

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE ESPECIALIDADES “DR. ANTONIO FRAGA MOURET”
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”

“EFECTIVIDAD DE LA RESECCIÓN DE PÓLIPOS COLORRECTALES
MEDIANTE CIRUGÍA DE MÍNIMA INVASIÓN”

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIZACION EN:
COLOPROCTOLOGIA

PRESENTA:

DR. URIEL CRUZ CALDERÓN

ASESOR DE TESIS:

DR MIGUEL BLAS FRANCO



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DR. JESUS ARENAS OSUNA
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION EN SALUD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES, CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA".
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

MIGUEL BLAS FRANCO
TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN COLOPROCTOLOGÍA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES, CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA".
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

URIEL CRUZ CALDERÓN
RESIDENTE DEL SERVICIO DE COLOPROCTOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES, CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA".
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

INDICE

RESUMEN	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN	6
MATERIAL Y MÉTODO	11
RESULTADOS	12
DISCUSIÓN	46
CONCLUSIONES	51
BIBLIOGRAFÍA	52
ANEXOS	56

RESUMEN

Título: **Efectividad** de la resección de pólipos colorrectales mediante cirugía de mínima invasión.

Objetivo: Determinar la efectividad de la cirugía de mínima invasión en el manejo de pólipos colorrectales.

Material y Método: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, abierto, del 01 de enero de 2004 al 31 de diciembre de 2008, en el Servicio de Coloproctología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional “La Raza”. Se revisaron expedientes de pacientes operados mediante cirugía de mínima invasión para resección de pólipos colorrectales, recabando las características de los pacientes, pólipos y cirugía, sobrevida libre de enfermedad y recidiva. Se determinó la efectividad de la cirugía. Análisis estadístico: Estadística descriptiva.

Resultados: Se incluyeron 6 hombres y 10 mujeres, con edad promedio 53 años (rango: 28-78 años). La ubicación más frecuente de los pólipos fue el segmento rectosigmoideo. Pólipos mayores de 10 mm presentaban displasia severa en 66%. Los pólipos vellosos se asociaron con morfología sésil, mayor tamaño y mayor grado de displasia. En promedio, el tiempo quirúrgico fue de 258.75 min, conversión 25%, inicio de vía oral 4 días, estancia intrahospitalaria 7.8 días, complicaciones 50%, reintervención 6%. La efectividad de la cirugía de mínima invasión en el manejo de pólipos colorrectales fue del 100%, con una mortalidad y recidiva del 0% en un seguimiento de 484 días (rango: 200-760 días).

Conclusiones: La cirugía de mínima invasión es un método efectivo para la resección de pólipos colorrectales cuando no es factible realizarla mediante resección transcolonoscópica.

Palabras clave: Pólipos colorrectales, cirugía de mínima invasión, efectividad.

ABSTRACT

Title: Effectiveness of the resection of colorectal polyps using minimally invasion surgery.

Objective: Determine the effectiveness of the minimally invasive surgery in the treatment of colorectal polyps.

Material and Method: Observational, descriptive, retrospective, open study, from January 01 from 2004 to December 31 from 2008, in the Coloproctology Department of the Hospital de Especialidades del Centro Médico “La Raza”. They were checked the patients’ files who were operated using minimally invasive surgery for the resection of colorectal polyps, obtaining the patients, polyps and surgery characteristics, free survival of disease and recurrence. The efficiency of the surgery was determined. Statistical analysis: Descriptive statistics.

Results: They were included 6 males and 10 females, with average age 53 years (range: 28-78 years). The most frequently location of the polyps was the rectosigmoid segment. Polyps with size more than 10 mm had severe dysplasia in 66%. The villous polyps were associated with sessile morphology, larger size and more severe dysplasia. On average, the surgical time was 258.75 minutes, conversion 25%, beginning of oral intake 4 days, postoperative hospital stay 7.8 days, complications 50%, reoperation 6%. The effectiveness of the minimally invasive surgery in the treatment of colorectal polyps was 100%, with a mortality and recurrence of 0% in a surveillance of 484 days (range: 200-760 days).

Conclusions: Minimally invasive surgery is an effective method for resection of colorectal polyps when it’s not feasible to perform through transcolonoscopic resection.

Keywords: Colorectal polyps, minimally invasive surgery, effectiveness.

INTRODUCCIÓN

La palabra pólipo es un término descriptivo y no específico que se refiere a una lesión visible macroscópicamente que se proyecta desde una superficie epitelial (el diagnóstico específico se realiza por examen histológico) ¹. Mediante estudios endoscópicos en México, se ha demostrado que la incidencia de pólipos en pacientes asintomáticos es de 8.4% ². Se detectan adenomas en 34.4% de pacientes con antecedentes de pólipos o cáncer de colon en familiares de primer o segundo grado y en 20.5% de pacientes sin historia familiar y mayores de 50 años ³.

Muchos pacientes con pólipos deben someterse a una colonoscopia para buscar neoplasias sincrónicas ⁴. La localización más frecuente de estas lesiones es el segmento rectosigmoideo (68%) y de éstos, un 61% son adenomas ⁵.

Los pólipos de colon encontrados por medios endoscópicos requieren de excisión para una evaluación histológica adecuada ⁶. El margen libre de lesión de la excisión debe ser de 2 mm y una vez que se tiene el reporte histopatológico se decide si se debe realizar una resección complementaria ⁷. Se consideran factores de riesgo para malignidad: la edad, historia familiar de cáncer colorrectal o síndromes polipósicos, pólipos sésiles, diámetro mayor de 10 mm, tipo histológico vellosos, displasia de alto grado y pólipos múltiples ⁸. Se ha reportado que hasta un 43% de los pólipos extirpados presentan displasia y son histológicamente compatibles con adenocarcinoma en el examen definitivo ⁹.

Los márgenes de resección positivos son significativamente predictivos de la presencia de enfermedad residual; los carcinomas pobremente diferenciados son asociados con una mortalidad aumentada y la invasión vascular está fuertemente asociada con un mayor riesgo de metástasis a ganglios linfáticos ¹⁰. Sin embargo, la sospecha de malignidad está basada en factores clínicos, éstos incluyen: dureza a la palpación, el signo de “no-elevación”, tamaño mayor de 2 cm, morfología

sésil, plana, o ulcerada, color rojo oscuro o púrpura y magnificación por endoscopía cromática Kudo tipo VnB o VnC ¹¹.

Ya que los adenomas colorrectales progresan a adenocarcinomas, está justificada la práctica de buscar y remover los pólipos adenomatosos pues se ha demostrado que la polipectomía reduce la incidencia esperada de cáncer colorrectal ^{12,13}.

Clásicamente, los pólipos pediculados con un diámetro menor de 2.5 – 3 cm son removidos con polipectomía endoscópica. Los pólipos sésiles o pólipos con un diámetro mayor requieren una excisión local quirúrgica ¹⁴.

La resección endoscópica solo es posible en 85 % de los pacientes ¹⁵. Se ha demostrado que el cirujano colorrectal puede resecar, mediante colonoscopia, hasta un 32% de los pólipos considerados irresecables por otros médicos adiestrados en colonoscopia ¹⁶. Por tanto, aunque el colonoscopio ha demostrado durante años ser un instrumento muy valioso por su flexibilidad y calidad visual, permitiendo la resección de muchos pólipos en el colon, hay un grupo de pacientes con pólipos de colon en los cuales la polipectomía colonoscópica es insegura o inaccesible debido a localización (la pared del ciego y el colon ascendente es más delgada), tamaño (más de 3 a 4 cm), tortuosidad del colon (unión rectosigmoidea, ángulo esplénico y hepático), adherencias, complejidad de la lesión (es más difícil resecar un pólipo sésil que un pediculado), así como incapacidad para visualizar la base del pólipo o cuando hay una mala exposición aún con infiltración submucosa ¹⁷.

El manejo abierto tradicional incluye tanto la colotomía con polipectomía en caso de que sea pediculado, resecciones segmentarias limitadas en caso de pólipos sésiles grandes o una colectomía total en casos probables o confirmados de malignidad. Recientemente, la cirugía de mínima invasión ha ganado un papel bien definido en el manejo de los pólipos colorrectales. Primero, en casos de pólipos sin malignidad e inaccesibles por otros métodos, la polipectomía colonoscópica asistida por laparoscopia puede ser de ayuda al movilizar el colon y evitar el riesgo de perforación, también se

puede realizar una colotomía con polipectomía por laparoscópica con las mismas indicaciones que en el procedimiento abierto. Segundo, las resecciones segmentarias laparoscópicas puede ser un método alternativo en substitución al procedimiento abierto tradicional en casos de transformación maligna o imposibilidad para realizar alguna de las técnicas menos invasivas, mencionadas previamente ¹⁸.

En 1987, John EA Wickham acuñó el término de Cirugía de Mínima Invasión, definiéndola como cualquier procedimiento que es menos invasivo que la cirugía abierta usada para el mismo propósito y que, típicamente, implica el empleo de dispositivos laparoscópicos y manipulación de instrumentos con observación indirecta del campo quirúrgico a través de un endoscopio o un instrumento similar, y que son realizados a través de la piel, una cavidad corporal o apertura anatómica, pudiendo resultar en estancias hospitalarias más cortas, o permitir un tratamiento ambulatorio. Sin embargo, la seguridad y efectividad de cada procedimiento debe ser demostrado con estudios controlados aleatorizados ¹⁹.

Con la polipectomía colonoscópica tradicional, se puede inspeccionar la luz del colon pero no se puede evaluar la extensión del efecto térmico en la capa seromuscular alrededor de la polipectomía, lo que limita el tamaño y extensión de la excisión. La polipectomía colonoscópica asistida por laparoscopía proporciona una alternativa válida para remover incluso pólipos en localizaciones anatómicamente desfavorables que de otra manera serían difíciles de eliminar, así como evitar la morbilidad de una laparotomía con enterotomía y resección segmentaria de colon. Este procedimiento menos invasivo es efectivo, incrementa la seguridad de la polipectomía, permite tiempos de recuperación similares a los de la colonoscopia sola y evita las complicaciones potenciales de una resección segmentaria ^{20 - 22}.

Otra técnica descrita es la colotomía con polipectomía por laparoscopía. Consiste en exponer por laparoscopía el segmento de colon donde se localiza el pólipo, se realiza una polipectomía

transcolónica y, una vez terminada, se cierra el defecto de colon. De esta forma se puede realizar la resección completa de lesiones potencialmente malignas sin necesidad de realizar colectomía ²³. Obviamente, este tipo de técnica requiere de la localización exacta del pólipo por lo que se puede recurrir a diversas alternativas como son el tatuaje endoscópico con tinte de India o partículas de carbón activado, la colonoscopia intraoperatoria y el USG intraoperatorio ^{24,25}.

El uso de las resecciones segmentarias de colon por laparoscopia para el tratamiento de esta patología no ha tenido una aceptación generalizada debido a la mayor dificultad técnica y a que el espécimen obtenido es más pequeño, lo cual es importante en casos de transformación maligna, donde se requiere de una resección oncológica completa ya que se ha demostrado que hasta un 18.2% de los pacientes sometidos a resección laparoscópica de colon por pólipos tienen carcinoma invasivo por lo que todos los pacientes deber ser sometidos a una linfadenectomía formal durante la resección ²⁶. Diversos autores a nivel mundial concluyen que este abordaje ofrece un medio seguro y efectivo de erradicar los pólipos colónicos, reportando la conversión a procedimiento abierto en 4.5% a 9.8%, las complicaciones postoperatorias en 5% a 17.4%, fuga anastomótica en 1.9% a 3% y necesidad de una reintervención en 2.2% a 3.9% ^{27,28}.

La cirugía abierta ha demostrado ser un método seguro y efectivo para la resección de pólipos colorrectales que no pueden ser extirpados mediante colonoscopia ya que proporciona una exposición amplia del colon y un adecuado control vascular y de órganos adyacentes, así como la resección de piezas quirúrgicas de mayor tamaño y con márgenes amplios de seguridad tanto en los extremos del colon como en el mesenterio, lo que asegura una adecuada resección oncológica y una evaluación histopatológica precisa ²⁹.

No obstante, está asociado con comorbilidades importantes entre las que destacan las gastrointestinales y pulmonares especialmente en pacientes ancianos, los cuales padecen diversas enfermedades médicas coexistentes; además, ocasiona inmunosupresión, dolor postoperatorio

importante, íleo postquirúrgico de duración variable, tiempos de recuperación prolongados y cicatrices amplias estéticamente indeseables, motivos por los que se buscan alternativas menos invasivas con resultados similares ³⁰.

Comparando los resultados entre la cirugía laparoscópica y la abierta, se reporta una mortalidad del 0% para ambos procedimientos y sin diferencia en la incidencia de complicaciones postoperatorias (17.4% vs 31.8%), sangrado (167 ml vs 243 ml) y costos (\$11,840 vs \$18,420); sin embargo si hay diferencia significativa en cuanto a la duración del íleo (3.5 días vs 5.5 días), dolor postoperatorio (2.3 vs 3.7 en el día 1 [escala visual del dolor de 1-10]) y estancia intrahospitalaria (6.5 días vs 9.4 días). Es importante mencionar que la cirugía abierta se realiza en un tiempo quirúrgico más corto (177 min vs 143 min) y se obtienen especímenes más grandes para estudio histopatológico (18.5 cm vs 29.1 cm). Por tanto, actualmente, la colectomía laparoscópica es el método de elección para el manejo de los pólipos colorrectales ya que, aunque requiere de un tiempo quirúrgico más prolongado, se ha demostrado que es seguro y tiene ventajas definitivas sobre la cirugía abierta tradicional, incluyendo menos inmunosupresión y mejor función pulmonar postoperatoria, incisiones cosméticamente más aceptables y, sobre todo, más pequeñas con la consecuente reducción del dolor postoperatorio y del íleo postquirúrgico, menos incidencia de oclusión intestinal y hernia incisional; además hay un regreso más temprano a las actividades normales ³¹.

MATERIAL Y MÉTODO

El objetivo del presente estudio fue determinar la efectividad de la cirugía de mínima invasión en el manejo de pólipos colorrectales. Se diseñó un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo y abierto. Se incluyeron los expedientes de todos los pacientes operados mediante cirugía de mínima invasión para el manejo de pólipos colorrectales en el periodo del 01 de enero de 2004 al 31 de Diciembre de 2008, en el Servicio de Coloproctología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional “La Raza”; excluyendo aquellos casos con reporte histopatológico compatible con cáncer de colon o metástasis de cualquier neoplasia. De manera rutinaria, a todos los pacientes se les realizó una revisión periódica postoperatoria a la semana, a los 3 y 6 meses, como mínimo, en la consulta externa. Se revisaron las notas de evolución preoperatorias, nota postquirúrgica, notas de evolución postoperatorias, notas de interconsulta a otros servicios y notas médicas de la consulta externa; y se recabó la siguiente información: sexo, edad, estado nutricional, tipo morfológico, tamaño, localización, estirpe histológica y grado de displasia de los pólipos, tipo de cirugía, tiempo quirúrgico, sangrado transoperatorio, conversión a cirugía abierta, mortalidad, complicaciones transoperatorias, complicaciones postoperatorias, días de inicio de la vía oral y de estancia intrahospitalaria, sobrevida libre de enfermedad y recidiva. Posteriormente se determinó la efectividad de las técnicas quirúrgicas de mínima invasión, definida como el porcentaje de pacientes que no desarrollaron pólipos colorrectales localizados en el mismo sitio donde se resecaron inicialmente, en el periodo de seguimiento posterior a la resección mediante cirugía de mínima invasión. Con esta información se llenó la hoja de recolección de datos de acuerdo al instructivo de llenado, siendo ésta actividad realizada sólo por los investigadores involucrados. Una vez completada la recolección de los datos, se analizaron mediante estadística descriptiva. Se utilizó el paquete para análisis estadístico SPSS versión 15.0.

