis crónica-displasia-carcinoma^(10, 12, 56).

Se llama pólipo maligno de colon y recto^(1-3, 11, 17, 29, 35, 36), al adenoma que contiene un foco de adenocarcinoma que atraviesa la muscularis mucosae^(11, 12) y se extiende hacia la submucosa, también se le llama carcinoma invasivo y puede tener metástasis a ganglios regionales. El carcinoma in situ y el carcinoma intramucoso son neoplasias no invasivas, respetan la muscularis mucosae. En el primero, la proliferación neoplásica ocurre dentro de la cripta glandular y puede adoptar una apariencia cribiforme; en el segundo, las células neoplásicas irrumpen a través de la membrana basal que rodea la glándula y se localizan en la lámina propia de la mucosa. Ambos, carcinoma in situ y carcinoma intra mucoso, no tienen potencial metastásico, debido a la ausencia de linfáticos en la lámina propia de la mucosa del colon.

El pólipo maligno está presente en el 2 a 9% de los pólipos colorectales resecaados por colonoscopia y en el 9 a 11% si las series quirúrgicas son incluidas^(21, 22, 29). El manejo de estos pólipos ha cambiado durante los últimos 30 años, la mayoría de autores sugieren que el tratamiento del pólipo maligno debe ser individualizado, siendo útil para definir la conducta los criterios de Morson y col.^(1-3, 11, 34, 50), quienes propusieron que la polipectomía sola es suficiente cuando: a) la escisión endoscópica del pólipo es completa, b) desde el punto de vista anatomo-patológico, la preservación de la correcta orientación microanatómica del tumor y mucosa circundante,

c) identificación del tipo de pólipo (veloso, túbulo veloso, o tubular), d) se identifica si la invasión atraviesa la muscularis mucosae, e) el carcinoma no es pobremente diferenciado o indiferenciado y f) borde libre de neoplasia (>2mm).

Haggitt y col.^(1, 11, 12, 17, 51), propusieron una clasificación que considera los niveles de invasión del carcinoma dentro del pólipo: NIVEL 0: Carcinoma in situ; NIVEL 1: invasión a través de la muscularis mucosae dentro de la submucosa en la cabeza del pólipo; NIVEL 2, invasión al cuello; NIVEL 3, invasión dentro del tallo; NIVEL 4, invasión a la submucosa de la pared intestinal debajo del cuello. Los pólipos sésiles se clasifican en el nivel 4 si el tumor se extiende más allá de la muscularis mucosae. Esta clasificación permitió definir indicaciones de tratamiento quirúrgico del pólipo maligno cuando: a) se comprenda una afinidad de invasión (Haggitt nivel 3 ó 4). b) Polipectomía con márgenes inadecuados. c) Pobremente diferenciados. d) Preferencia del paciente^(1, 2, 11).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó la revisión de historias clínicas de 840 pacientes con el diagnóstico de pólipo de colon que asistieron al servicio de Gastroenterología del INEN entre el 1 de enero de 1974 al 31 de marzo del 2004 y se llenó una ficha prediseñada para cada historia clínica, se revisó el informe endoscópico y anatomopatológico de cada paciente registrado en la ficha de recolección, datos de características endoscópicas e histológicas; con la información recabada se analizó la conducta tomada (polipectomía total, parcial, resección trans-anal o colectomía), en los pacientes incluidos en este estudio. Se detectaron en este periodo 1162 pólipos resecaados. No se incluyeron 156 pacientes por diagnóstico relacionado con cáncer y poliposis adenomatosa familiar. Nuestra muestra final fue de 684 pacientes, en los que se encontró 1057 pólipos. Los hallazgos endoscópicos más frecuentes encontrados al margen de las lesiones polipoideas fueron: hemorroides internas⁽¹⁷²⁾, diverticulosis colónica⁽⁵⁰⁾, fisura anal⁽⁴⁾, y colitis ulcerativa no específica⁽²⁾. El procesamiento estadístico se realizó con el programa SPSS 12. Con la finalidad de verificar la independencia de la distribución de los caracteres cualitativos con relación a las variables en estudio se empleó el método de Chi-cuadrado para las variables de edad al momento del diagnóstico, sexo, variedad histológica, grado de diferenciación, localización del tumor y tamaño del tumor por endoscopia. De las variables cuantitativas se analizaron la media, rango y varianza.

RESULTADOS

La incidencia de pacientes con presencia de pólipos se concentró en aquellos con edad mayor de 50 años representando un 77% del total, si bien es cierto el comportamiento es mínimo en edades menores a 39 años, se observa un incremento en el grupo de 40-49 años, para llegar a una concentración mayor y homogénea inclusive por sexo en el grupo de 50 años a más, como se puede observar en la tabla I y en el gráfico 1. También se puede observar que del total de pacientes con presencia de pólipos, el 59% corresponde a pacientes de sexo femenino y 41% al sexo masculino.

TABLA I. Intervalo de edad por sexo.

Intervalo de edad	Masculino		Femenino		Total	
	n	%	n	%	n	%
0-9	6	2%	2	0%	8	1%
10-19	9	3%	8	2%	17	2%
20-29	6	2%	8	2%	14	2%
30-39	15	5%	19	5%	34	5%
40-49	30	11%	55	14%	85	12%
50-59	70	25%	93	23%	163	24%
60-69	77	27%	105	26%	182	27%
70 >	70	25%	111	28%	181	26%
Total	283	41%	401	59%	684	100%

La tabla II muestra 684 pacientes en quienes se encontraron un total de 1057 pólipos, de los cuales 480 (70%), presentaron pólipos únicos, y 204 (30%), tuvieron pólipos múltiples. Para el caso de pacientes con pólipos adenomatosos, la presencia de pólipos únicos significa el 59% y los pólipos múltiples el 41%. El 31.3% de los

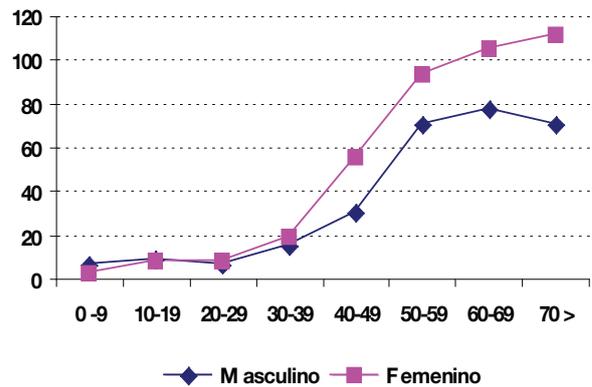


Gráfico 1. Frecuencia de pacientes con presencia de pólipos en relación al sexo y edad. Masculino: 283 (edad promedio: 58 años). Femenino 401 (edad promedio: 60 años) La presencia de pólipos es homogénea para cada grupo etáreo en ambos sexos.

rada, con un 6.5%. Sin embargo, es importante observar tal como lo muestra la tabla III, que en adenomas con displasia leve también se puede encontrar focos de adenocarcinoma, aunque en un porcentaje reducido como el 1.5%. El compromiso global por adenocarcinoma en los 423 pólipos adenomatosos evaluados representa el 8.3%.

TABLA II. Número de pólipos por paciente según variedad histológica.

Pólipos por paciente	Variedad histológica				Total		Pólipos		
	Hiperplásico	Adenomatoso	Otros	Pacientes	%				
1	179	(179)	151	(151)	150	(150)	480	70%	(480)
2	37	(92)	58	(112)	36	(64)	131	19%	(268)
3	2	(18)	25	(69)	9	(29)	36	5%	(116)
4	2	(14)	9	(30)	3	(11)	14	2%	(55)
5	1	(16)	5	(25)	6	(15)	12	2%	(56)
6	0	(2)	4	(27)	1	(1)	5	1%	(30)
7	0	(3)	1	(5)	1	(5)	2	0,3%	(13)
9	0	(7)	1	(10)	1	(1)	2	0,3%	(18)
10	0	(0)	0	(8)	1	(2)	1	0,1%	(10)
11	0	(0)	1	(11)	0	(0)	1	0,1%	(11)
Total	221	(331)	255	(448)	208	(278)	684	100%	(1057)

Número de pacientes (Número de pólipos)

pacientes tienen presencia de pólipos de tipo hiperplásico, 42.4% de tipo adenomatoso (tubular, túbulo-veloso y veloso) y 26.3% otras características, clasificados principalmente como inflamatorios (157 pólipos) y en menores representaciones: carcinomas sobre adenomas, linfomas, leiomiomas y carcinoides.

En la tabla III observamos a 255 pacientes en los cuales se han presentado 448 pólipos adenomatosos, en 25 casos no se ha registrado el grado de diferenciación por lo cual no se han incluido. Esta tabla muestra claramente que el adenocarcinoma está presente principalmente en pólipos adenomatosos con displasia severa en un 25.5 %, en pólipos adenomatosos con displasia mode-

Finalmente, podemos apreciar que en adenomas, a mayor grado de displasia, mayor presencia de carcinoma, como se objetiva en el gráfico 2 y la tabla III.

TABLA III. Pólipos adenomatosos según grado de displasia y presencia de adenocarcinoma.