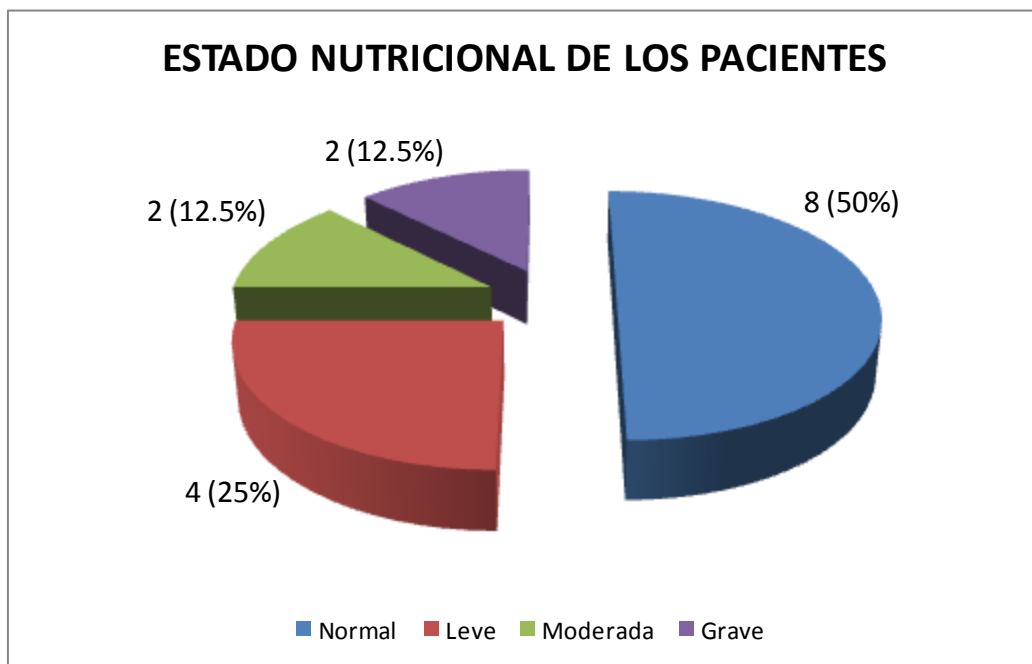
RESULTADOS

Se incluyeron 16 pacientes, 6 hombres (37.5%) y 10 mujeres (62.5%), con edad promedio de 53 años (rango 28-78 años). Había antecedente familiar de cáncer de colon en un paciente (6.25%), poliposis adenomatosa familiar en un paciente (6.25%) y ningún caso con enfermedad inflamatoria intestinal. Dentro de sus antecedentes personales patológicos, se presentó diabetes mellitus en 4 (25%), hipertensión arterial en 5 (31.25%), enfermedad inflamatoria intestinal en 1 (6.25%), tabaquismo en 5 (31.25%), ninguno con pólipos previos (0%) y 12 de ellos tenían antecedentes de cirugía abdominal (75%) (TABLA 1).

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES.		
	Hombres	Mujeres
Características Generales		
Número	6	10
Edad (años)	52.5 (x = 39 - 71)	53.3 (x = 28 - 78)
Antecedentes Heredo-Familiares		
Ninguno	6	8
Enf. inflamatoria intestinal	0	0
Cáncer de colon	0	1
Poliposis adenomatosa familiar	0	1
Antecedentes Personales Patológicos		
Diabetes	1	3
Hipertensión arterial	0	5
Tabaquismo	4	1
Pólipos	0	0
Enf. inflamatoria intestinal	1	0
Cirugía abdominal	2	10

El estado nutricional fue normal en 8 pacientes (50%), desnutrición leve en 4 (25%), desnutrición moderada en 2 (12.5%) y desnutrición grave en 2 (12.5%) (TABLA 2, GRÁFICA 1).

TABLA 2. ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES.		
	Hombres	Mujeres
Perfil Bioquímico Nutricional		
Albumina (g/dl)	4.11(x = 2 - 5)	3.81 (x = 2.5 - 5)
Linfocitos (linfocitos/mm ³)	2324.83 (x = 888 - 5519)	2139.3 (x = 1600 - 3200)
Estado Nutricional		
Normal	3	5
Leve	1	3
Moderado	0	2
Grave	2	0

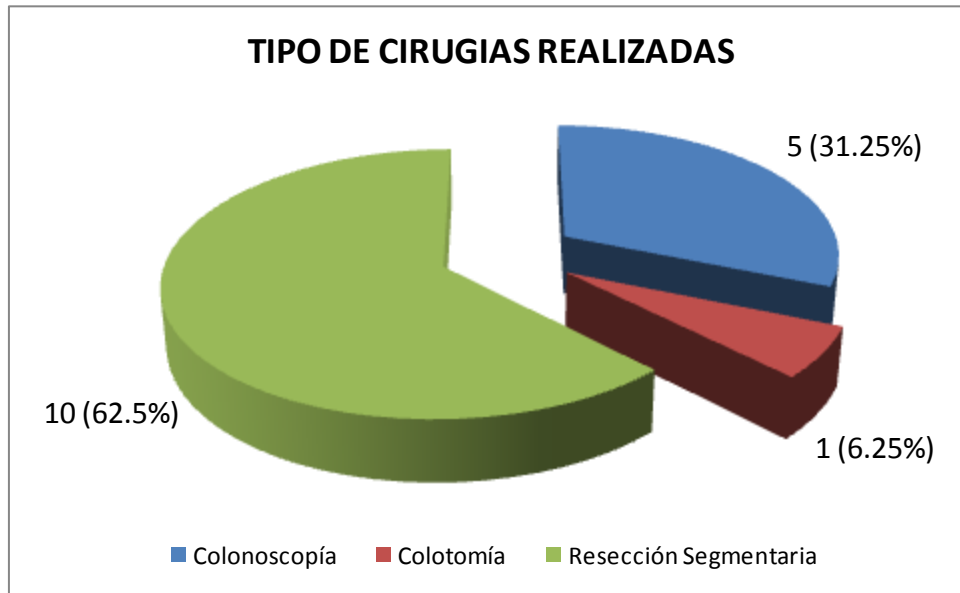


GRÁFICA 1.

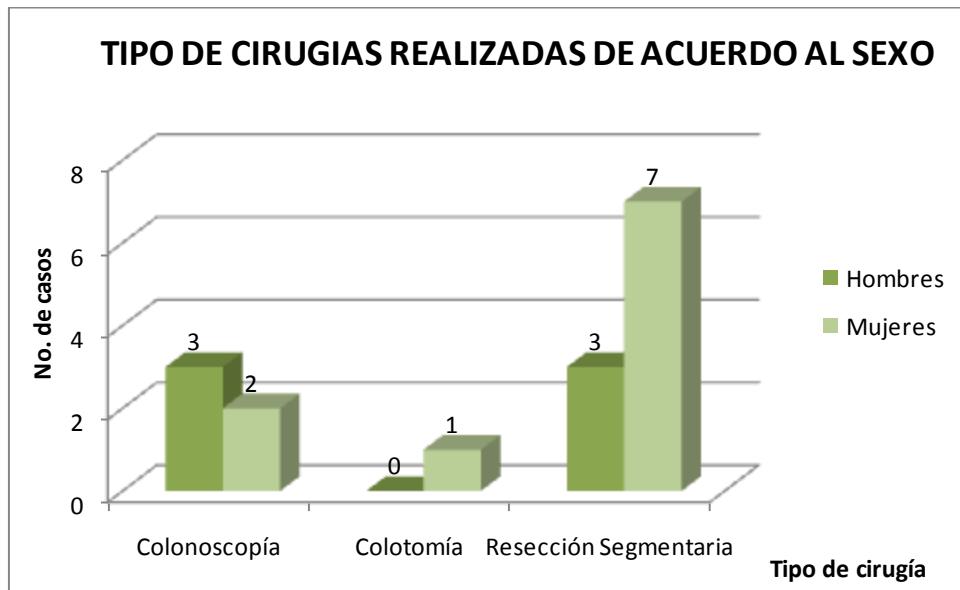
De los 16 pacientes incluidos en el estudio, 5 (31.25%) se sometieron a colonoscopia asistida por laparoscopia, 1 (6.25%) a colotomia mas polipectomia asistida por laparoscopia y 10 (62.5%) a resecciones segmentarias de colon por laparoscopia (TABLA 3, GRÁFICAS 2-3).

TABLA 3. TIPO DE CIRUGIAS REALIZADAS.

Sexo	Colonoscopia asistida	Colotomía con polipectomía	Resección segmentaria
Hombres	3	0	3
Mujeres	2	1	7
Total	5	1	10



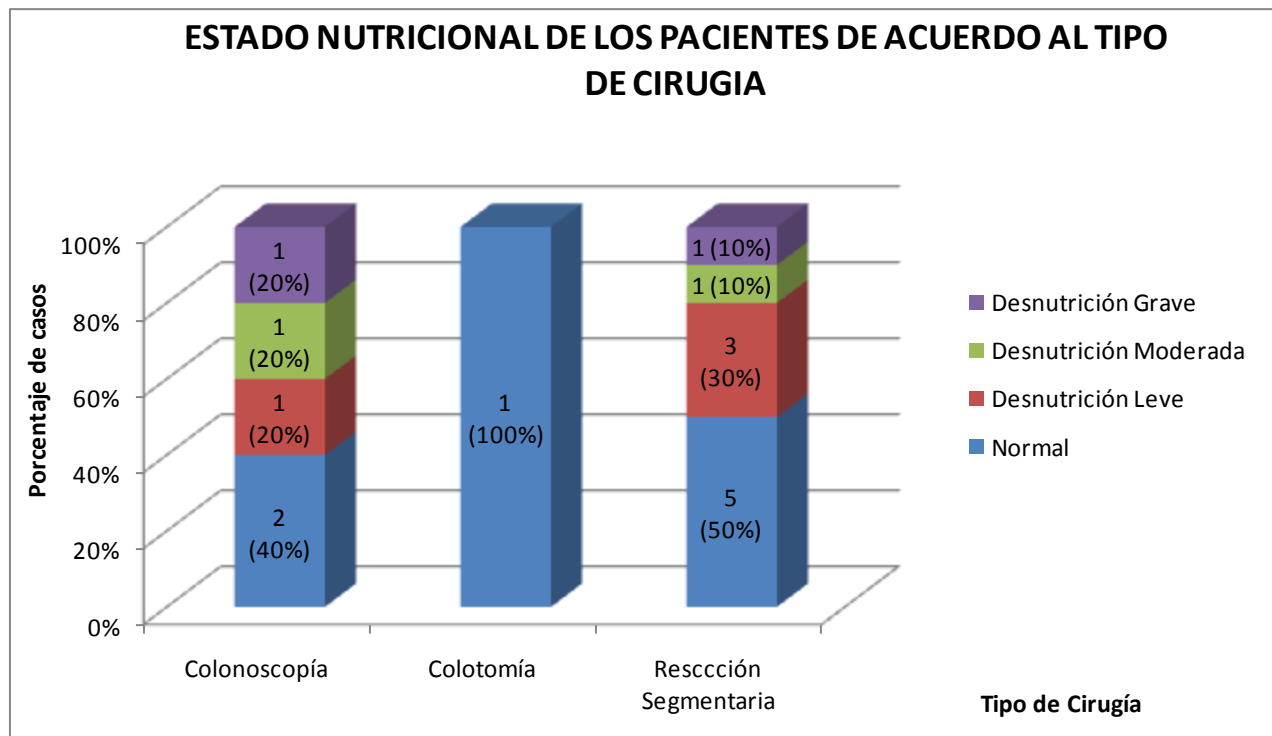
GRÁFICA 2



GRÁFICA 3

De los pacientes sometidos a colonoscopia asistida por laparoscopia, 2 tenían un estado nutricional normal (40%), 1 desnutrición leve (20%), 1 desnutrición moderada (20%) y 1 desnutrición grave (20%). El paciente sometido a colectomía con polipectomía por laparoscopia tenía un estado nutricional normal (100%). De los pacientes sometidos a resecciones segmentarias por laparoscopia, 5 tenían un estado nutricional normal (50%), 3 desnutrición leve (30%), 1 desnutrición moderada (10%) y 1 desnutrición grave (10%) (TABLA 4, GRÁFICA 4).

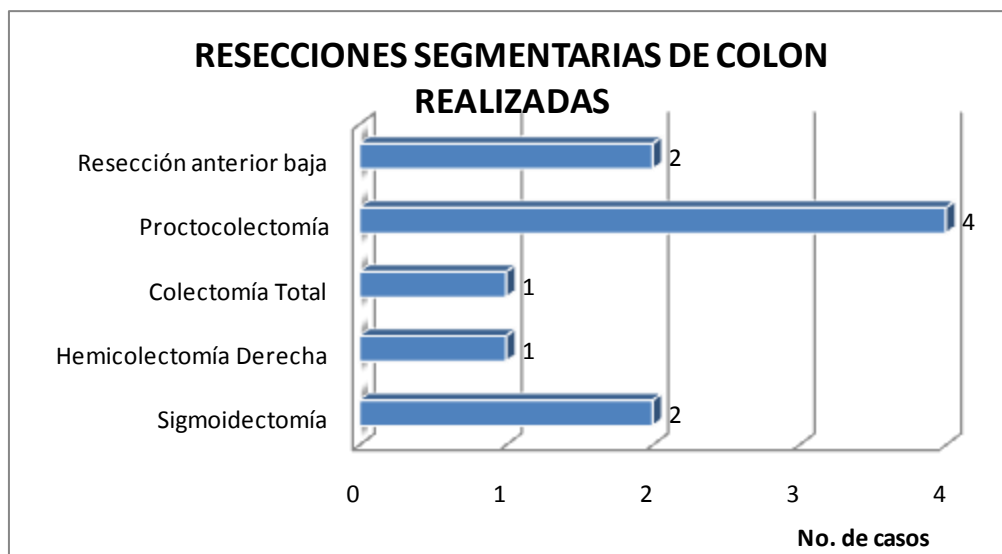
TABLA 4. ESTADO BIOQUIMICO Y NUTRICIONAL DE ACUERDO AL TIPO DE CIRUGIAS REALIZADAS.						
Tipo de Cirugía	Albúmina (g/dl)	Linfocitos (Linf/mm3)	Estado Nutricional			
			Normal	Leve	Moderada	Grave
Colonoscopia asistida	3.96 (2.9-5)	2601.4 (888-5519)	2	1	1	1
Colotomía c/ polipectomía	4.6	1986	1	0	0	0
Resección segmentaria	1.9 (1-3)	7 (2-15)	5	3	1	1
Total	3.92 (2-5)	2208.875 (888-5519)	8	4	2	2



GRÁFICA 4

Las resecciones realizadas fueron sigmoidectomía (n = 2, 20%), hemicolectomía derecha (n = 1, 10%), colectomía total (n = 1, 10%), proctocolectomía (n = 4, 40%), resección anterior baja (n = 2, 20%) (TABLA 5, GRÁFICA 5).

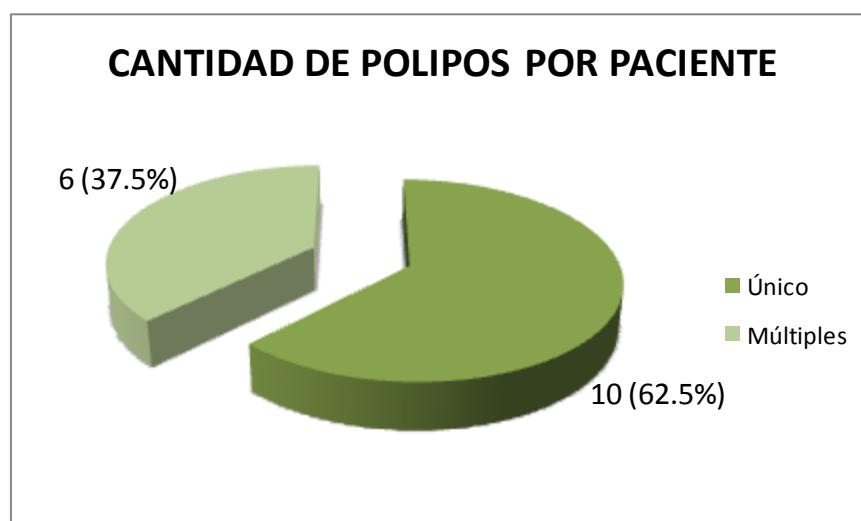
TABLA 5. RESECCIONES SEGMENTARIAS DE COLON REALIZADAS.			
Tipo de resección segmentaria	Hombres	Mujeres	Total
Sigmoidectomía	0	2	2
Hemicolectomía derecha	0	1	1
Colectomía total	1	0	1
Proctocolectomía	1	3	4
Resección anterior baja	1	1	2



GRÁFICA 5

Diez de los pacientes presentaron pólipos únicos (62.5%) y 6 pólipos múltiples (37.5%) (TABLA 6, GRÁFICA 6).

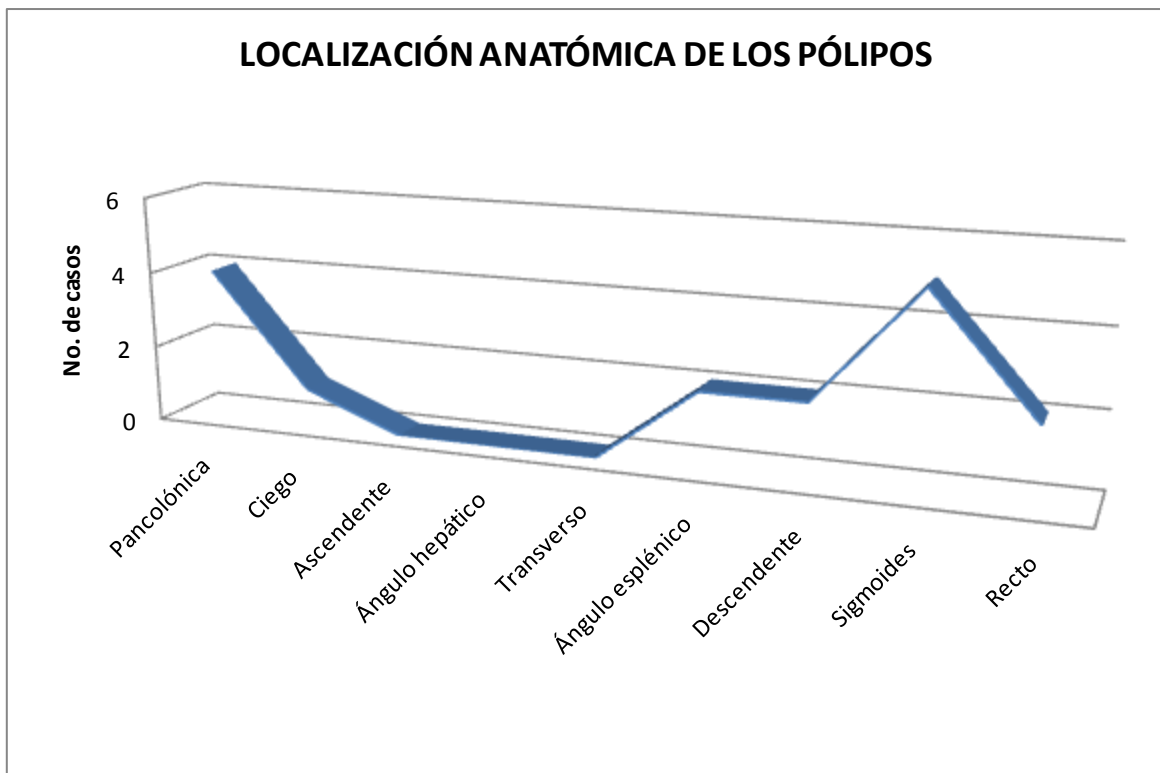
TABLA 6. CANTIDAD DE POLIPOS POR PACIENTE DE ACUERDO AL SEXO.		
Sexo	Único	Múltiple
Hombres	4	2
Mujeres	6	4
Total	10	6



GRÁFICA 6

Con respecto a la localización de los pólipos, el colon izquierdo estuvo afectado en 93.7%; siendo el sigmoides el sitio más afectado (31%). Se encontró una distribución pancolónica en 25% de los pacientes (TABLA 7, GRÁFICA 7).

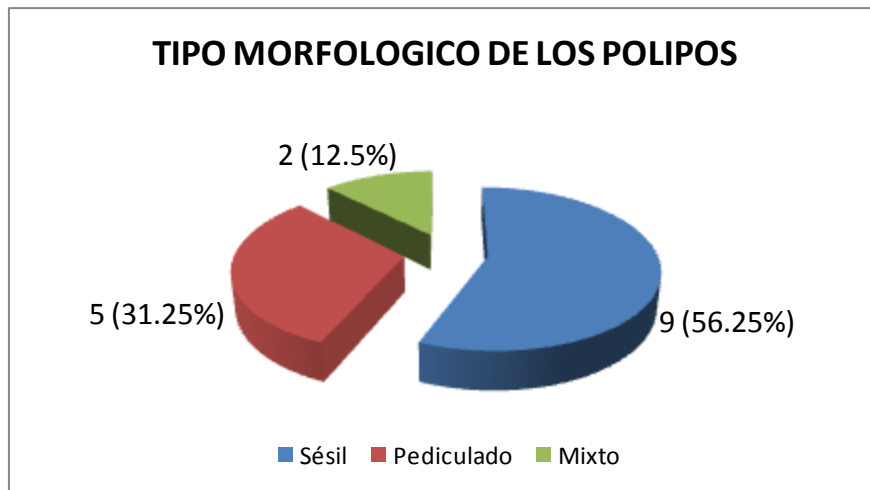
TABLA 7. LOCALIZACION ANATOMICA DE LOS POLIPOS.			
Localización	Hombres	Mujeres	Total
Recto	1	1	2
Sigmoides	1	4	5
Descendente	1	1	2
Angulo esplenico	2	0	2
Transverso	0	0	0
Angulo hepatico	0	0	0
Ascendente	0	0	0
Ciego	0	1	1
Total	1	3	4



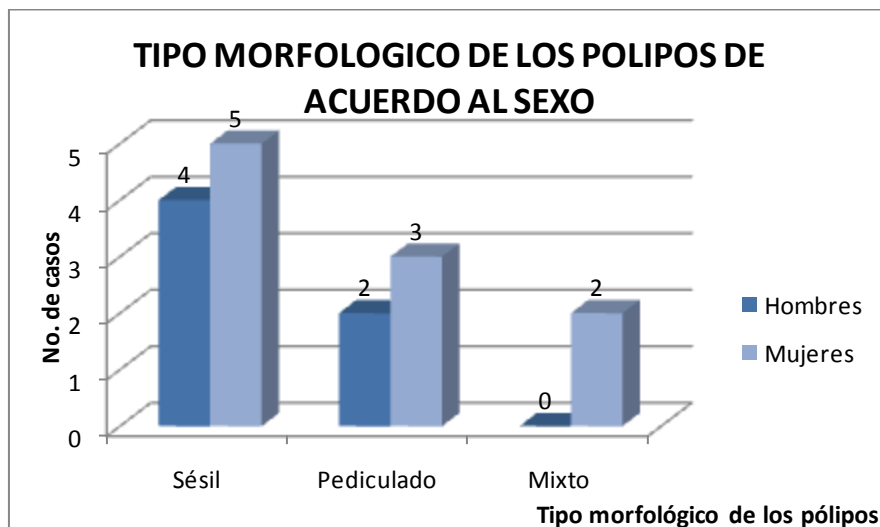
GRÁFICA 7

De los 16 pacientes, 9 de ellos tenían pólipos sésiles (56.25%), 5 pólipos pediculados (31.25%) y 2 pólipos mixtos (12.5%) (TABLA 8, GRÁFICA 8-9).

TABLA 8. TIPO MORFOLOGICO DE LOS POLIPOS DE ACUERDO AL SEXO.			
Sexo	Sésil	Pediculado	Mixto
Hombres	4	2	0
Mujeres	5	3	2
Total	9	5	2



GRÁFICA 8

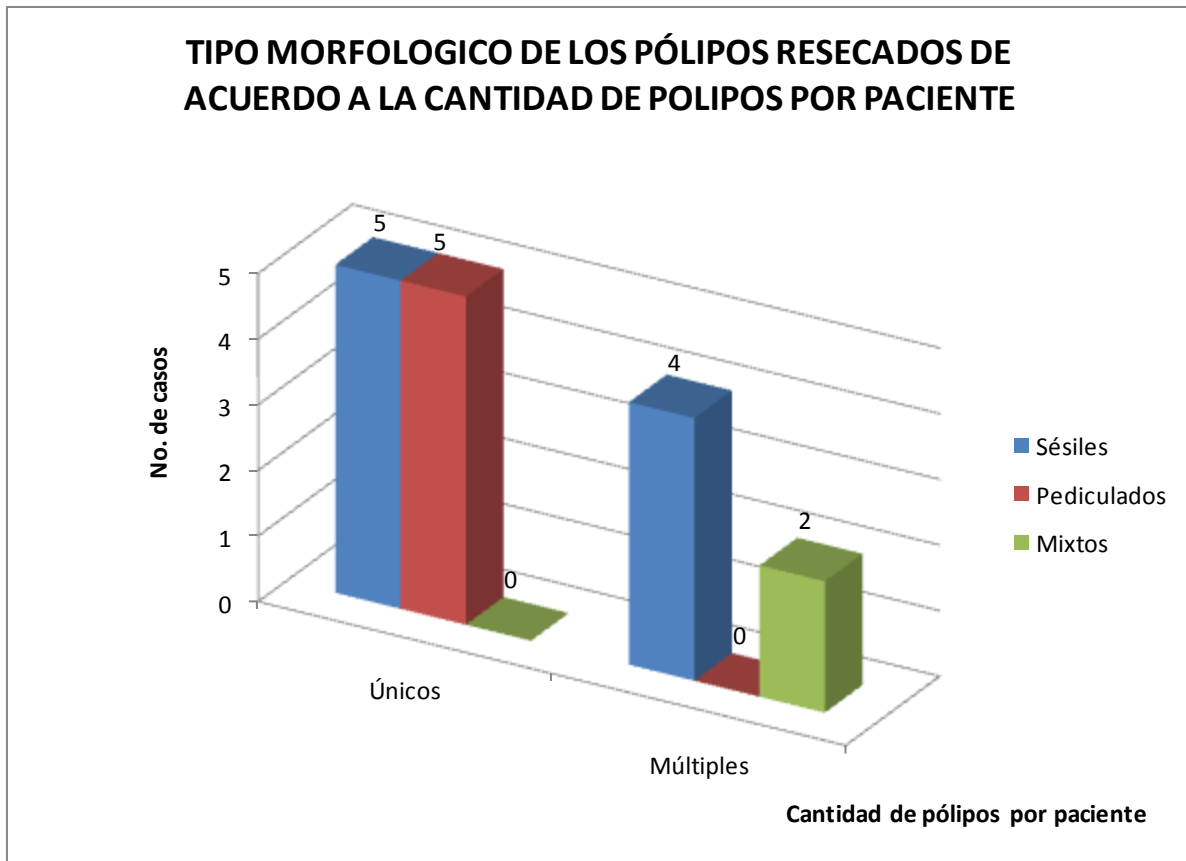


GRÁFICA 9

El tipo morfológico de los pólipos que presentaron los 10 pacientes con pólipos únicos eran sésiles en 5 casos (50%) y pediculados en 5 casos (50%); mientras que en los 6 pacientes con pólipos múltiples se presentaron sólo pólipos sésiles en 4 de ellos (67%) y, tanto pólipos sésiles como pediculados (mixtos), en los 2 pacientes restantes (33%) (TABLA 9, GRÁFICA 10).

TABLA 9. TIPO MORFOLOGICO DE LOS POLIPOS DE ACUERDO A LA CANTIDAD DE POLIPOS POR PACIENTE

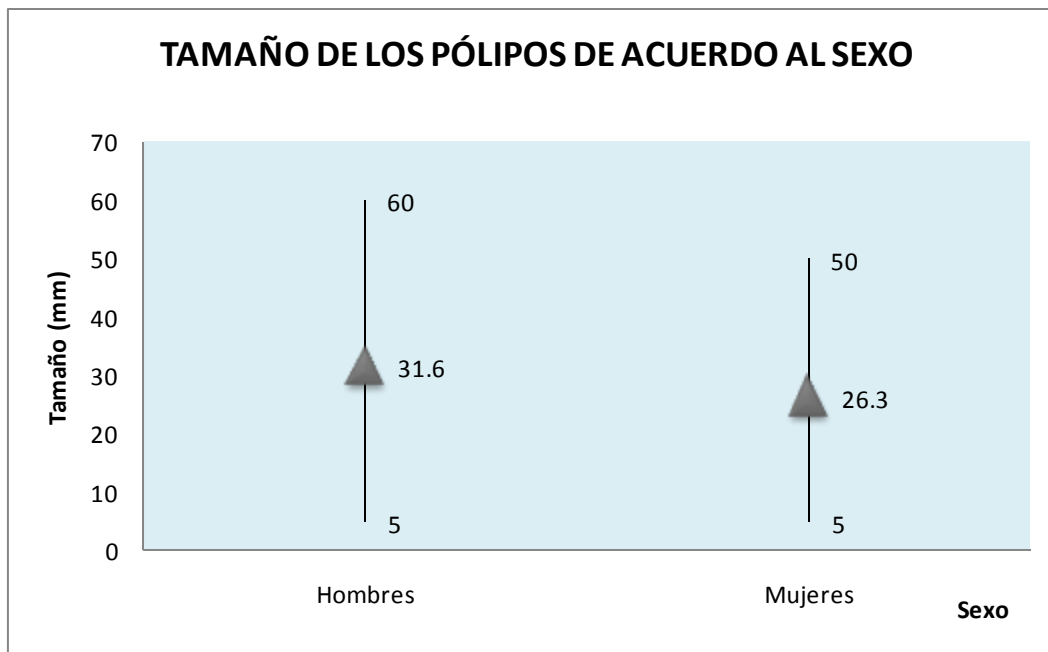
Cantidad de Pólipos	Sésil	Pediculado	Mixto
Único (n = 10)	5	5	0
Múltiple (n = 6)	4	0	2
Total	9	5	2



GRÁFICA 10

En general, el tamaño de los pólipos fue en promedio de 28 mm (rango 5-60 mm). El tamaño de los pólipos sésiles fue en promedio de 31 mm (rango 5-60 mm), el de los pólipos pediculados fue en promedio de 32 mm (rango 20-50 mm), y en los casos con pólipos mixtos fue en promedio de 6.5 mm (rango 5-8 mm) (TABLA 10, GRÁFICA 11).

TABLA 10. TAMAÑO DE LOS POLIPOS RESECADOS.	
	Tamaño (mm)
Hombres	31.6 (5-60)
Mujeres	26.3 (5-50)
Total	28.31 (5-60)

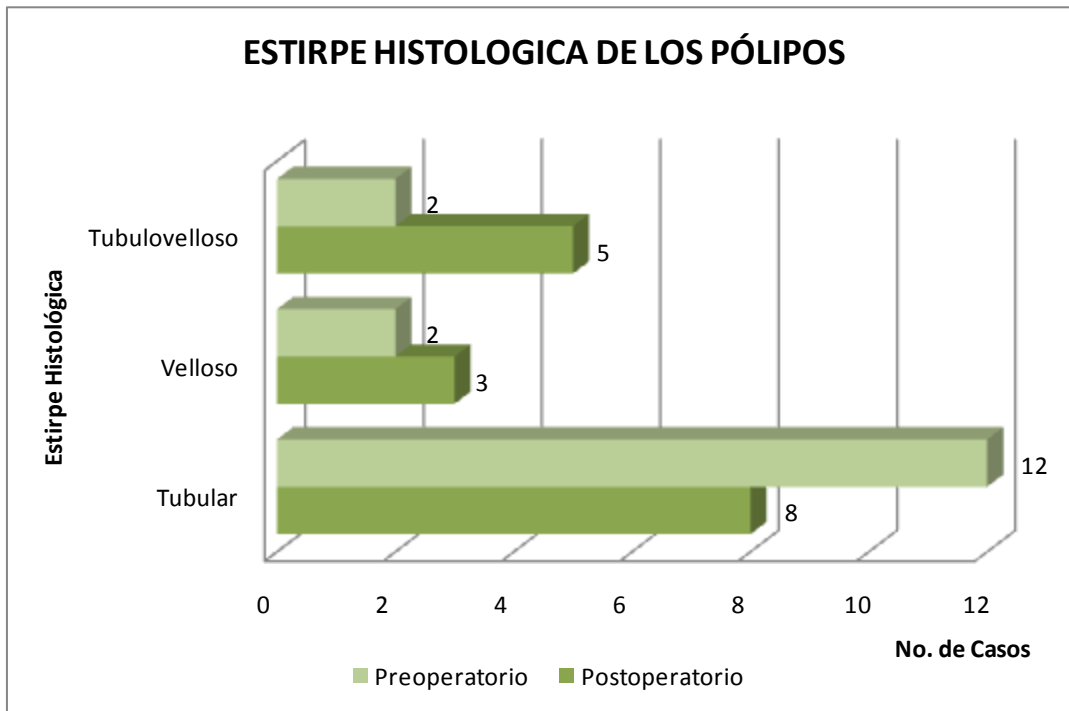


GRÁFICA 11

El estudio histológico de las biopsias preoperatorias reportó que la estirpe histológica de los pólipos fue tubular en 12 casos (75%), vellosa en 2 (12.5%) y tubulovellosa en 2 (12.5%); sin embargo, el estudio histológico definitivo reportó que la estirpe histológica de los pólipos fue tubular en 8 casos (50%), vellosa en 3 (18.75%) y tubulovellosa en 5 (31.25%) (TABLA 11, GRÁFICA 12).

TABLA 11. ESTIRPE HISTOLOGICA DE LOS POLIPOS.