Grado de diferenciación	Displasias	Adenocarcinoma	% Adenoca	Total
Displasia leve	203	3	1.5%	206
Displasia moderada	115	8	6.5%	123
Displasia severa	70	24	25.5%	94
Total	388	35	8.3%	423

n = 423 pólipos adenomatosos en 255 pacientes

Nota: En total son 448 pol. adenomatosos, pero en 25 casos no se registró el Grado de Diferenciación

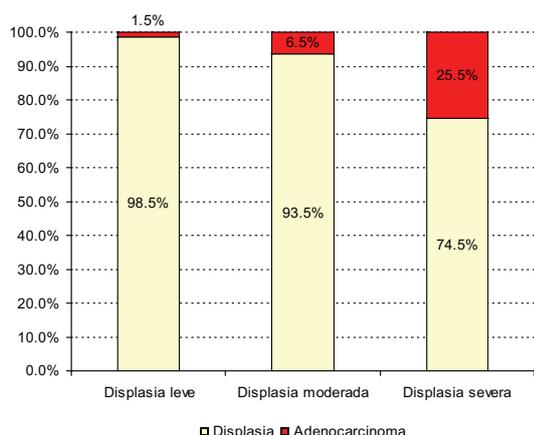


Gráfico 2. Presencia de carcinoma según grado de displasia en pólipos adenomatosos.

Según la tabla IV, la distribución de pólipos de acuerdo a la localización es mayoritaria en el colon izquierdo (recto-sigmoides, colon descendente), donde se encontraron 809 pólipos con una representatividad del 76.6%, 119 pólipos estuvieron en el colon transversal lo que representa al 11.3% y 129 pólipos en el colon derecho (ascendente y ciego) lo que representa al 12.2%.

Entre los pólipos adenomatosos la distribución es similar, presentándose 340 pólipos en el colon izquierdo (75.8%), 47 pólipos en el colon transversal (10.5%) y 61 pólipos en el colon derecho (11.6%).

TABLA IV. Número de pólipos según localización y variedad histológica.

Localización del tumor	Variedad Histológica					Total	Total	
	Hiperplásico	Adenomatoso		Otros				
Recto	105	31,7%	160	35,7%	129	46,4%	394	37,3%
Sigmoides	101	30,5%	122	27,2%	60	21,6%	283	26,8%
C. descendente	49	14,8%	58	12,9%	25	9,0%	132	12,5%
C. transversal	39	11,8%	47	10,5%	33	11,9%	119	11,3%
C. ascendente	27	8,2%	42	9,4%	18	6,5%	87	8,2%
Ciego	10	3,0%	19	4,2%	13	4,7%	42	4,0%
Total	331	31,3%	448	42,4%	278	26,3%	1057	100,0%

En la tabla V realizamos el análisis de distribución del tamaño del pólipo con respecto a su variedad histológica. Para el total de pólipos (incluidos hiperplásicos, adenomatosos y otros), se distribuyeron de la siguiente manera: el 32.6% fueron menores de 5 mm.; con tamaño de 5 a < 10 mm. el 39.5%; de 10 a < 20 mm. el 15.7%, y pólipos mayores de 20 mm. con el 12.2%. En los pólipos adenomatosos se encontraron 253 pólipos menores de 10 mm., lo cual representa al 56.5%, y 195 pólipos mayores de 10 mm. lo que representa al 43.5%.

TABLA V. Distribución de pólipos según variedad histológica y tamaño.

Tamaño del tumor por AP	Variedad Histológica					T total	Total	
	Hiperplásico	Adenomatoso		Otros				
< 5 mm	123	37,2%	123	27,5%	99	35,6%	345	32,6%
5 mm a < 10 mm	171	51,7%	130	29,0%	116	41,7%	417	39,5%
10 mm a < 20 mm	31	9,4%	101	22,5%	34	12,2%	166	15,7%
> 20 mm	6	1,8%	94	21,0%	29	10,4%	129	12,2%
T total	331	31,3%	448	42,4%	278	26,3%	1057	100,0%

En la tabla VI observamos que el adenocarcinoma (8.3%) esta presente en todo pólipo adenomatoso con algún grado de displasia, y se presenta con mas frecuencia y principalmente en pólipos con displasia severa, y dentro de ellos, en los que son mayores a 10 mm., representando el 60.6% de dicho grupo. Se consigna en el grupo de 10 a < 20 mm. un adenocarcinoma dentro de un pólipo adenomatoso (sin descripción de displasia), pero que por el tamaño es agrupado allí, para hacer resaltar la correlación de tamaño y frecuencia de adenocarcinoma. Sin embargo, en pólipos menores de 5 mm. y con displasia severa, se encontró un pólipo invadido por cáncer, que representa el 0.8% de los pólipos milimétricos. Así podemos resumir de este grafico que, si bien la presencia del carcinoma afecta a todos los tamaños y tipos de displasia, es verdad que a mayor tamaño y grado de displasia, habrá mayor probabilidad de presentarse malignidad.

Tabla VI. Pólipos adenomatosos, tamaño, grado de displasia y carcinoma.

Tamaño del tumor por AP	Pólipos adenomatosos						Total	
	D. leve	D. moderada		D. Severa				
< 5 mm	71	34.5%	25	20.3%	19 (1)	21.3%	116	27.4%
5 mm a < 10 mm	63 (1)	31.1%	43	35.0%	16 (1)	18.1%	124	29.3%
10 mm a < 20 mm	43 (1)	21.4%	31 (4)	28.5%	9 (10)	20.2%	98	23.2%
> 20 mm	26 (1)	13.1%	16 (4)	16.3%	26 (12)	40.4%	85	20.1%
T total	203	48.7%	115	29.1%	70	22.2%	423	100.0%

n = 423 pólipos adenomatosos en 255 pacientes

Nota: En total son 448 pol. adenomatosos, pero en 25 casos no se registro el Grado de Diferenciación Entre paréntesis () número de adenocarcinomas

El gráfico 3 muestra la distribución porcentual de adenocarcinomas sobre adenomas, en el grupo denominado "adenomatosos" están incluidos todos aquellos pólipos en los que no se tipificó el tipo de adenoma y en los cuales se encontraron 3 casos de adenocarcinoma (1%). Dentro del grupo de los adenomas tubulares, la presencia de adenocarcinomas ha sido de 8 casos (10%); en los túbulo-vellosos se han presentado 2 adenocarcinomas (10%); y dentro de los vellosos se encontraron 22 adenocarcinomas (21%). Es importante observar el mayor porcentaje de adenocarcinomas en el tipo veloso que a su vez presenta un mayor sustento de severidad de displasia.