	Reporte Preoperatorio			Reporte Postoperatorio		
	Tubular	Velloso	Tubulovelloso	Tubular	Velloso	Tubulovelloso
Hombres	6	0	0	3	1	2
Mujeres	6	2	2	5	2	3
Total	12	2	2	8	3	5

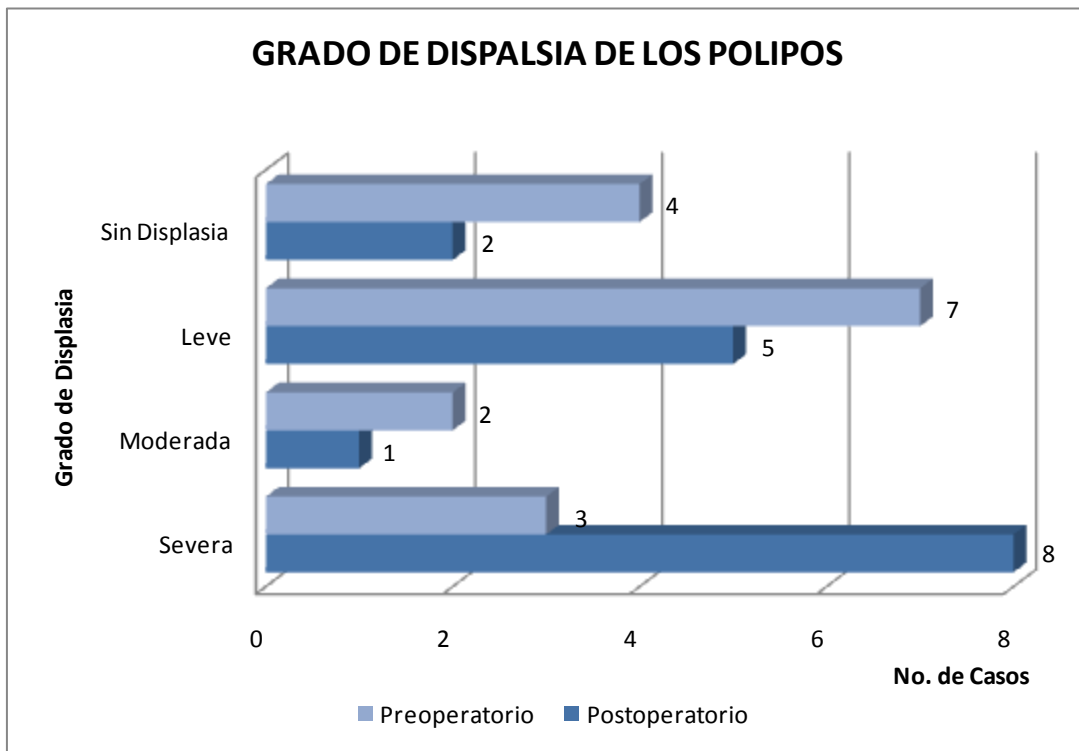


GRÁFICA 12

Así mismo, estudio histológico de las biopsias preoperatorias reportó que el grado de displasia de los pólipos fue sin displasia en 4 casos (25%), displasia leve en 7 (43.75%), displasia moderada en 2 (12.5%) y displasia severa en 3 (18.75%); sin embargo, el estudio histológico definitivo reportó que el grado de displasia de los pólipos fue sin displasia en 2 casos (12.5%), displasia leve en 5 (31.25%), displasia moderada en 1 (6.25%) y displasia severa en 8 (50%) (TABLA 12, GRÁFICA 13).

TABLA 12. GRADO DE DISPLASIA DE LOS POLIPOS RESECADOS.

	Reporte Preoperatorio				Reporte Postoperatorio			
	Sin displasia	Displasia Leve	Displasia Moderada	Displasia Severa	Sin displasia	Displasia Leve	Displasia Moderada	Displasia Severa
Hombres	1	4	1	0	2	2	0	2
Mujeres	3	3	1	3	0	3	1	6
Total	4	7	2	3	2	5	1	8

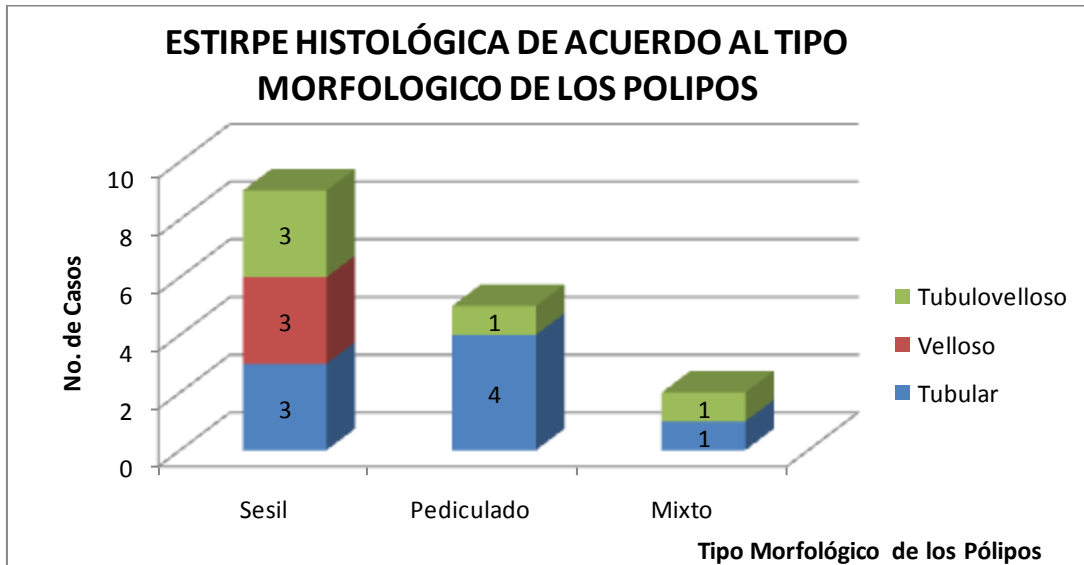


GRÁFICA 13

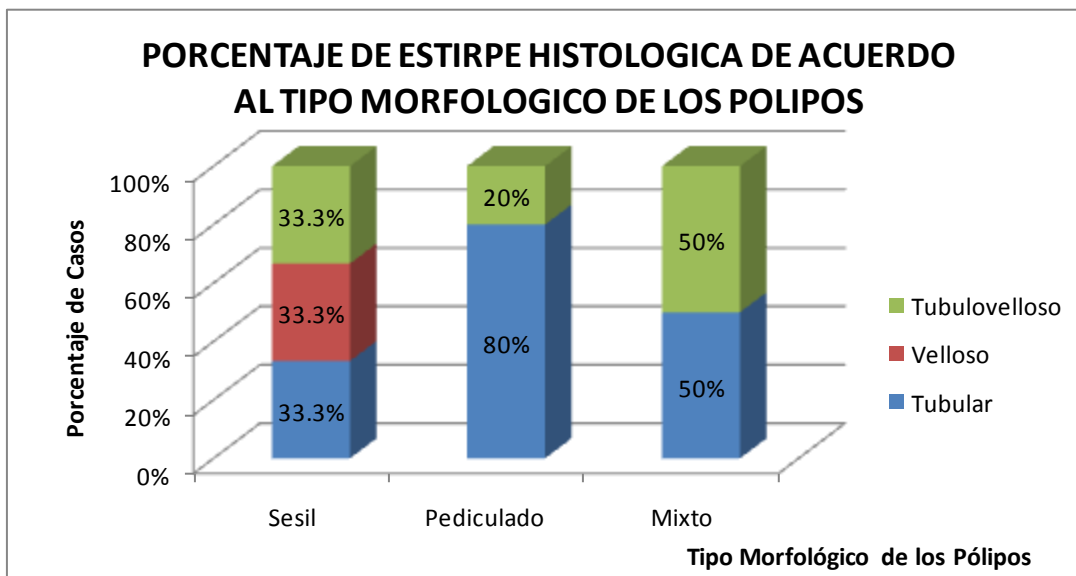
Analizando la estirpe histológica de acuerdo al tipo morfológico de los pólipos, en los pólipos sésiles se encontraron 3 pólipos tubulares (33.3%), 3 pólipos vellosos (33.3%) y 3 pólipos tubulovellosos (33.3%). En los pólipos pediculados se encontraron 4 pólipos tubulares (80%), 0 pólipos vellosos y 1 pólipo tubuloveloso (20%). En los pólipos mixtos se encontraron 1 pólipo tubular (50%), 0 pólipos vellosos y 1 pólipo tubuloveloso (50%) (TABLA 13, GRÁFICA 14-15).

TABLA 13. ESTIRPE HISTOLOGICA DE ACUERDO AL TIPO MORFOLOGICO DE LOS POLIPOS.

	Tubular	Velloso	Tubulovellosa
Sésil	3	3	3
Pediculado	4	0	1
Mixto	1	0	1



GRÁFICA 14

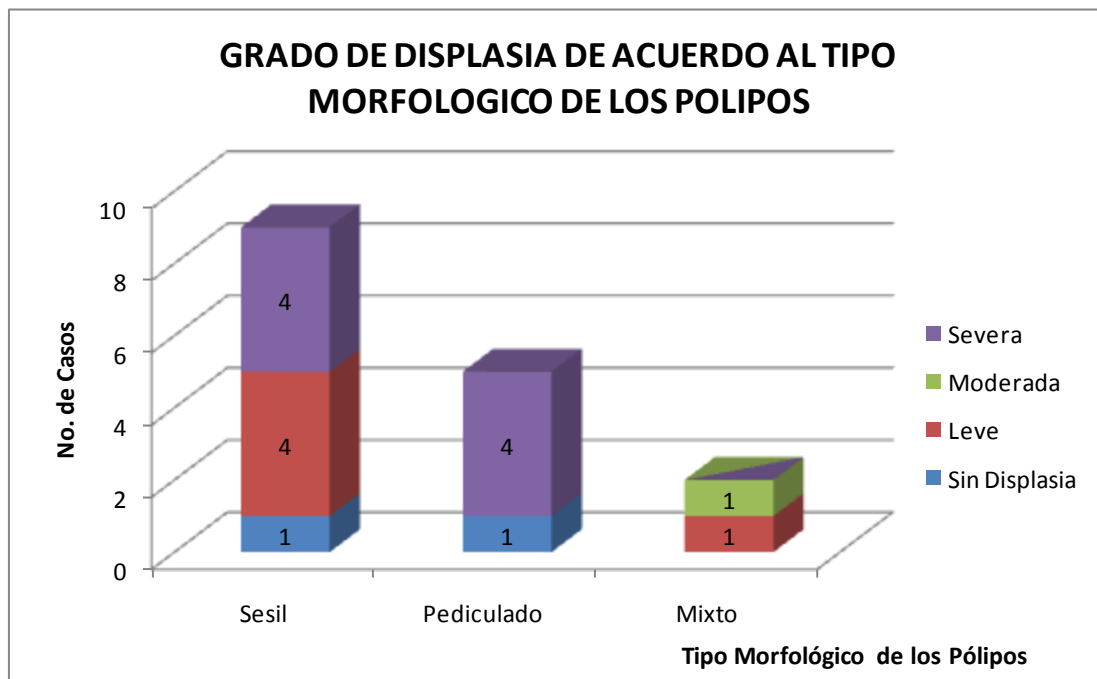


GRÁFICA 15

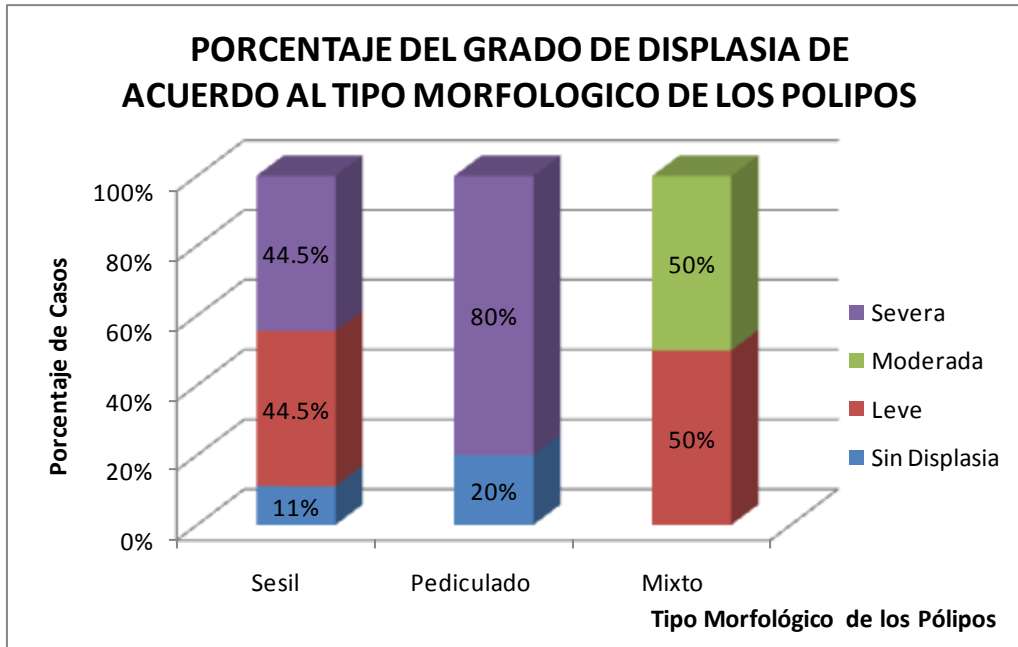
Analizando el grado de displasia de acuerdo al tipo morfológico de los pólipos, en los pólipos sésiles se encontró ausencia de displasia en 1 caso (11%), displasia leve en 4 casos (44.5%), displasia moderada en 0 casos y displasia severa en 4 casos (44.5%). En los pólipos pediculados se encontró ausencia de displasia en 1 caso (20%), displasia leve en 0 casos, displasia moderada en 0 casos y displasia severa en 4 casos (80%). En los pólipos mixtos se encontró ausencia de displasia en 0 casos, displasia leve en 1 caso (50%), displasia moderada en 1 caso (50%) y displasia severa en 0 casos (TABLA 14, GRÁFICA 16-17).

TABLA 14. GRADO DE DISPLASIA DE ACUERDO AL TIPO MORFOLOGICO DE LOS POLIPOS.

	Sin displasia	Displasia Leve	Displasia Moderada	Displasia Severa
Sésil	1	4	0	4
Pediculado	1	0	0	4
Mixto	0	1	1	0



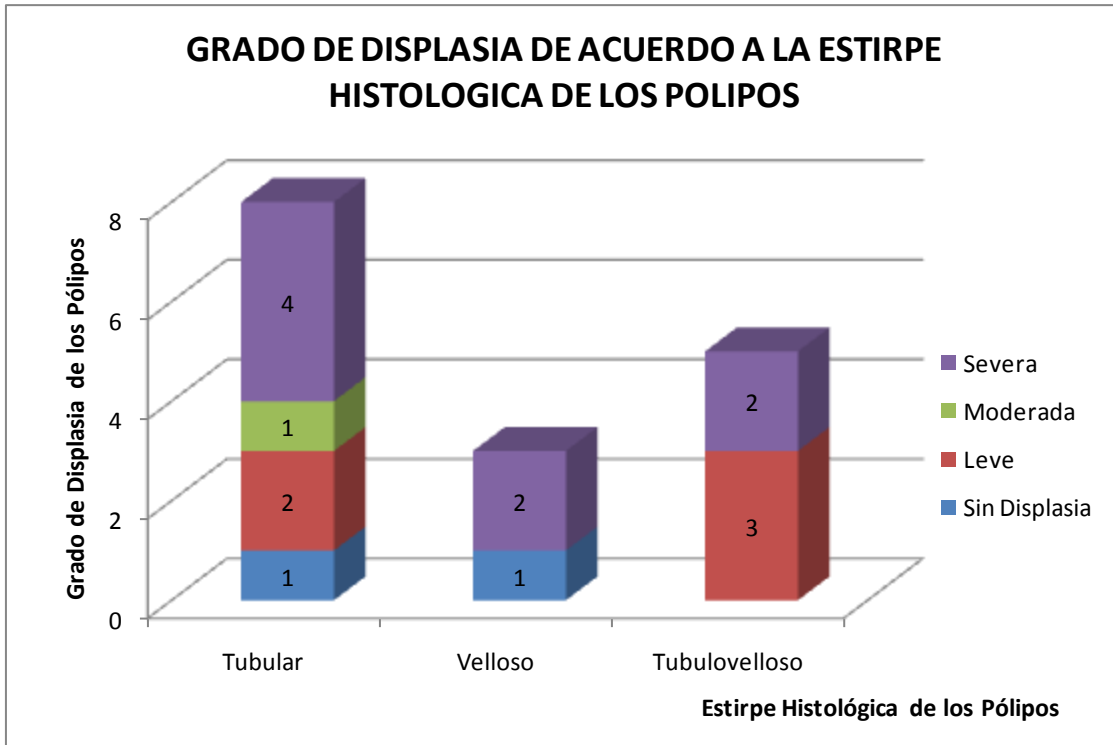
GRÁFICA 16



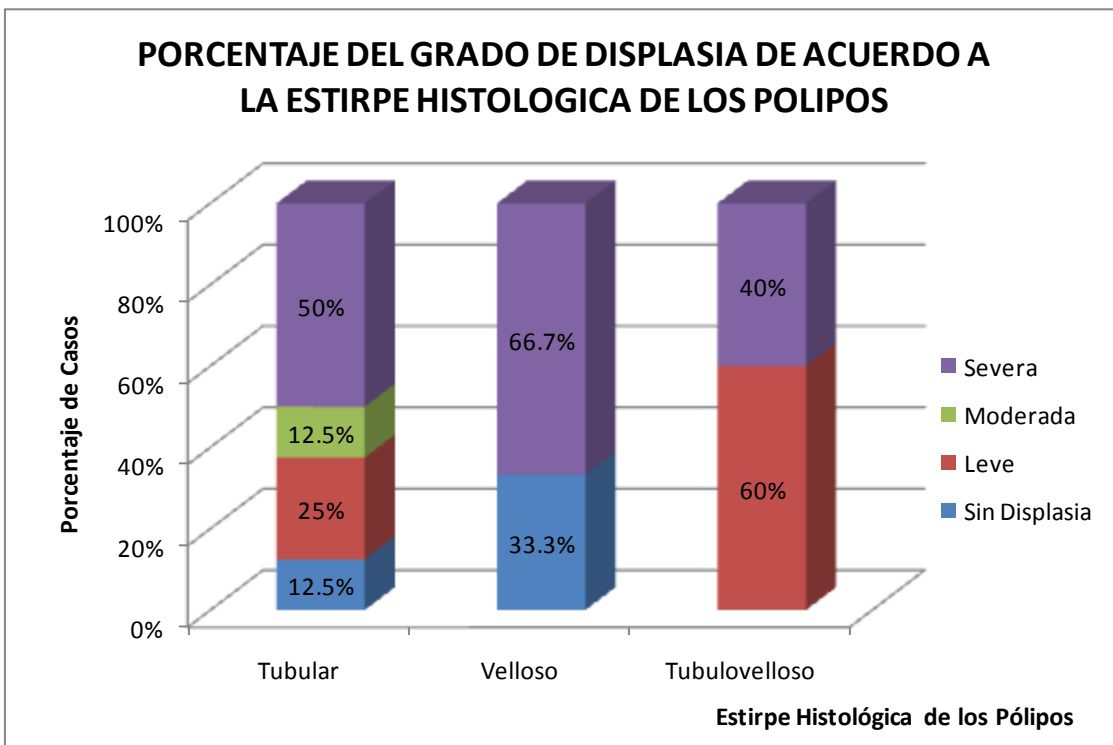
GRÁFICA 17

Analizando el grado de displasia de acuerdo a la estirpe histológica de los pólipos, en los pólipos tubulares se encontró ausencia de displasia en 1 caso (12.5%), displasia leve en 2 casos (25%), displasia moderada en 1 caso (12.5%) y displasia severa en 4 casos (50%). En los pólipos vellosos se encontró ausencia de displasia en 1 caso (33.3%), displasia leve en 0 casos, displasia moderada en 0 casos y displasia severa en 2 casos (66.7%). En los pólipos tubulovellosos se encontró ausencia de displasia en 0 casos, displasia leve en 3 casos (60%), displasia moderada en 0 casos y displasia severa en 2 casos (40%) (TABLA 15, GRÁFICA 18-19).

TABLA 15. GRADO DE DISPLASIA DE ACUERDO A LA ESTIRPE HISTOLÓGICA DE LOS POLIPOS.				
	Sin displasia	Displasia Leve	Displasia Moderada	Displasia Severa
Tubular	1	2	1	4
Velloso	1	0	0	2
Tubulovelloso	0	3	0	2



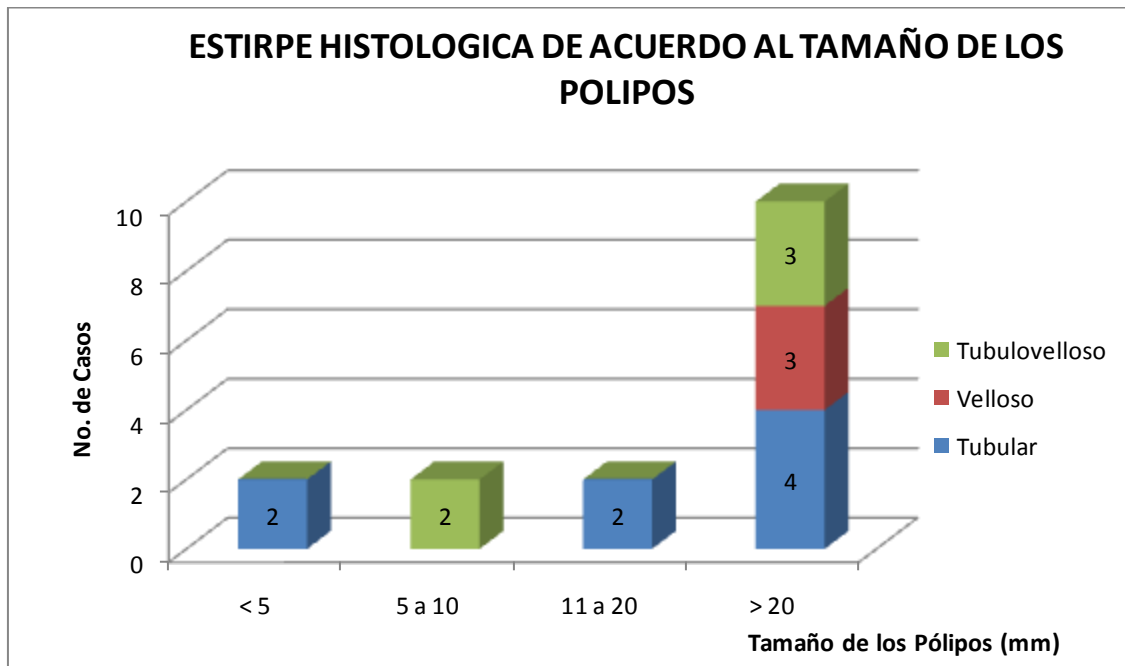
GRÁFICA 18



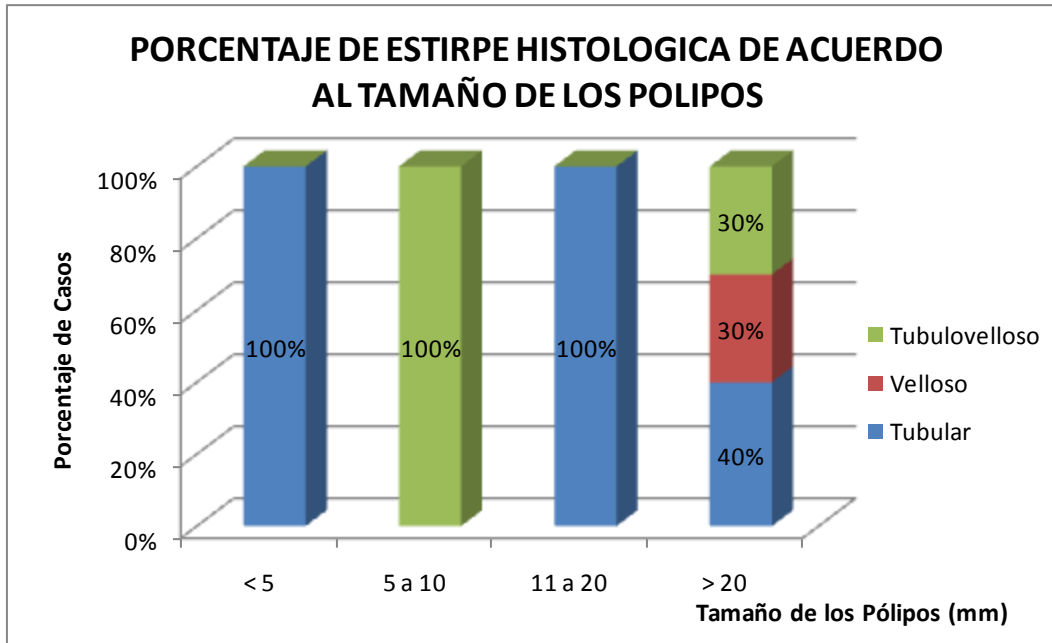
GRÁFICA 19

Analizando la estirpe histológica de acuerdo al tamaño de los pólipos, en los pólipos de menos de 5 mm se encontraron 2 pólipos tubulares (100%), 0 pólipos vellosos y 0 pólipos tubulovellosos. En los pólipos de 5 a 10 mm se encontraron 0 pólipos tubulares, 0 pólipos vellosos y 2 pólipos tubulovellosos (100%). En los pólipos de 11 a 20 mm se encontraron 2 pólipos tubulares (100%), 0 pólipos vellosos y 0 pólipos tubulovellosos. En los pólipos de más de 20 mm se encontraron 4 pólipos tubulares (40%), 3 pólipos vellosos (30%) y 3 pólipos tubulovellosos (30%) (TABLA 16, GRÁFICA 20-21).

TABLA 16. ESTIRPE HISTOLOGICA DE ACUERDO AL TAMAÑO DE LOS POLIPOS.			
Tamaño (mm)	Tubular	Velloso	Tubuloveloso
< 5	2	0	0
5-10	0	0	2
11-20	2	0	0
> 20	4	3	3



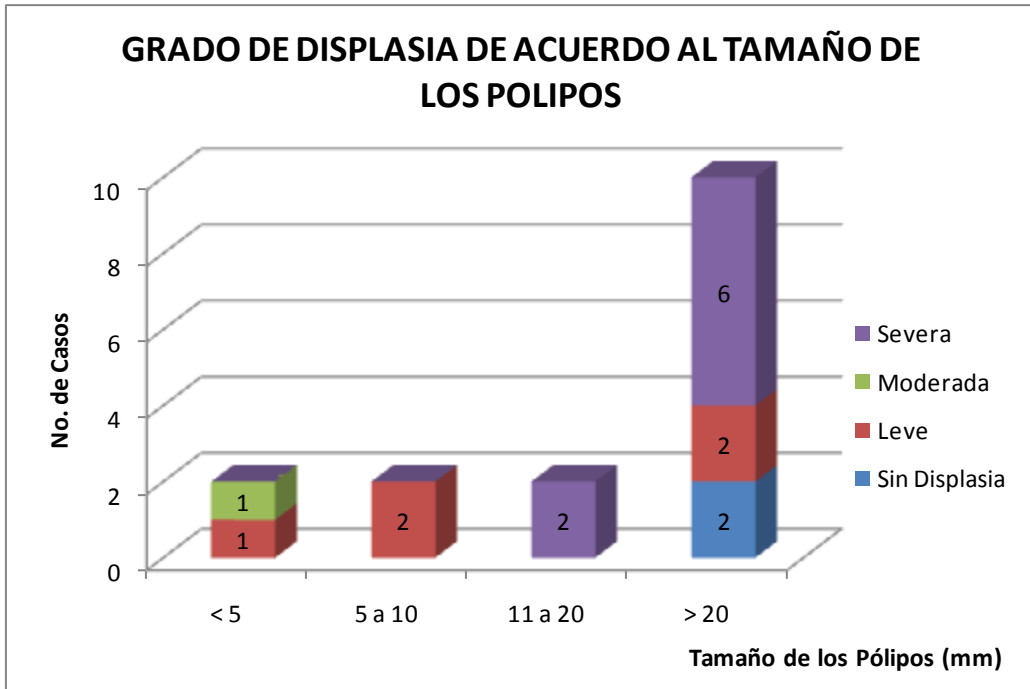
GRÁFICA 20



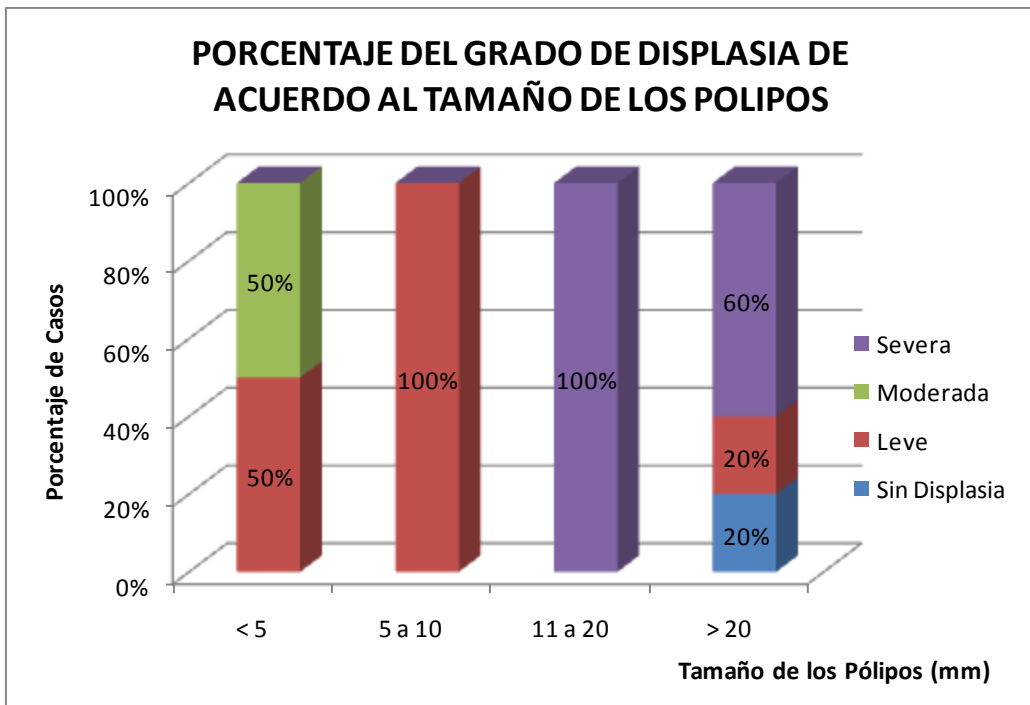
GRÁFICA 21

Analizando el grado de displasia de acuerdo al tamaño de los pólipos, en los pólipos de menos de 5 mm se encontró ausencia de displasia en 0 casos, displasia leve en 1 caso (50%), displasia moderada en 1 caso (50%) y displasia severa en 0 casos. En los pólipos de 5 a 10 mm se encontró ausencia de displasia en 0 casos, displasia leve en 2 casos (100%), displasia moderada en 0 casos y displasia severa en 0 casos. En los pólipos de 11 a 20 mm se encontró ausencia de displasia en 0 casos, displasia leve en 0 casos, displasia moderada en 0 casos y displasia severa en 2 casos (100%). En los pólipos de más de 20 mm se encontró ausencia de displasia en 2 casos (20%), displasia leve en 2 casos (20%), displasia moderada en 0 casos y displasia severa en 6 casos (60%) (TABLA 17, GRÁFICA 22-23).

TABLA 17. GRADO DE DISPLASIA DE ACUERDO AL TAMAÑO DE LOS POLIPOS.				
Tamaño (mm)	Sin displasia	Displasia Leve	Displasia Moderada	Displasia Severa
< 5	0	1	1	0
5-10	0	2	0	0
11-20	0	0	0	2
> 20	2	2	0	6