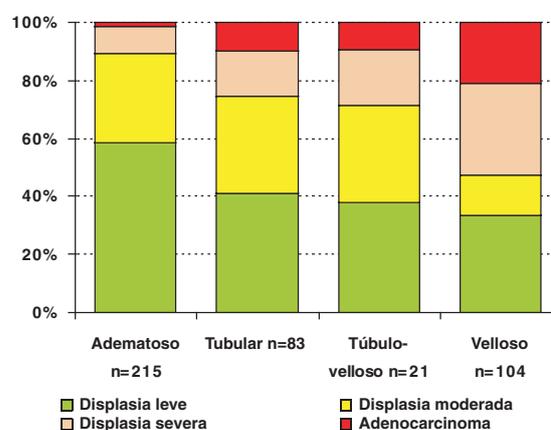
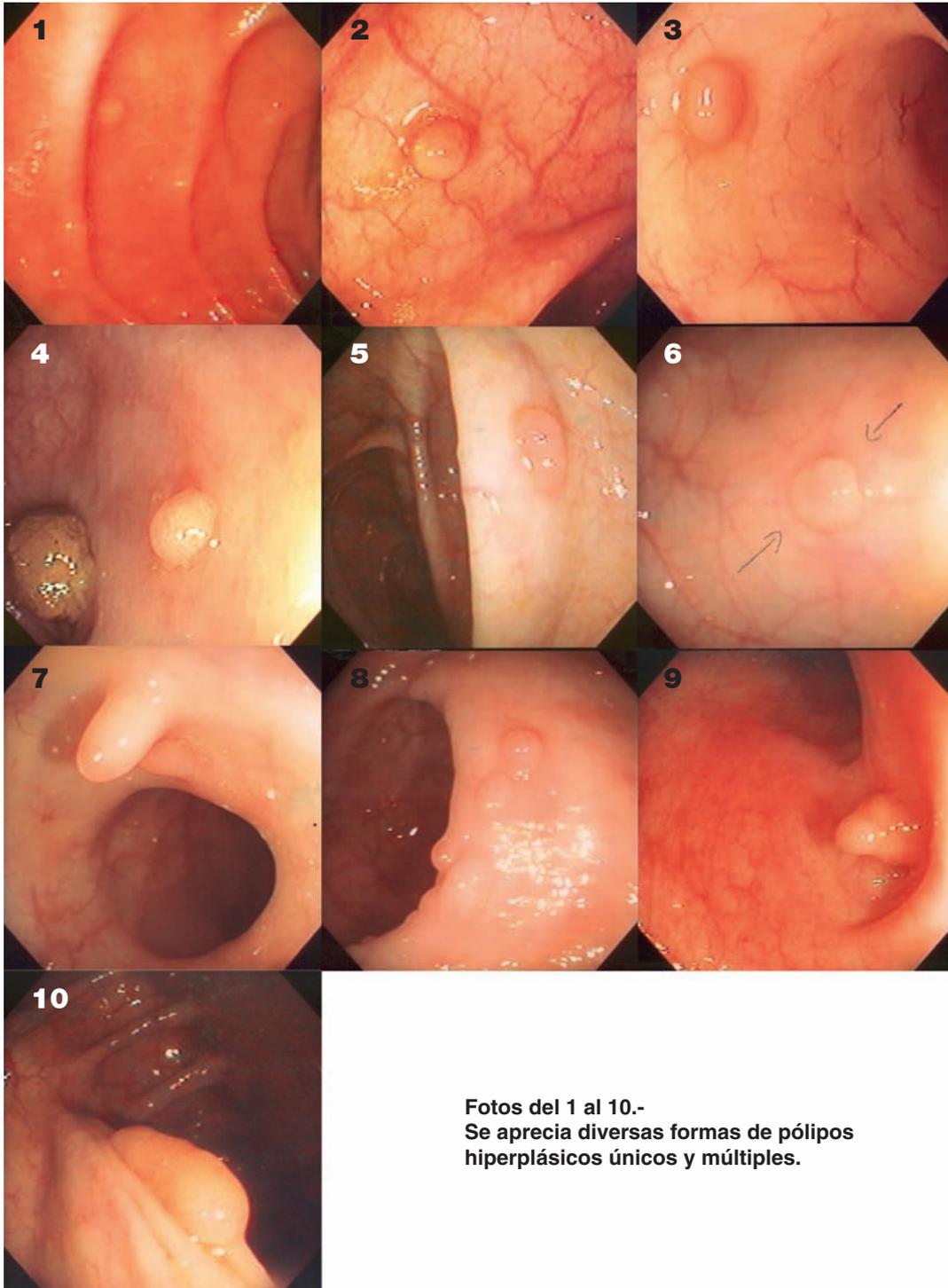
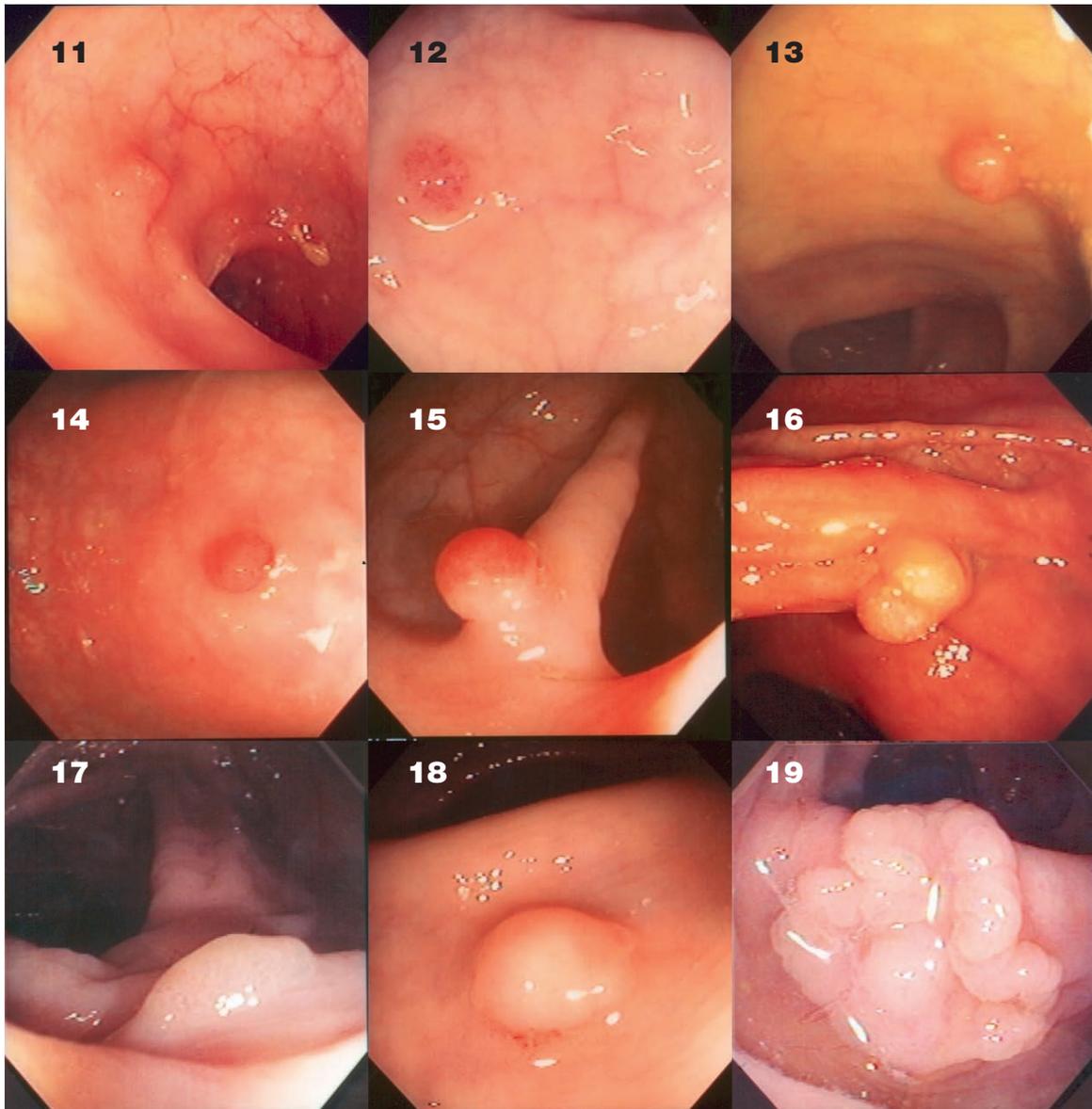


Gráfico 3. Presencia de carcinoma según grado de displasia en pólipos adenomatosos.

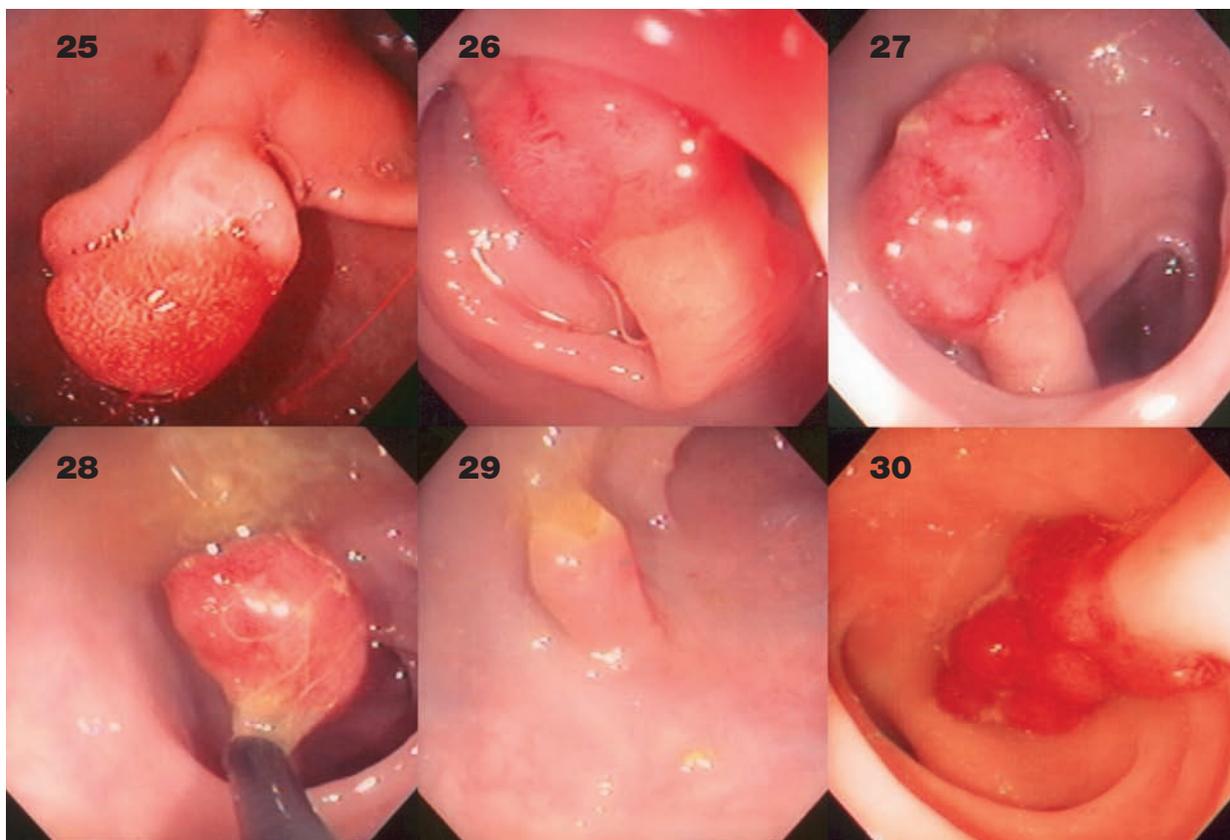
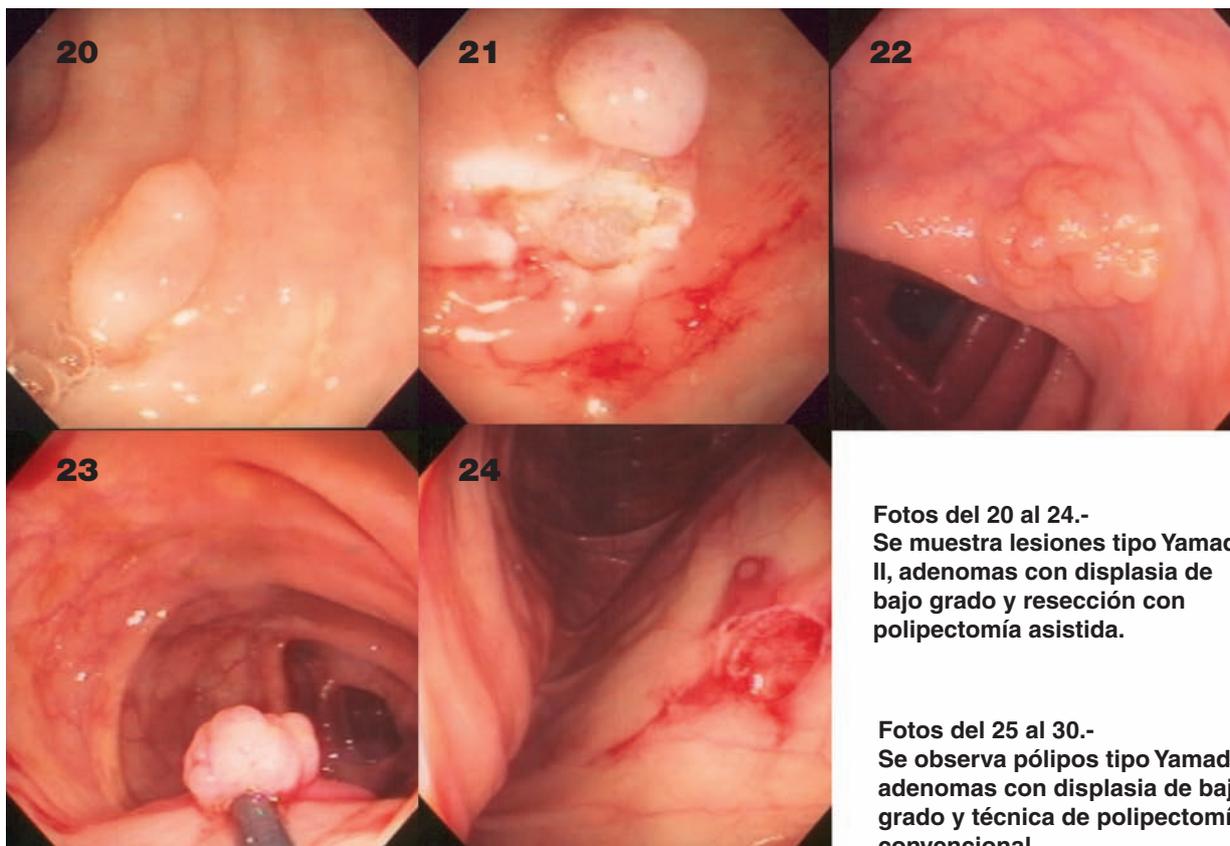
Se presenta a continuación un grupo de fotografías representativas de las diversas variedades de pólipos y en algunos casos se incluye el tratamiento endoscópico practicado, principalmente de resección con pinza fría, pinza caliente, con asa de polipectomía, con mucosectomía en esquema

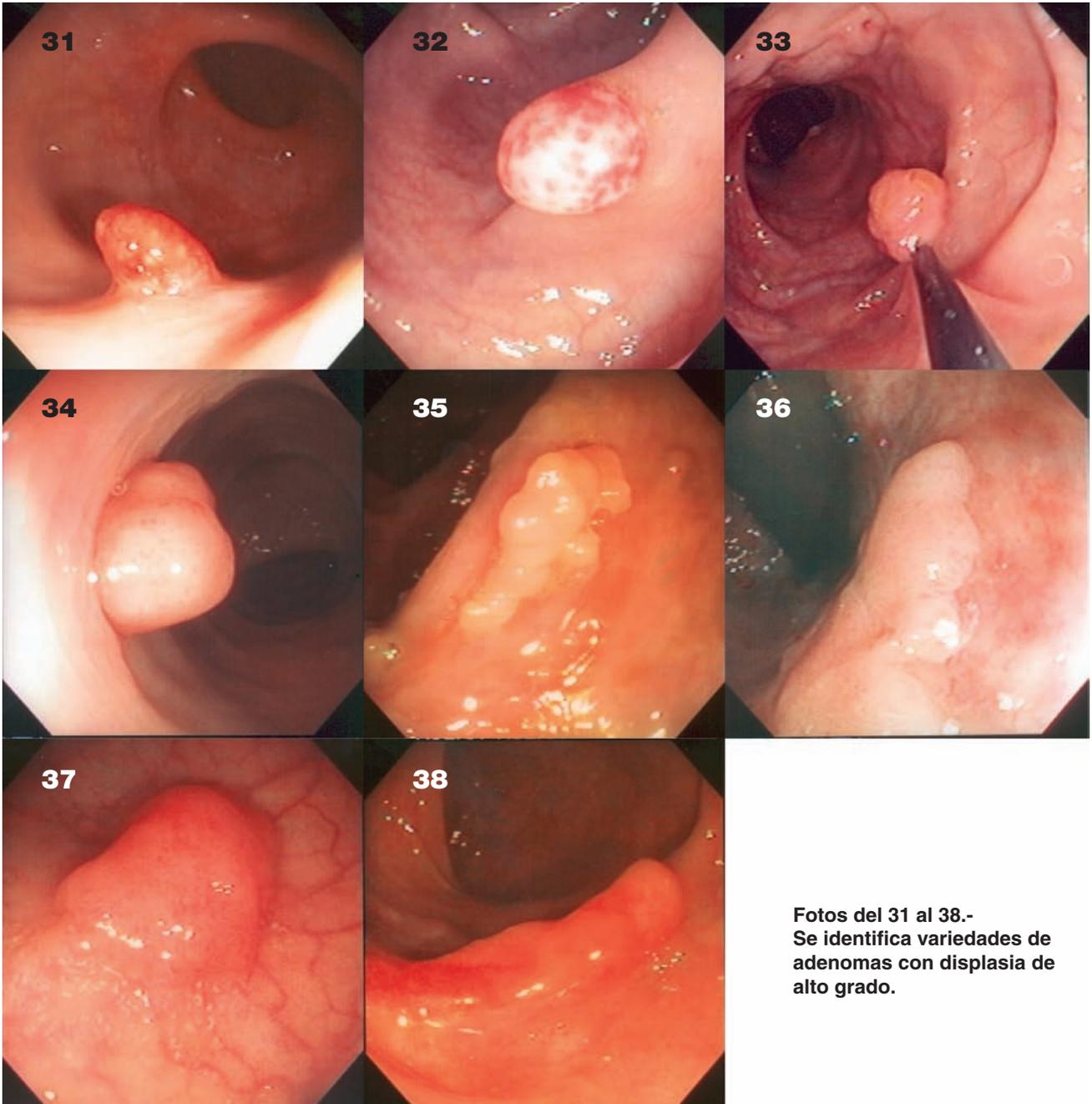
convencional y con mucosectomía mixta, esto es, con tratamiento complementario con argón plasma en casos puntuales. Las fotos se han agrupado en ocho secuencias que van del 1 al 70, de manera progresiva.