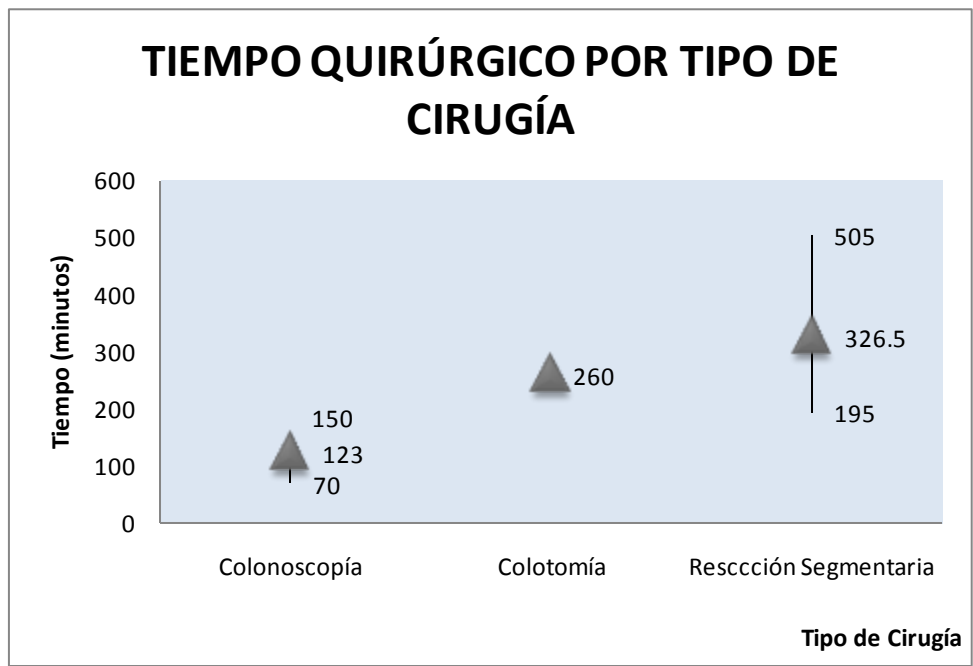


GRÁFICA 22



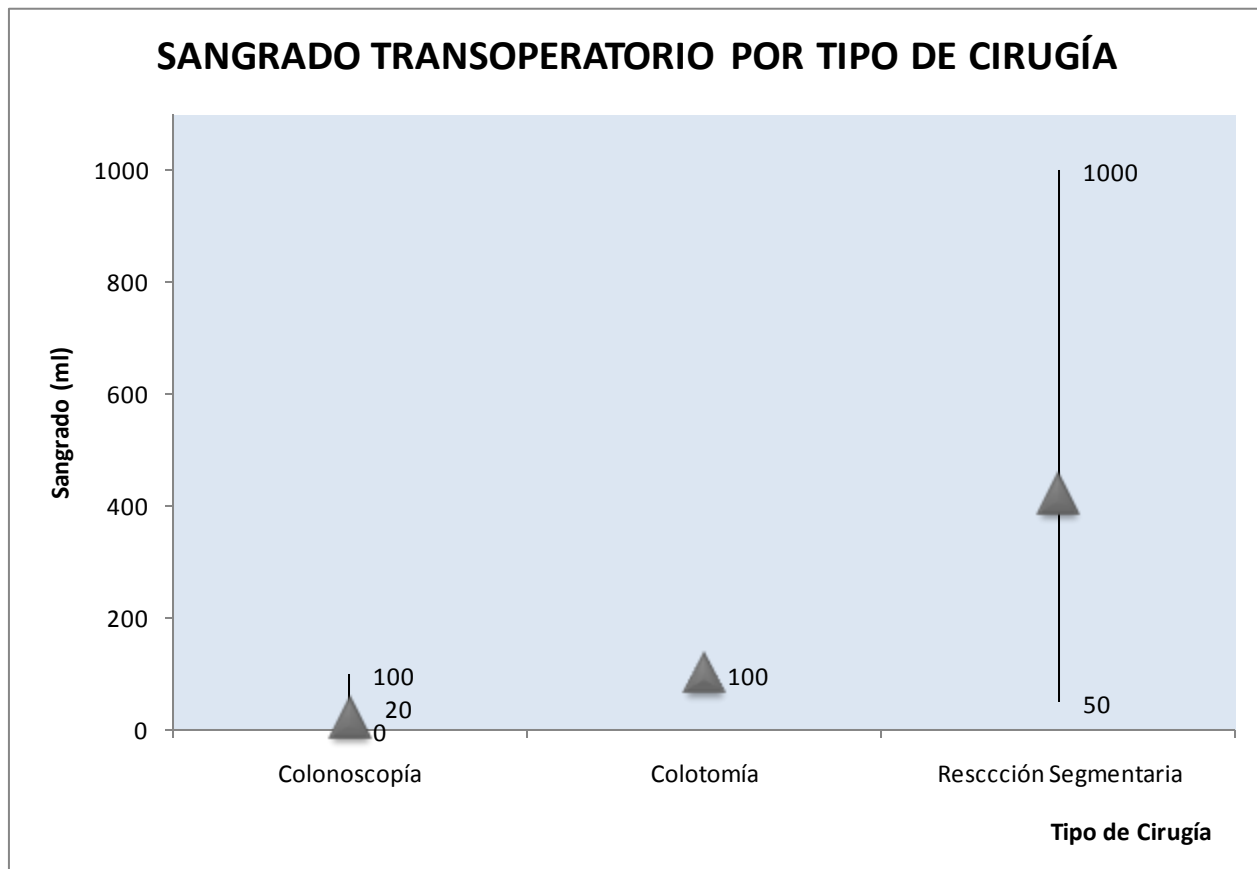
GRÁFICA 23

El tiempo quirúrgico promedio de todos los procedimientos quirúrgicos de mínima invasión fue de 259 minutos (rango 70 - 505 minutos). Los pacientes sometidos a colonoscopia asistida por laparoscopia tuvieron un tiempo quirúrgico promedio de 123 minutos (rango 70 - 150 minutos). El paciente sometido a colotomia mas polipsectomia asistida por laparoscopia tuvo un tiempo quirúrgico de 260 minutos. Los pacientes sometidos a resecciones segmentarias de colon por laparoscopia tuvieron un tiempo quirúrgico promedio de 327 minutos (rango 195 - 505 días) (TABLA 18, GRÁFICA 24).



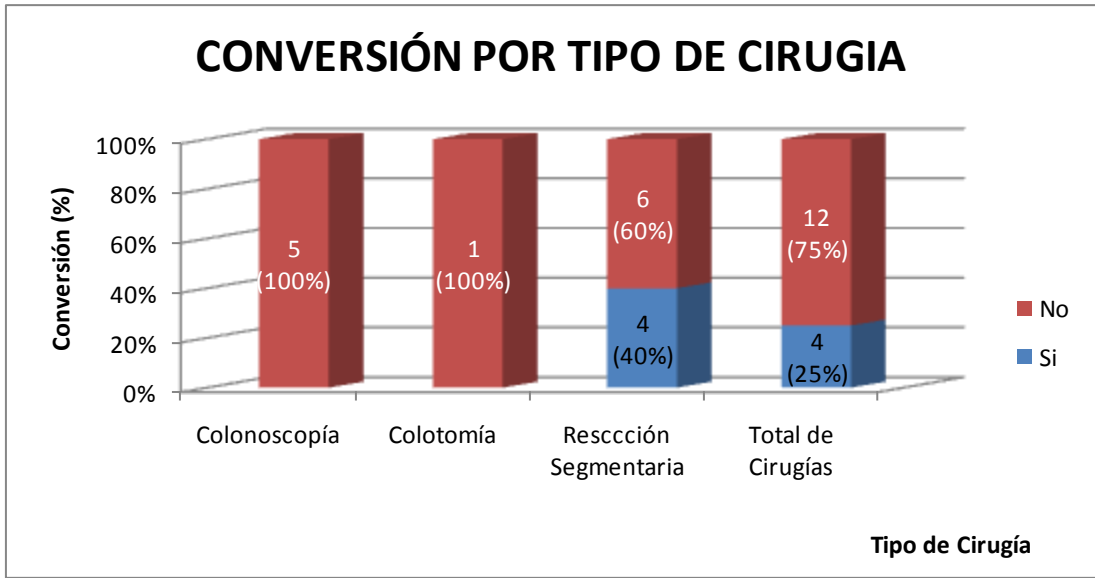
GRÁFICA 24

El sangrado transoperatorio promedio de todos los procedimientos quirúrgicos de mínima invasión fue de 275 ml (rango 0 - 1000 ml). Los pacientes sometidos a colonoscopia asistida por laparoscopia tuvieron un sangrado transoperatorio promedio de 20 ml (rango 0 - 100 ml). El paciente sometido a colotomia mas polipsectomia asistida por laparoscopia tuvo un sangrado transoperatorio de 100 ml. Los pacientes sometidos a resecciones segmentarias de colon por laparoscopia tuvieron un sangrado transoperatorio promedio de 420 ml (rango 50 - 1000 ml) (TABLA 18, GRÁFICA 25).



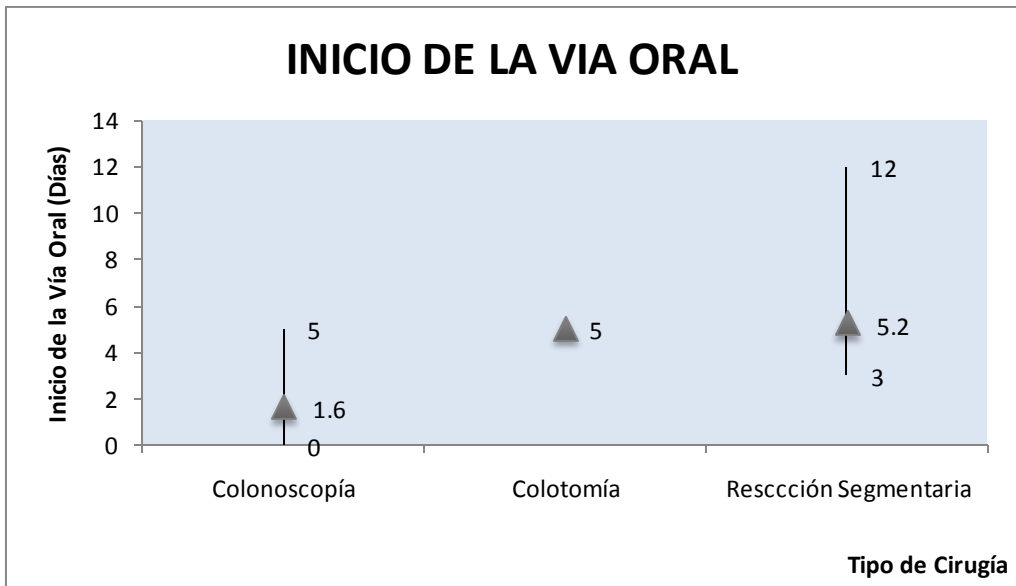
GRÁFICA 25

El porcentaje de conversión promedio de todos los procedimientos quirúrgicos de mínima invasión fue de 25% (4 casos). De los 5 pacientes sometidos a colonoscopia asistida por laparoscopia en ninguno se requirió de conversión a cirugía abierta. El paciente sometido a colotomía mas polipectomía asistida por laparoscopia no requirió de conversión a cirugía abierta. De los 10 pacientes sometidos a resecciones segmentarias de colon por laparoscopia, 4 (40%) requirieron de conversión a cirugía abierta para concluir el procedimiento (TABLA 18, GRÁFICA 26).



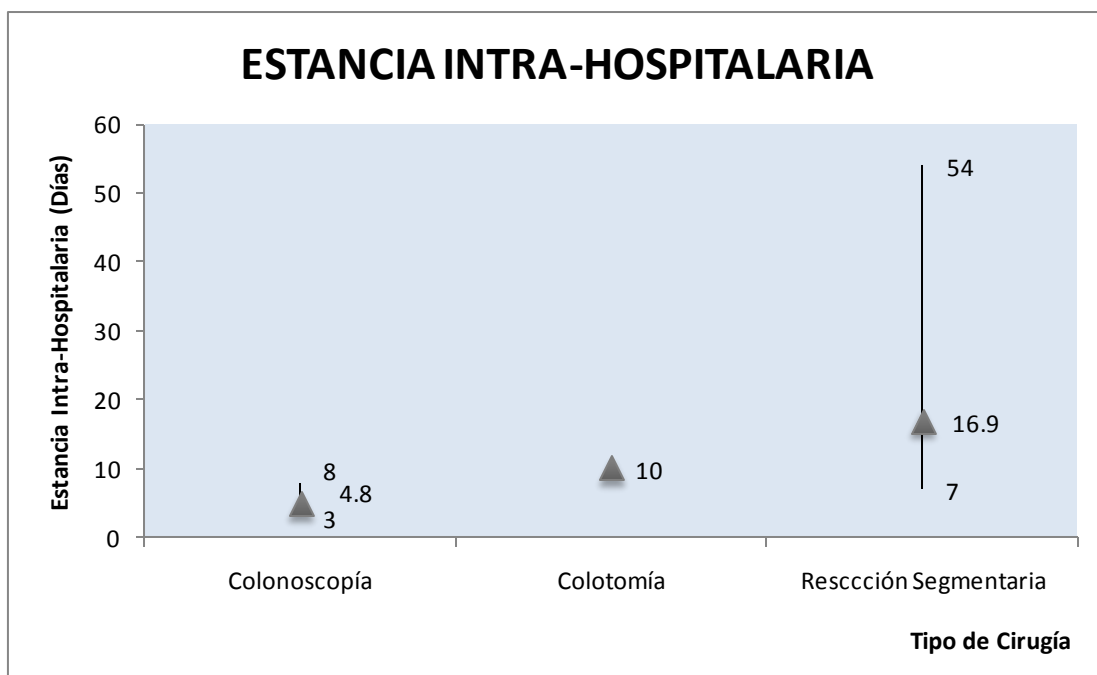
GRÁFICA 26

Los 16 pacientes iniciaron la vía oral, en promedio, a los 4 días (rango 4 – 12 días). Los pacientes sometidos a colonoscopia asistida por laparoscopia iniciaron la vía oral en 1.6 días en promedio (0 - 5 días). El paciente sometido a colotomía mas polipectomía asistida por laparoscopia inició la vía oral a los 5 días. Los pacientes sometidos a resecciones segmentarias de colon por laparoscopia iniciaron la vía oral en promedio a los 5 días (rango 0 - 12 días) (TABLA 18, GRÁFICA 27).



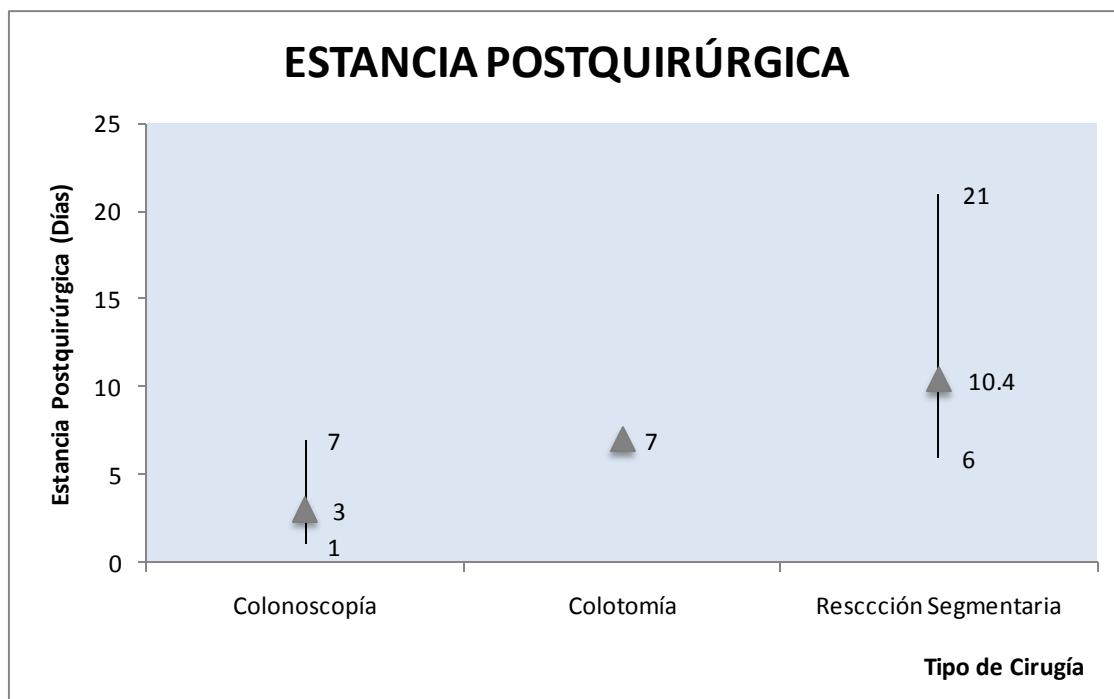
GRÁFICA 27

Los 16 pacientes tuvieron una estancia intrahospitalaria en promedio de 13 días (rango 3 – 54 días). Los pacientes sometidos a colonoscopia asistida por laparoscopia tuvieron una estancia intrahospitalaria en promedio de 5 días (3 - 8 días). El paciente sometido a colotomia mas polipectomia asistida por laparoscopia tuvo una estancia intrahospitalaria de 10 días. Los pacientes sometidos a resecciones segmentarias de colon por laparoscopia tuvieron una estancia intrahospitalaria en promedio de 17 días (rango 7 - 54 días) (TABLA 18, GRÁFICA 28).



GRÁFICA 28

Con respecto a la estancia postquirúrgica, el promedio general fue de 8 días (rango 1 – 21 días). Los pacientes sometidos a colonoscopia asistida por laparoscopia tuvieron una estancia postquirúrgica promedio de 3 días (1 - 7 días). El paciente sometido a colotomia mas polipectomia asistida por laparoscopia tuvo una estancia postquirúrgica de 7 días. Los pacientes sometidos a resecciones segmentarias de colon por laparoscopia tuvieron una estancia postquirúrgica en promedio de 10 días (rango 6 - 21 días) (TABLA 18, GRÁFICA 29).



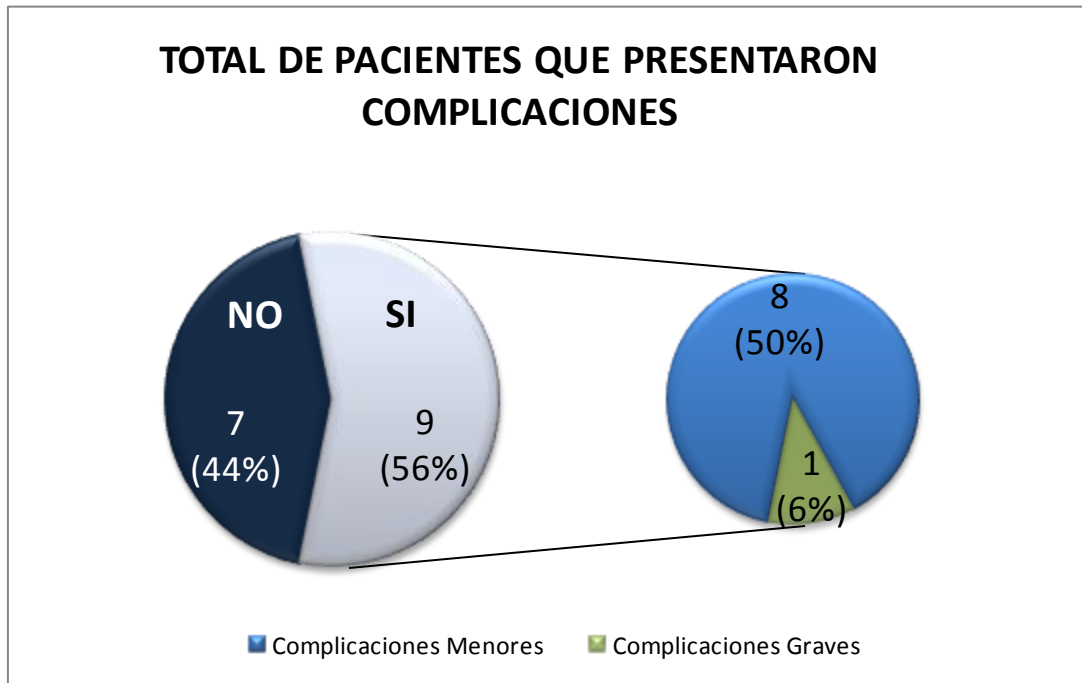
GRÁFICA 29

En la siguiente tabla se agrupan las características de la cirugía de mínima invasión arriba descritas.

TABLA 18. CARACTERÍSTICAS DE LA CIRUGÍA DE MÍNIMA INVASIÓN.							
Tipo de Cirugía	Núm.	TQx (min)	Sangrado (ml)	Conversión (%)	VO (días)	EIH (días)	EP-Qx (días)
Colonoscopia asistida	5	123 (70-150)	20 (0-100)	0 (0)	1.6 (0-5)	4.8 (3-8)	3 (1-7)
Colotomía c/ polipectomía	1	260	100	0 (0)	5	10	7
Resección segmentaria	10	326.5 (195-505)	420 (50-1000)	4 (40)	5.2 (3-12)	16.9 (7-54)	10.4 (6-21)
Total	16	258.75 (70-505)	275 (0-1000)	4 (25)	4.06 (0-12)	12.68 (3-54)	7.87 (1-21)

Núm: Número de casos / TQx: Tiempo quirúrgico / VO: Inicio de la vía oral / EIH: Estancia intrahospitalaria / EP-Qx. Estancia postquirúrgica .

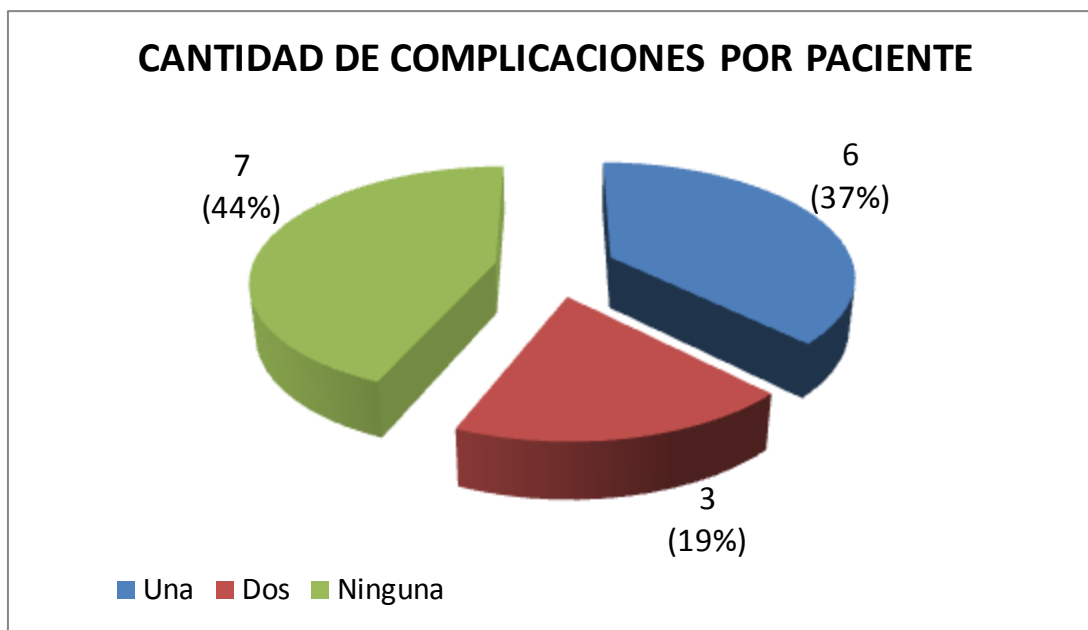
Se presentaron complicaciones en 9 pacientes (56%), pero la mayoría fueron complicaciones menores (50%) (GRÁFICA 30).



GRÁFICA 30

De los 9 pacientes con complicaciones, se presentó una sola complicación en 6 de ellos, mientras que los 3 pacientes restantes presentaron dos complicaciones (TABLA 19, GRÁFICA 31). De estos últimos, uno de ellos presentó una complicación transoperatoria y otro en el periodo postquirúrgico temprano; otro presentó 2 complicaciones en el periodo postquirúrgico temprano, y otro presentó una complicación en el periodo temprano y una en el tardío.

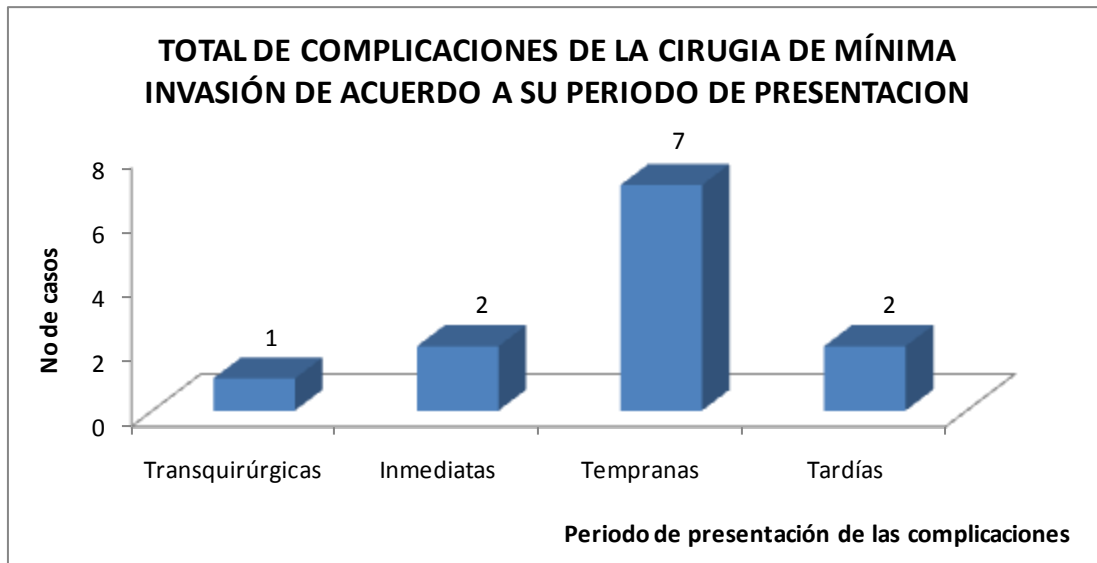
TABLA 19. CANTIDAD DE COMPLICACIONES DE LA CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN POR PACIENTE			
	Ninguna	Una	Dos
Número de Casos (%)	7 (44%)	6 (37%)	3 (19%)



GRÁFICA 31

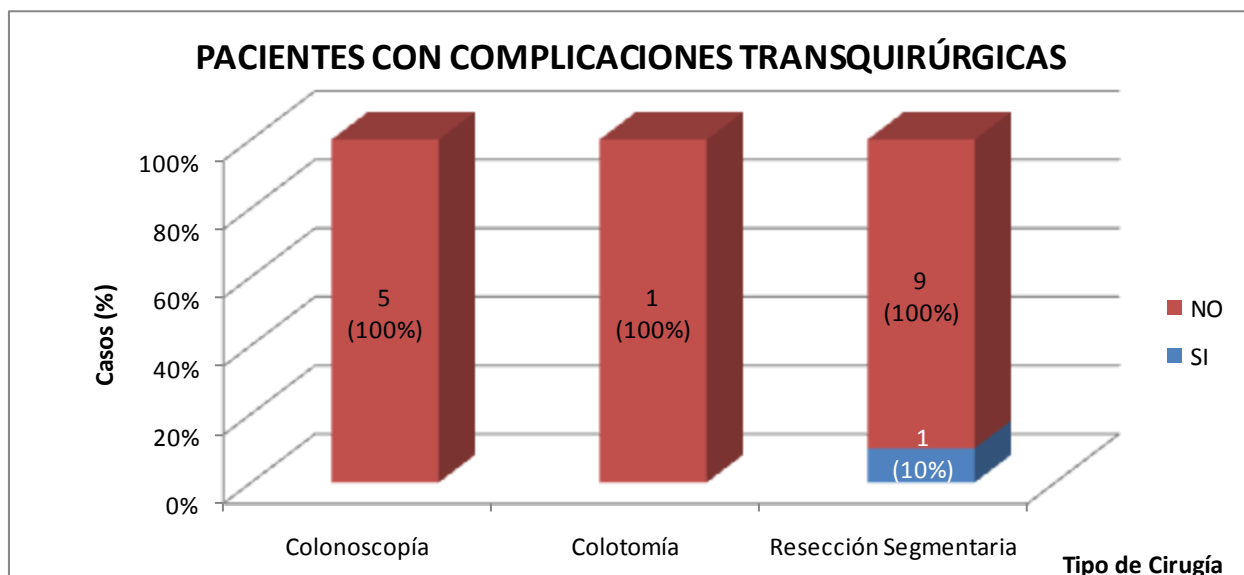
En total se registraron 12 complicaciones (TABLA 20, GRÁFICA 32).

TABLA 20. TOTAL DE COMPLICACIONES DE LA CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN DE ACUERDO A SU TIEMPO DE PRESENTACIÓN Y TIPO DE CIRUGIA.				
	Colonoscopia asistida	Colotomía c/ polipectomía	Resección segmentaria	TOTAL
Transquirúrgicas (1)				
Lesión Duodenal	0	0	1	1
Inmediatas (2)				
Sangrado	1	0	1	2
Tempranas (7)				
Íleo	1	0	2	3
Seroma	1	0	0	1
Linfocele	0	0	1	1
Deshidratación	0	0	1	1
Dehiscencia de herida	0	0	1	1
Tardías (2)				
Estenosis de anastomosis	0	0	1	1
Oclusión intestinal parcial	0	0	1	1



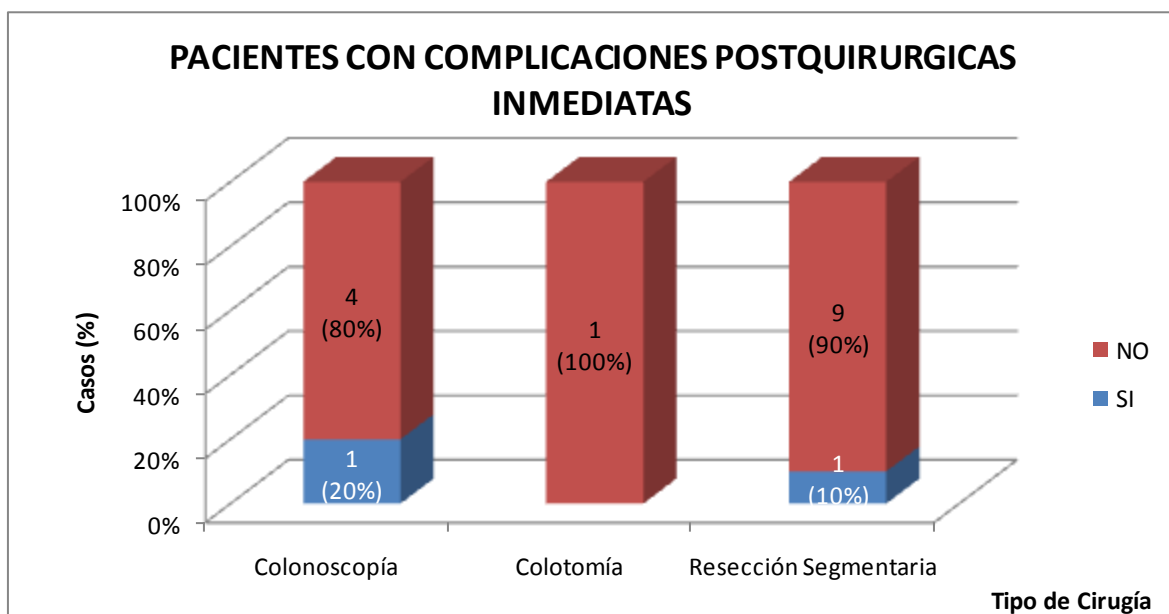
GRÁFICA 32

De todos los procedimientos realizados de mínima invasión, se reportó una sola complicación transquirúrgica (6.25%). Ocurrió en el grupo de pacientes sometidos a resección segmentaria de colon, representando el 10% en éste grupo, y consistió en una lesión advertida de intestino delgado con perforación, la cual fue reparada con puntos invaginantes con vicryl 3-0 (TABLA 20, GRÁFICA 33).



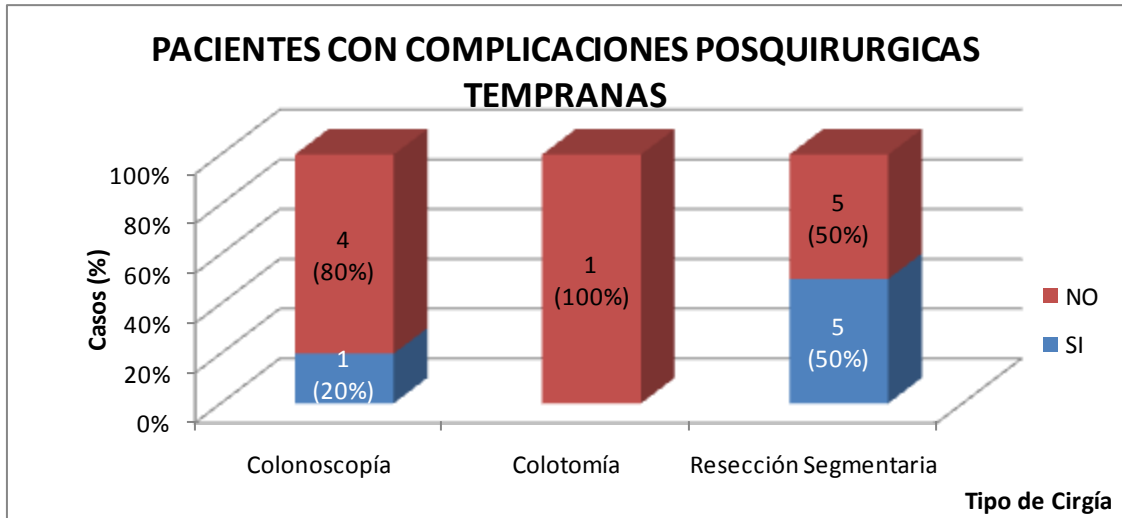
GRÁFICA 33

En el periodo postquirúrgico inmediato (las primeras 24 horas), se presentaron dos complicaciones (12.5%); ambas fueron casos de sangrado transanal. Uno ocurrió en el grupo de colonoscopia asistida por laparoscopia, representando el 20% en este grupo, y la otra en el grupo de resecciones segmentarias de colon por laparoscopia, representado el 10% en este grupo. En el primer caso se presento un sangrado de 1000 cc y choque hipovolémico, requiriendo de hemicolectomía izquierda por cirugía abierta para estabilizar a la paciente. El segundo caso remitió con manejo conservador (TABLA 20, GRÁFICA 34).



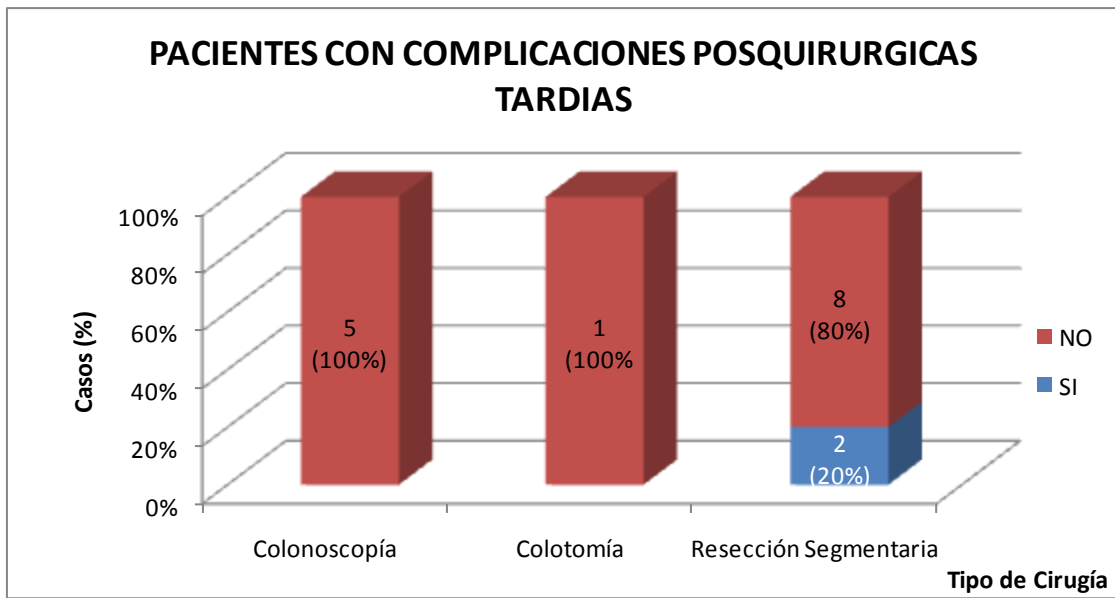
GRÁFICA 34

En el periodo postquirúrgico temprano se presentaron complicaciones en 6 pacientes (37.5%); uno de ellos, con íleo y seroma, ocurrió en el grupo de colonoscopia asistida por laparoscopia, representando el 20% en este grupo; los 5 restantes en el grupo de resecciones segmentarias, representado el 50% en este grupo, donde se encontraron 2 casos de íleo, un caso de linfocela, 1 caso de desequilibrio hidroelectrolítico por alto gasto de la ileostomía, y un caso de dehiscencia de la piel de herida quirúrgica. Todos fueron manejados de forma conservadora, a excepción de la dehiscencia que requirió de nueva sutura (TABLA 20, GRÁFICA 35).