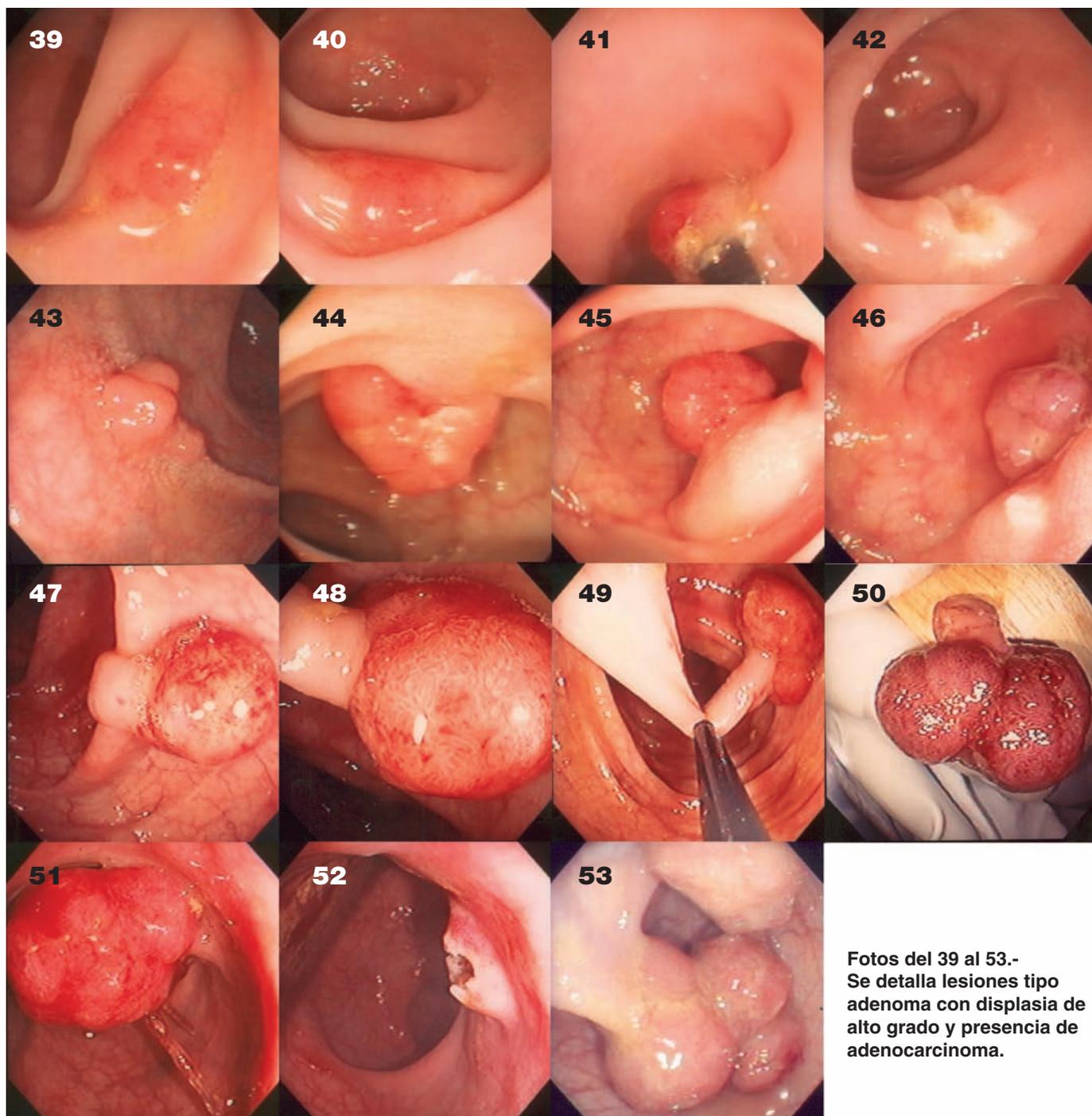


Fotos del 11 al 19.-
Se identifica aspectos variados de adenomas con displasia de bajo grado.

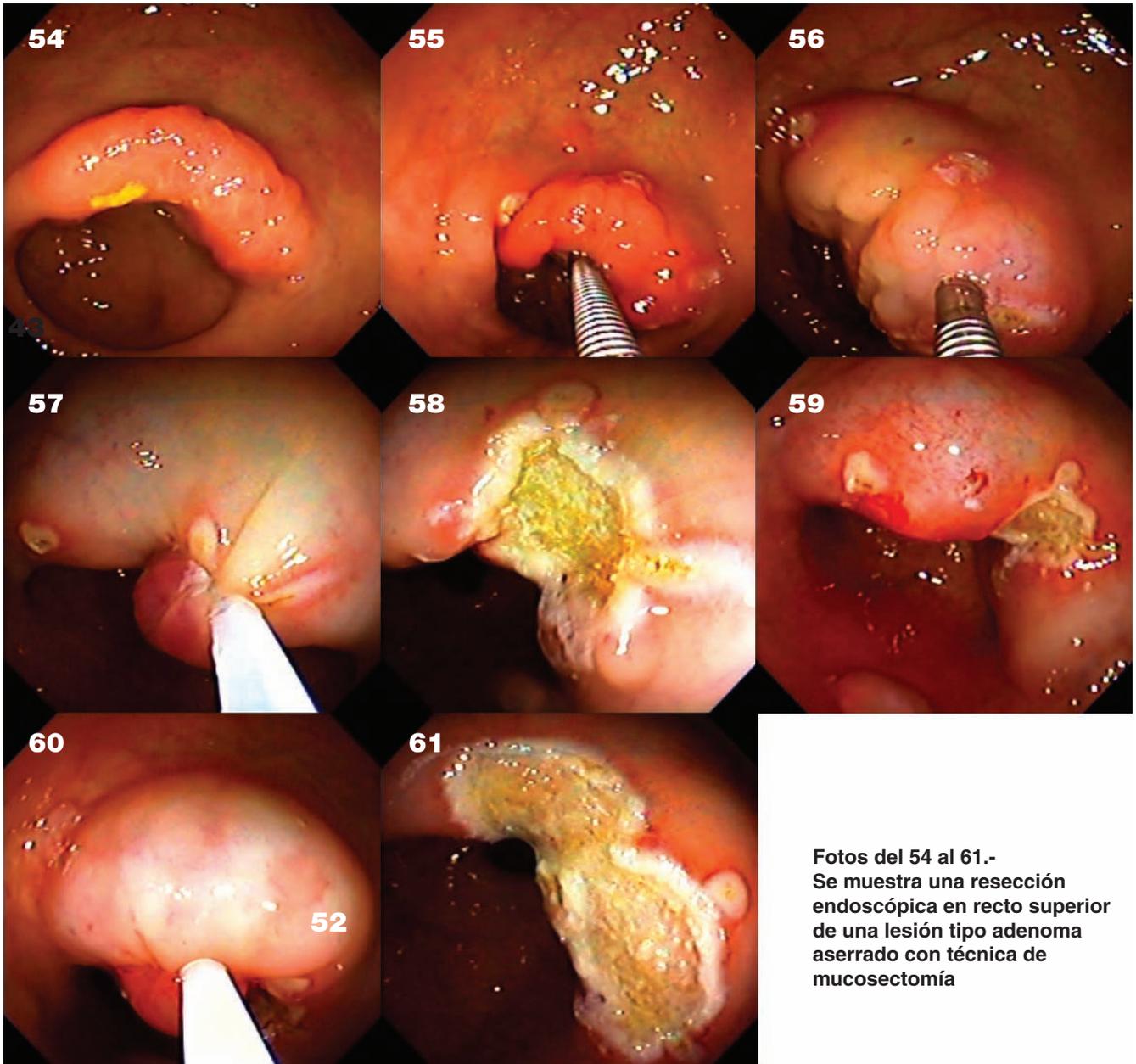


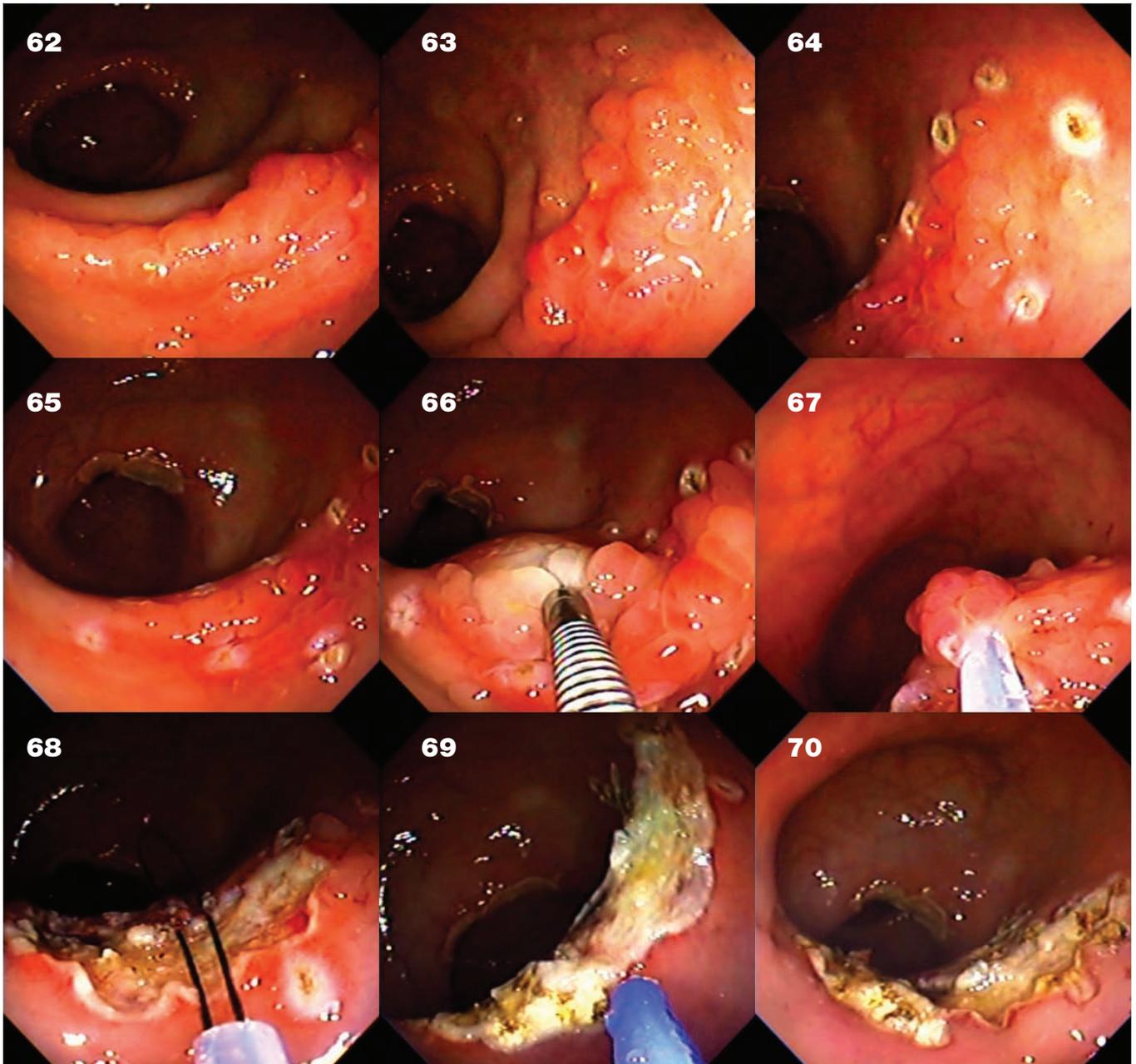


Fotos del 31 al 38.-
Se identifica variedades de adenomas con displasia de alto grado.



Fotos del 39 al 53.-
Se detalla lesiones tipo
adenoma con displasia de
alto grado y presencia de
adenocarcinoma.





Fotos del 62 al 70.-

Se objetiva en recto inferior, una resección de adenoma aserrado sincrónico con técnica de mucosectomía y tratamiento complementario con argón plasma.

La tabla VII muestra 35 pólipos invadidos por adenocarcinoma, siendo necesario realizar colectomía en 23 casos. Se observa claramente que a mayor nivel de invasión HAGGITT 3 a 4, aumenta el número de colectomías, además este cuadro muestra que la polipectomía y resección transanal fueron suficientes para el cáncer in situ (HAGGITT 0). Consideramos importante mencionar el

hallazgo de 1 pólipo sésil en un paciente con antecedente de colectomía anterior por cáncer de colon hacía más de 5 años, en el que se decidió realizar colectomía, y hubo además 2 casos de pólipos tipo Yamada IV, en los grupos HAGGITT 3 y 4, en los que la polipectomía fue el tratamiento suficiente, en razón que se encontraron bordes libres de neoplasia.

TABLA VII. Tratamiento: polipectomía, colectomía y resección transanal en adenocarcinomas

Invasión HAGGIT	Endoscópica		Total	Transanal		Total general
	Colectomía	Sin colect.		Sin colect.	Sin colect.	
0	0	3	3	1		4
I	1	2	3	0		3
II	1	1	2	0		2
III	5	2	7	0		7
IV	16	2	18	1		19
Total	23	10	33	2		35

La tabla VIII muestra que el manejo de los pólipos en relación con el tamaño (a diferencia de la tabla VII, donde el tratamiento se correlaciona con la presencia de adenocarcinoma), fue prioritariamente la polipectomía endoscópica, estando concentrado el mayor grupo entre los menores de 20mm. de diámetro. Sin embargo, fue necesaria la colectomía sobretudo en pólipos mayores a 20mm. (53%), con algunas excepciones en pólipos mayores de 5 y menores de 20mm. Puntualizamos que cuatro casos de pólipos de 5 a 10 mm. en los que se realizó colectomía fueron: pólipo con displasia severa, tipo vellosa, con Haggitt IV; pólipo con displasia severa, localizado en el recto; lesión contigua a un adenocarcinoma Haggitt IV tamaño > 20 mm; Haggitt III con displasia severa, localizada en el recto. En los 11 casos de pólipos de 10 a 20 mm. en los que se realizó la colectomía, 7 tuvieron resecciones complementarias en pólipos con presencia de adenocarcinomas e invasión Haggitt IV, 3 tuvieron resecciones por estar contiguos a pólipos > 20 mm. con adenocarcinoma, y 1 tenía antecedente de NM de recto que fue operado dos años antes.

Finalmente, se remarca que (dentro del rubro histológico de otros), 02 de las colectomías fueron para lesiones polipoideas con diagnóstico final de angioliopoma y de linfoma maligno difuso a células B. Además, se observa en esta tabla, que los pacientes sometidos a polipectomía transanal, no requirieron una colectomía complementaria.

TABLA VIII. Resección de pólipos de colon y correlación con su tamaño.

Tamaño del tumor por AP	Endoscópica		Total	Transanal		Total
	Colect.	Sin colect.		Sin colect.	Sin colect.	
< 5 mm	0	342	342	3		345
5 mm a < 10 mm	4*	410	414	3		417
10 mm a < 20 mm	11**	154	165	1		166
> 20 mm	17	110	127	2		129
T total	32	1016	1048	9		1057

La tabla IX muestra 54 casos de pólipos con aspecto hiperplásico en que la histología mostró la presencia de adenomas, siendo el más frecuente el tipo tubular. Este tipo de pólipos son clasificados como adenomas aserrados.

TABLA IX. Presencia de adenomas aserrados

Adenoma tipo	Aspecto Hiperplásico
Adematoso	27
Tubular	14
Túbulo-velloso	2
Velloso	11
Total	54

En la tabla X observamos un bajo porcentaje de complicaciones en pacientes sometidos a polipectomía (0.29%): un caso de perforación con peritonitis y otro de hemorragia digestiva baja. No se registraron fallecimientos como resultado de la polipectomía endoscópica.

TABLA X. Complicaciones de polipectomía

Complicación	Casos	%
Perforación + peritonitis	1	0.15%
Hemorragia digestiva baja	1	0.15%
Total	2	0.29%

DISCUSIÓN

La polipectomía endoscópica ha resultado ser el tratamiento ideal de los pólipos adenomatosos, en particular de los pólipos adenomatosos que contienen carcinoma invasivo. En este último caso, el peligro principal radica en la presencia de metástasis ganglionar, por ello se ha determinado factores de riesgo que evalúen y predigan si la polipectomía sola es suficiente para la terapia curativa, o si es necesario complementarla con la resección quirúrgica del colon; estos factores de riesgo incluyen: el tamaño, generalmente 20 mm ó mas; la forma, sésil; la resección incompleta del adenoma; el compromiso del borde de sección, el grado de diferenciación, la invasión linfática vascular del pedículo y la invasión del tallo del pólipo^(1-3, 5, 7, 11, 34, 50).

La incidencia del adenoma colorectal en la población tiene variación amplia^(1-3, 7, 8, 12); es difícil determinarla en la población asintomática. Sin embargo, estudios de autopsia^(7, 8) proveen datos más cercanos de prevalencia; se estima que en poblaciones de bajo riesgo para cáncer colorectal es menor al 12%; mientras que en las poblaciones con riesgo intermedio y alto, va del 30 al 65%^(1-5, 16, 22, 26). Se considera la edad como determinante de la prevalencia más importante, siendo más alta en grupos etáreos de mayor edad. Los hombres mayores de 65 años pueden albergar adenomas hasta en un 50% de los casos y las mujeres hasta en un 35%, mientras que en las mujeres y varones jóvenes, la posibilidad es del 20 y el 15% respectivamente^(17, 26).

En nuestra serie de 1057 pólipos encontramos que 448 (42.4%) fueron adenomas. Estos adenomas se han presentado principalmente en mayores de 50 años, de hecho 364 pólipos, es decir el 81.3% de todos los pólipos adenomatosos se han presentado en mayores de 50 años, indiferentemente del sexo, pues no existe ninguna relación entre

la edad y el sexo (hombres = 171/202 (84.7%), mujeres = 193/246 (78.5%), Chi cuadrado = 2,797, $p = 0.094$). Por esta razón la American Cancer Society, recomienda realizar sigmoidoscopia a mujeres y varones mayores de 50 años, y la colonoscopia completa cada 1 a 3 años cuando se han detectado pólipos en pacientes de riesgo, en concordancia con lo anterior, estudios realizados en el Perú^(1, 2, 49), reportan aumento en la frecuencia de pólipos adenomatosos por encima de los 50 años, pero sobretodo por encima de los 60 años⁽¹⁶⁾, hasta en un 62%.

En nuestra serie, el 31.32% corresponde a pólipos hiperplásicos, estando concentrados mas del 50% entre los 5 y 10 mm. tal como lo refiere Lijergren⁽⁴⁸⁾, quien en su serie encuentra una prevalencia de 33% de pólipos hiperplásicos, Celestino y cols.⁽⁸⁾, reportan 31.25% de pólipos hiperplásicos en un estudio en 325 pacientes, porcentaje muy similar a lo hallado en el presente reporte. Dichas cifras están dentro del rango del 7 al 40%, según la literatura internacional. Diversas publicaciones al respecto^(3, 8, 54), consideran a los pólipos hiperplásicos como marcadores de riesgo por su coexistencia en numerosos casos con pólipos adenomatosos. Por lo que se recomienda en estos casos, realizar una colonoscopia completa. Dentro del aspecto histológico, es interesante hacer notar que encontramos 54 casos de adenomas aserrados que representaron el 5.1%, cifra que coincide con lo reportado en la literatura, así Sawyer E. et al.⁽⁴⁷⁾, mostraron una prevalencia en estudios de colonoscopia del adenoma aserrado del 7%, siendo la mayoría (54%), de localización en recto sigmoides.

La distribución de los adenomas es mayoritariamente en el colon izquierdo, especialmente en el recto-sigmoides^(5, 7, 9, 10-12, 14, 16-18, 20, 21, 23, 25, 27-30, 32, 34, 49). En nuestro estudio, encontramos que el 76.6% de los pólipos están localizados en el recto-sigmoides, Celestino y col.⁽¹⁾, reportan que el 72.64% de adenomas están localizados en el recto-sigmoides, cifras en concordancia con las previamente mencionadas. Es importante puntualizar que la localización del adenoma a predominio del recto sigmoides, sigue la misma distribución del cáncer colo-rectal^(1, 2, 5, 7, 8, 11, 14, 28-30, 32, 49). Estos datos son importantes debido a que su conocimiento sirve para detectar las neoplasias epiteliales, realizando inicialmente proctoscopia rígida ó sigmoidoscopia flexible ó colonoscopia izquierda; el hallazgo de un adenoma ó de un cáncer inicial, obliga a completar un colonoscopia completa. Sin embargo, es bueno precisar que en la población de riesgo, es preferible practicar desde un inicio la colonoscopia total.

Hay tres parámetros importantes que están directamente relacionados con la posibilidad de que un adenoma pueda malignizarse^(4, 5, 7-10, 12, 16, 57), o que tenga un foco maligno dentro de su estructura, estos son: el tamaño, el tipo histológico y el grado de displasia. El tamaño y la localización en el primer examen del colon son importantes, así en presencia de pólipos >1 cm. en el colon izquierdo, existe la probabilidad de encontrar pólipos sincrónicos en otras localizaciones del colon en 30 a 50% de los casos^(22, 36, 39); por lo que es completamente justificado realizar un examen de todo el colon en estos casos, y proceder a la escisión de todo pólipo para estudio, a fin de definir el diagnóstico y conducta a seguir; debido a que cambios malignos en los

pólipos se pierden frecuentemente en una sola biopsia y aún en múltiples biopsias.

Por otro lado, en pólipos <1 cm. encontrados en el colon sigmoides, la conducta es controversial y debe ser individualizada. Al respecto, diversos autores como en el Hospital St. Marks. de Londres y la Clínica Mayo reportan, que en caso de un adenoma tubular <1cm. hay poco riesgo de cáncer. Sin embargo, otra comunicación como Lahey, demostró presencia de adenocarcinoma en 6% de los casos de pólipos diminutos (de 1 a 5 mm.), y en el 10% de individuos con pólipos pequeños (de 6 a 10 mm.) y distales^(25, 40). Otra comunicación reveló que en individuos con sólo adenoma tubular distal diminuto, se tiene una baja probabilidad de presentar pólipos sincrónicos proximales^(25, 37, 60).

La incidencia de carcinoma es mayor en los adenomas que tienen mayor tamaño, que son los que tienen el mayor porcentaje de displasia severa, de forma que a mayor tamaño, mayor grado de displasia y mayor riesgo de malignidad^(1-3, 7, 10, 11, 28, 29, 38, 39, 49). Sin embargo, es importante observar que no todos los pólipos adenomatosos menores de 10mm son de características benignas. En nuestra serie hemos encontrado 35 (14.5%) pólipos adenomatosos menores de 10 mm. con displasia severa, esta idea parece ser avalada por Urbanski⁽³⁵⁾, quien encuentra en su serie un 15% de adenomas con displasia severa en pólipos menores de 10mm. extraídos mediante polipectomía endoscópica. En efecto, de los 448 adenomas de nuestra serie, 116 pólipos (27.4%), eran milimétricos (menores de 5mm) y en dicho grupo se encontró que el 0.8% de los mismos tenía presencia de carcinoma sobre adenoma, resultados similares a los publicados por Read⁽⁵³⁾, quien en 137 pacientes con pólipos milimétricos encontró un 6% con alto grado de displasia y el 1.45% de adenocarcinomas sobre adenomas, pero solamente 29% del total tenía un bajo grado de displasia, de otro lado, Llorens⁽¹⁰⁾, reporta en su estudio de 1189 polipectomías el hallazgo de carcinoma sobre pólipos milimétricos en 0,6%, a su vez, Linares⁽⁵⁾, muestra que en 210 pólipos milimétricos encontró 0,2% de adenocarcinomas sobre adenomas y Saunders⁽³⁰⁾, menciona un estudio Australiano, que en 552 pólipos milimétricos encontraron 4.5% de neoplasias, 3.8% tuvieron un componente vellosos, 3% fueron considerados carcinoma in situ, y en nuestro medio, Celestino⁽¹⁾, ha reportado 1.61% de carcinomas sobre adenomas en pólipos menores de 10mm. Estos datos nos sugieren que todo pólipo, independientemente del tamaño, debe ser removido y estudiado en su totalidad, por el riesgo que pueda albergar malignidad.

Con respecto al tipo histológico, en nuestra serie encontramos presencia de carcinoma sobre adenomas tubulares en el 10%, en los túbulovellosos también se encontró el 10% de compromiso y en los vellosos el 21%, hallazgos similares a los reportados por Celestino⁽¹⁾, quien reportó presencia de carcinomas sobre adenomas tubulares en el 7.66%, y hasta el 26.32% sobre adenomas vellosos.

Hemos encontrado que dentro del grupo de los 423 pólipos adenomatosos evaluados según el grado de displasia, el mayor número de los mismos correspondía a un grupo de 203 (48.7%), los cuales presentaban displasia de bajo

grado, lo que concuerda con los hallazgos de Linares⁽⁵⁾, de otro lado, se consignaron un grupo de 70 pólipos quienes presentaron displasia severa (22.2%), 24 de ellos invadidos por cáncer en algún grado de invasión Haggitt. Este último dato difiere con respecto a algunas series publicadas como Citarda y otros (52,11), quienes reportan displasia severa en 233 de 1,693 pacientes (14%), posiblemente porque hemos incluido todos los adenomas resecaados durante la colonoscopia en los casos de pacientes con adenomas múltiples, mientras que en los estudios referenciales se han considerado fundamentalmente un adenoma por paciente, lo que explica en parte, las diferencias en mención.

El manejo de estos pólipos se realizó en base a polipectomía endoscópica que ha incluido la mucosectomía para casos seleccionados⁽²⁷⁾, resección transanal o colectomía, considerando los niveles de invasión según criterios de Haggitt^(1, 5, 11, 12, 17, 51), y Morson^(1-3, 11, 34, 50). La polipectomía sola fue suficiente en el nivel de invasión Haggitt 0. En pacientes con nivel de invasión Haggitt 1 y 2, la polipectomía sola fue el tratamiento de elección^(5, 6, 11), decidiéndose realizar colectomía en este grupo sólo en 2 pólipos, siendo uno de ellos de un paciente con antecedente de colectomía previa por cáncer de colon. Por otro lado, en pólipos con nivel de invasión Haggitt 3 y 4, la colectomía es el tratamiento de elección^(5, 6, 11), nosotros encontramos que se practicó en 21 de 23 casos que fueron sometidos a colectomía, lo que representa el 91% del total evaluado, todos ellos con presencia de carcinoma en adenomas. Es importante recordar que el cáncer residual en el sitio de una evidente polipectomía incompleta, independientemente de la interpretación histológica, debe tener un tratamiento posterior complementario, que la mayoría de las veces es quirúrgico.

CONCLUSIONES:

- Los pólipos incrementan su frecuencia con relación a la edad, principalmente por encima de los 50 años.
- La distribución de los pólipos adenomatosos es mayoritaria en el colon izquierdo, especialmente en el recto-sigmoides, distribución similar al cáncer colorrectal.
- La incidencia de carcinoma es de presentación más frecuente conforme se incrementa la severidad de la displasia, el tamaño del pólipo y el sustento histológico de adenoma vellosos.
- El manejo del pólipo de colon es fundamentalmente endoscópico y excepcionalmente de tratamiento quirúrgico complementario, limitándose la resección quirúrgica a casos específicos: pólipos adenomatosos con displasia severa o carcinoma, de localización preferente recto-sigmoidea, de tipo vellosos con un tamaño mayor a 20mm y Haggitt 3 y 4.
- Las complicaciones post-polipectomía son eventos más bien infrecuentes, sin repercusión de mortalidad en el presente reporte.
- Todo pólipo, desde los milimétricos, incluyendo los hiperplásicos, debe ser considerado marcador de proceso neoplásico y extirpado en su totalidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. CELESTINO A, CASTILLO T, CONTARDO C, Y COLS. Adenomas de colon y recto. Rev Gastroent Perú 1995; 15:224-229.
2. CELESTINO A, CASTILLO T, CONTARDO C, Y COLS. Pólipo colorectal: Resultados del tratamiento y del seguimiento a largo plazo. Rev Gastroent Perú 1999; 19:255-260.
3. BOND JH. Update on colorectal Polyps: Management and Follow-Up Surveillance. Endoscopy 2003; 35:535-540.
4. STEVEN H, ITZKOWITZ Y YOUNG S, KIM. Pólipos colónicos y síndromes de poliposis. En Sleisenger H, Fordtran, et al. Enfermedades Gastrointestinales y hepáticas, 6ta Ed., Buenos Aires: Panamericana S.A, 2000: 2004-2046
5. LINARES E, GÓMEZ M, PELLICER F, Y COLS. Valoración de los pólipos colónicos hallados mediante colonoscopia. Gastroenterol Hepatol 1999; 22:273-278.
6. WHITLOW CH, GATHRIGHT JB, HEBERT SJ, ET AL. Long-Term Survival After Treatment of Malignant Colonic Polyps. Dis Colon Rectum 1997; 8:929-934.
7. KORETZ RL. Malignant Polyps. Ann Intern Med 1993; 1:63-68.
8. CELESTINO A, CASTILLO T, FRISANCHO O, Y COLS. Cáncer colorectal: Estudio sobre 365 casos. Rev Gastroent Perú 1996; 16:187-196.
9. RUBIO CA, JARAMILLO E, LINDBLOM A. Classification of Colorectal Polyps: Guidelines for the Endoscopist. Endoscopy 2002; 34:226-236.
10. LLORENS P. Avances en el diagnóstico y tratamiento del cáncer colorectal. Enf Intes 1999; 1:71-94.
11. KATZ JA, NOGUERAS JJ. Management of Cancer in a Polyp. Clinics in Colon and Rectal Surgery 2001; 4:369-378.
12. FUJIMORI T, KAWAMATA H, KASHIDA H. Precancerous lesions of the colorectum. J Gastroenterol 2001; 36:587-594.
13. BOND JH. Diagnosis, Treatment, and Surveillance for Patients with Nonfamilial Colorectal Polyps. Gastroenterology 1993; 8(abstr):836-843.
14. NUSKO G, MANSMANN U, WIEST G, ET AL. Right-Sided Shift Found in Metachronous Colorectal Adenomas. Endoscopy 2001; 33:574-579.
15. COSTANTINI M, SCIALDERO S, GIANNINI A. Interobserver agreement of colorectal Polyps: The experience of the multicenter adenoma colorectal study. J Clin Epidem 2003; 56:209-214.
16. KÜLLING D, CHRIST AD, KARAASLAN N, ET AL. Is Histological Investigation of Polyps Always Necessary?. Endoscopy 2001; 33:428-432.
17. CATAMZARO A, CHAK A, REYNOLDS H. Colon Polyp Surveillance. Clinics in Colon and Rectal Surgery 2002; 2:131-137.

18. BAIG M, WEISS E. Colonoscopic Polypectomy. *Clinics in Colon and Rectal Surgery* 2001; 4:337-346.
19. KATO H, HAGA S, ENDO S, ET AL. Liftin of Lesions During Endoscopic Mucosal Resection (EMR) or Early Colorectal Cancer: Implications for the Assessment of Resectability. *Endoscopy* 2001; 3:568-573.
20. MARRA G, JIRICNY J. Múltiple Colorectal Adenomas – Is Their Number Up?. *N Engl J Med* 2003; 9:845-847.
21. BUDZYNSKI A, BOBRZYNSKI A, DUTKIEWICZ W, ET AL. Endoscopic results of treating malignant polyps of the large intestine. *Wiad Lek* 1997; 50 suppl 1 Pt 1,97-101.
22. HERMSEN M, POSTMA C, BAAK J, ET AL. Colorectal Adenoma to Carcinoma Progression Follows Multiple Pathways of Chromosomal Instability. *Gastroenterology* 2002; 123:1109-1119.
23. MCNALLY P, DEANGELIS S, RISON D, ET AL. Bipolar Polypectomy Device for Removal Of Colon Polyps. *Gastrointestinal Endoscopy* 1994; 40:4.
24. REX D, RAHMANI E. New Endoscopic finding associated with hyperplastic polyps. *Gastrointestinal Endoscopy* 1999; 50:5.
25. EISEN G, OHUTKAN R, GOLDSTEIN J, ET AL. Guidelines for colorectal Cancer screening and Surveillance American Society for gastrointestinal Endoscopy 2000; s1:6
26. LIBERMAN D, Rectal Bleeding and Diminutive Colon Polyps. *Gastroenterology* 2004; 126:1167-1174
27. CONIO M, REPICI A, DEMARQUAY J, ET AL. EMR of large sessile colorectal polyps, *Gastroenterology Endoscopic* 2004; 60:2
28. VAN STOLK R, BECK GERALD, BARON J, ET AL. Adenoma characteristics at First Colonoscopy as Predictors of Adenoma Recurrence and Characteristics at Follow-up. *Gastroenterology* 1998; 115: 13-18
29. NETTZER P, FORSTER C, BIRAL R. ET AL. Risk Factor Assessment of Endoscopically, Removed Malignant Colorectal Polyps. *Gut* 1998; 43:669-674.
30. SAUNDERS B. FRASER C. colon tumours and colonoscopy. *Endoscopy* 2003; 35(11):902-912.
31. MINAMOTO T, SAWAGUCHI K, OHTA T, ET AL. Superficial-type adenomas and adenocarcinomas of the colon and rectum:A comparative morphological study. *Gastroenterology*. 1994;106:6
32. LAMBERT R, REY J.F. Endoscopy and Early Neoplasia:Better but not the best. *Endoscopy* 2001; 33(4): 348-352
33. GOPALSWAMY N, SHENOY V, CHOUDHRY U. Is in vivo measurement of size of polyps during colonoscopy accurate?. *Gastrointestinal Endoscopy* 1997; 46:6
34. REX D, ALIKHAN M, CUMMINGS O, ET AL. Accuracy of pathologic interpretation of colorectal polyps by general pathologists in community practice. *Gastrointestinal endoscopy* 1999; 50:4
35. YARZE J. Pathologic definition of endoscopic resection specimens. *Gastrointestinal Endoscopy* 1997;45:2
36. YARZE J. Malignant polyps. *Gastrointestinal Endoscopy* 1996; 44: 5
37. WALLACE MB, KEMP JA, TRNKA YM, ET AL. Is colonoscopy indicated for small adenomas found by screening flexible sigmoidoscopy? *Ann Int Med* 1998; 129:37
38. WAYE J. What is a Gold Standard for colon polyps? *Gastroenterology* 1997;112:292-306.
39. HAMER K, HAMMER J, OESTERREICHER C, POTZI R. ISENBERG G. Advanced distal colonic lesions as predictors of advanced lesions in the proximal colon. *Gastrointestinal endoscopy* 2001;53:3 (abstract) 397-398.
40. READ J, READ J, BUTTERLY L. Importance of adenomas 5 mm or less in diameter that are detected by sigmoidoscopy, *NEJM* 1997;226:8-12.
41. KAMBARA T, SIMMS LA, WHITEHALLVLJ, ET AL COLS. BRAF mutation is associated with DNA methylation in serrated polyps and cancers of the colorectum. *Gut* 2004;53:1137–1144.
42. WYNTER C V A, WALSH M D, HIGUCHI T, ET AL. Methylation patterns define two types of hyperplastic polyp associated with colorectal cancer. *Gut* 2004;53:573–580.
43. SAWYER E J, CERAR A, HANBY A M, ET AL. Molecular characteristics of serrated adenomas of the colorectum. *Gut* 2002;51:200–206.
44. MOLCKOVSKY ANDREA, WONG KEE SONG LOUIS-MICHEL, SHIM MARTIN G, ET AL. Diagnostic potential of near-infrared Raman spectroscopy in the colon: differentiating adenomatous from hyperplastic polyps. *Gastrointestinal endoscopy* 2003;57:396-402.
45. URBANSKI SJ, HABER G, KORTAN P, MARCON NE. Small colonic adenomas with adenocarcinoma a retrospective analysis. *Dis Colon Rectum* 1988; 31:58-61
46. READ TE, READ JD, BUTTERLY LF. Importance of adenomas 5mm less in diameter that the are detected by sigmoidoscopy. *N Engl J Med* 1997; 2: 8-12.
47. E J SAWYER, A CERAR, ET AL. Molecular characteristics of serrated adenomas of the colorectum. *Gut* 2002;51:200–206
48. A LIJEGREN, A LINDBLORM, S ROTSTEIN, ET AL. Prevalence and incidence of hyperplastic polyps and adenomas in familial colorectal cancer: correlation between the two types of colon polyps. *Gut* 2003;52: 1140-1147
49. YANYNE SUAREZ Y COLS. Evaluación de la polipectomía endoscópica colónica en pacientes del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo Essalud de Arequipa 1999-2004. *Rev Gastroent Perú* 2006;26:34-43.
50. MORSON BC, JE WHITEWAY Y COLS. Histopathology and prognosis of malignant colorectal

- polyps treated by endoscopic polypectomy *Gut*, May 1984; 25: 437 – 444.
51. HAGGITT RC, GLOTZBACH RE, Y COLS. Prognostics factors in colorectal carcinomas: implications for lesions removed by endoscopic polypectomy. *Gastroenterology* 1985;89:328-336.
 52. CITARDA F, TOMASELLI, Y COLS. Efficacy in standard clinical practice of colonoscopic polypectomy in reducing colorectal cancer incidence. *Gut* 2001; 48: 812-815.
 53. READ TE, READ JD Y COLS. Importance of adenomas 5mm less in diameter that are detected by sigmoidoscopy. *N Engl J Med* 1997; 2: 8-12.
 54. VATN MH, HOFF G. Prevención del cáncer colorrectal. *Scand J Gastroenterol* 1990; 8:103-107.
 55. MARTÍNEZ ME, SAMPLINER R Y COLS. Adenoma Characteristics as Risk Factors for Recurrence of Advanced Adenomas. *Gastroenterology* 2001;120:1077–1083.
 56. KISHIGURO, T YOSHIDA, H YAGISHITA, Y NUMATA, ET AL. Epithelial and stromal genetic instability contributes to genesis of colorectal adenomas. *Gut* 2006;55:695–702.
 57. LOREN LAINE, M.D. Clinical Management Editor University of Southern California. Lower Gastrointestinal Bleeding. Don C Rockey, Department of Medicine, Division of Digestive and Liver Disease, University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas, Texas. *Gastroenterology* 2006;130:165–171.
 58. WINAWER S, ZAUBER A, FLETCHER R, STILLMAN J, O'BRIEN M, ET AL. Guidelines for Colonoscopy Surveillance After Polypectomy: A Consensus Update by the US M Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer and . The American Cancer Society. *Gastroenterology* 2006;130:1872–1885.
 59. HURLSTONE DP, CROSS S S, ADAM I, ET AL. Efficacy of high magnification chromoscopic colonoscopy for the diagnosis of neoplasia in flat and depressed lesions of the colorectum: a prospective analysis. *Gut* 2004;53:284–290.
 60. HURLSTONE DP, CROSS S S, SLATER R , SANDERS DS, ET AL. Detecting diminutive colorectal lesions at colonoscopy: a randomised controlled trial of pan-colonic versus targeted chromoscopy. *Gut* 2004;53:376–380.