GRÁFICA 35

En el periodo postquirúrgico tardío se presentaron complicaciones en 2 pacientes (12.5%); ambas en el grupo de resección segmentaria de colon, representado el 20% en éste grupo. Una de ellas consistió en un absceso paraestomal que se desarrolló a los 3 meses del procedimiento y que fue manejado exitosamente con drenaje y curaciones. La otra complicación fue una estenosis de anastomosis burso-anal, la cual fue manejada exitosamente con 3 sesiones de dilataciones (TABLA 20, GRÁFICA 36).

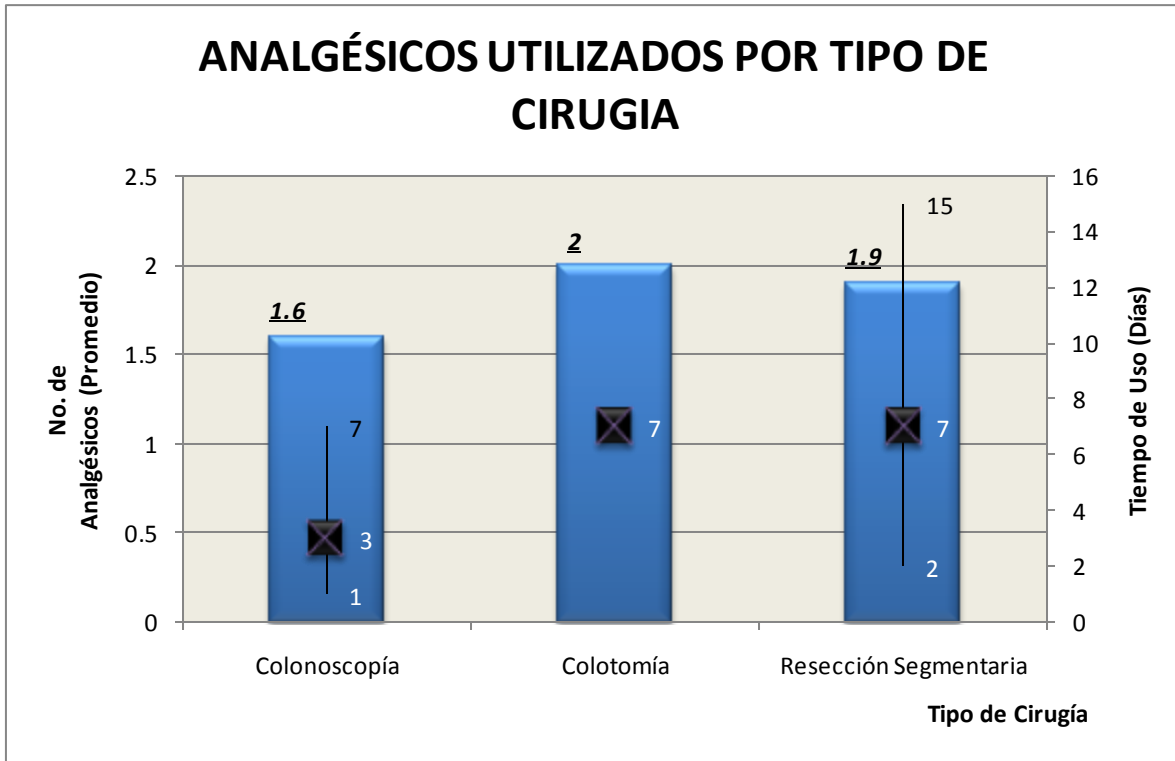


GRÁFICA 36

En la siguiente tabla se agrupa la información arriba descrita con respecto a las complicaciones de la cirugía de mínima invasión (TABLA 20).

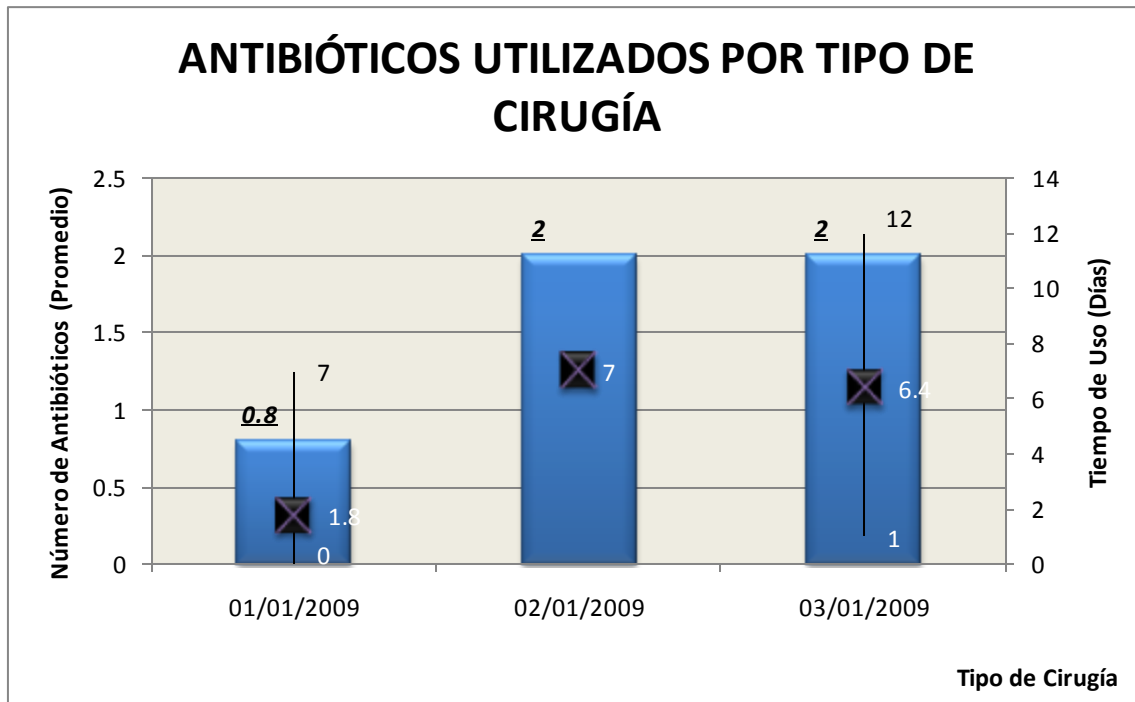
TABLA 19. PACIENTES CON COMPLICACIONES DE LA CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN DE ACUERDO A SU TIEMPO DE PRESENTACIÓN.				
Tipo de Cirugía	Transquirúrgicas (%)	Inmediatas (%)	Tempranas (%)	Tardías (%)
Colonoscopia asistida	0	1 (20%)	1 (20%)	0
Colotomía c/ polipectomía	0	0	0	0
Resección segmentaria	1 (10%)	1 (10%)	5 (50%)	2 (20%)
Total	1 (6.25%)	2 (12.5%)	6 (37.5%)	2 (12.5%)

Con respecto a los analgésicos utilizados en el postquirúrgico, se utilizaron en promedio 1.8 analgésicos por paciente (rango 1 – 3 analgésicos), por un tiempo promedio de 5.7 días (1 - 15 días). Los pacientes sometidos a colonoscopia asistida por laparoscopia utilizaron en promedio 1.6 analgésicos por paciente (rango 1 – 2 analgésicos), por un tiempo promedio de 3 días (1 - 7 días). El paciente sometido a colotomía mas polipectomía asistida por laparoscopia utilizó 2 analgésicos por un tiempo de 7 días. Los pacientes sometidos a resecciones segmentarias de colon por laparoscopia utilizaron en promedio 1.9 analgésicos por paciente (rango 1 – 3 analgésicos), por un tiempo promedio de 7 días (1 - 15 días) (TABLA 21, GRÁFICA 37).



GRÁFICA 37

Con respecto a los antibióticos utilizados en el postquirúrgico, se utilizaron en promedio 1.6 antibióticos por paciente (rango 0 – 2 analgésicos), por un tiempo promedio de 5 días (0 - 12 días). Los pacientes sometidos a colonoscopia asistida por laparoscopia utilizaron en promedio 0.8 antibióticos por paciente (rango 0 – 2 analgésicos), por un tiempo promedio de 1.8 días (0 - 7 días). El paciente sometido a colotomía mas polipectomía asistida por laparoscopia utilizó 2 antibióticos por un tiempo de 7 días. Los pacientes sometidos a resecciones segmentarias de colon por laparoscopia utilizaron en promedio 2 antibióticos por paciente por un tiempo promedio de 6.4 días (1 - 12 días) (TABLA 21, GRÁFICA 38).



GRÁFICA 38

En la siguiente tabla se agrupa la información arriba descrita de los medicamentos utilizados posterior a la cirugía de mínima invasión (TABLA 21).

TABLA 21. MEDICAMENTOS UTILIZADOS POSTERIOR A LA CIRUGÍA DE MINIMA INVASIÓN.

Tipo de Cirugía	Analgésicos		Antibióticos	
	Número	Días	Número	Días
Colonoscopia asistida	1.6 (1-2)	3 (1-7)	0.8 (0-2)	1.8 (0-7)
Colotomía c/ polipectomía	2	7	2	7
Resección segmentaria	1.9 (1-3)	7 (2-15)	2	6.4 (1-12)
Total	1.8 (1-3)	5.7 (1-15)	1.6 (0-2)	5 (0-12)

La mortalidad transoperatoria fue del 0%. Hasta el momento de seguimiento, ninguno de los pacientes ha fallecido (TABLA 22, GRÁFICA 39).

Al momento del término del estudio, no se ha observado recidiva de la enfermedad en ninguno de los pacientes (TABLA 22, GRÁFICA 39).

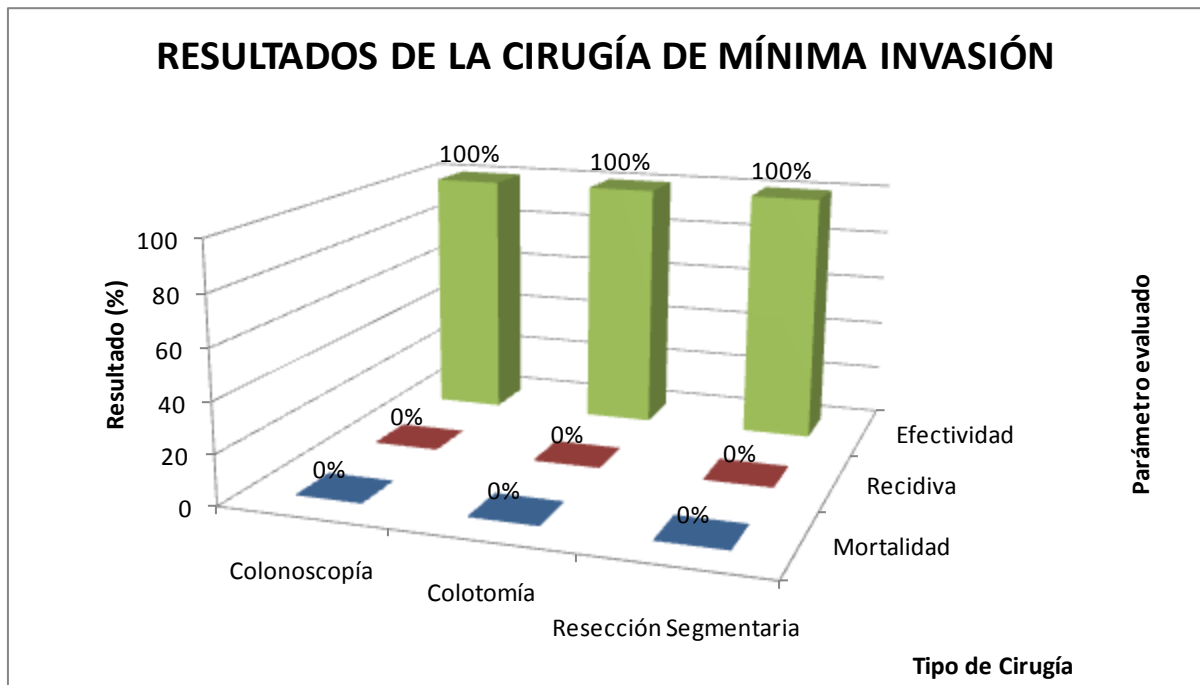
Dado que no se presentaron recidivas de la enfermedad, el tiempo libre de enfermedad fue igual al tiempo de seguimiento de los pacientes. De forma general, los 16 pacientes tuvieron un tiempo promedio de sobrevida libre de enfermedad posterior a la cirugía de mínima invasión de 484 días (rango 200 -760 días). Los pacientes sometidos a colonoscopia asistida por laparoscopia tuvieron un tiempo promedio de sobrevida libre de enfermedad de 629 días (rango 372 -760 días). El paciente sometido a colotomía mas polipectomía asistida por laparoscopia tuvo un tiempo de sobrevida libre de enfermedad de 287 días. Los pacientes sometidos a resecciones segmentarias de colon por laparoscopia tuvieron un tiempo promedio de sobrevida libre de enfermedad de 432 días (rango 200 - 640 días) (TABLA 22). Dado que, en nuestra serie, el porcentaje de recidiva fue del 0%, no es posible graficar una curva de Kaplan Meier para describir la sobrevida libre de enfermedad.

El porcentaje de efectividad de la cirugía de mínima invasión en el manejo de pólipos colorrectales en el Servicio de Coloproctología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional “La Raza”, del IMSS es del 100% (TABLA 22, GRÁFICA 39).

En la siguiente tabla se agrupa la información arriba descrita de los resultados de la cirugía de mínima invasión (TABLA 22).

TABLA 22. RESULTADOS DE LA CIRUGÍA DE MÍNIMA INVASIÓN.

Tipo de Cirugía	Mortalidad (%)	Sobrevida libre de enfermedad (días)	Recidiva (%)	Efectividad (%)
Colonoscopia asistida	0	629 (372 - 760)	0	100
Colotomía c/ polipectomía	0	287	0	100
Resección segmentaria	0	432 (200 - 640)	0	100
Total	0	484 (200 - 760)	0	100



GRÁFICA 39

DISCUSION

La edad de los pacientes en nuestra serie es similar a lo reportado por Villanueva-Sáenz, Burnstein y Nivatvongs para pacientes con pólipos colorrectales; sin embargo, la proporción mujer: hombre fue de 1.6, lo que es opuesto a otras series reportadas, donde se observa una tendencia ligeramente mayor en hombres ^{5, 8, 33}.

Se encontraron antecedentes familiares de riesgo mayores (cáncer colorrectal y poliposis adenomatosa familiar) en 12.5% de los casos. Las enfermedades comórbidas más habituales fueron diabetes mellitus en 25% de casos, hipertensión en 31%, tabaquismo en 31% y antecedentes de cirugía abdominal previa en 75%.

La mitad de los pacientes de nuestra serie tenían un estado nutricional normal, el 25% una desnutrición leve y el resto, desnutrición moderada o severa, sin diferencias importantes entre sexo ni tipo de cirugía.

Nuestra serie incluye pocos pacientes, por lo que aún no es posible realizar un estudio comparativo entre las diferentes técnicas. Con respecto a las cirugías realizadas, la mayor parte fueron efectuadas en el colon izquierdo, ya que ésta fue la ubicación más frecuente de los pólipos, principalmente recto-sigmoides, lo que concuerda con la literatura mundial ^{2,3,4,5,8,33}.

El sincronismo está reportado hasta en un 40% ³³; en nuestro caso, encontramos un 37.5% de casos de pólipos múltiples por lo que nuestros datos son similares a los de otras series. Con respecto al número de pólipos por paciente, está reportado que éste aumenta de forma proporcional con la edad ^{8, 33}, aunque en nuestros pacientes la edad fue similar en los casos de pólipos únicos y múltiples, e incluso, ligeramente más baja en el grupo con pólipos múltiples (57.3 años vs 45.8 años).

Nosotros encontramos 56.25 % de pólipos con morfología sésil, 31.25 % con morfología pediculada y 12.5 % con ambos tipos, lo cual es similar a lo reportado por Villanueva et al, con 67.5% de

pólipos sésiles y 32.4% pediculados ⁵. No hubo diferencia con respecto al sexo ni a la edad; en la mayoría de los sujetos con pólipos múltiples se encontró una morfología sésil.

Por lo que respecta a las dimensiones de los pólipos, el promedio de nuestra serie fue de 2.8 cm, lo que difiere a lo comunicado por diversos autores en la literatura médica mundial en donde se ubican dimensiones menores a un centímetro de diámetro lo que les permite su resección mediante medios endoscópicos ^{2,3,5,9}. Consideramos que esto puede deberse a que nuestro estudio incluyó sólo a los pacientes con pólipos no susceptibles de resección endoscópica, lo que incluyó pólipos de gran tamaño. Sin embargo, al comparar el tamaño de los pólipos de nuestra serie con el tamaño de los pólipos de otros estudios de mínima invasión, similares al nuestro, como los de Franklin et al, Hensman et al, Ross et al, y otros, encontramos que el tamaño de los mismos es similar ^{6, 22, 23 24, 26, 27, 28}.

En el 70-80% de los pólipos resecados el reporte histopatológico definitivo fue de adenoma, lo que es relevante por la ya conocida evolución a cáncer colorrectal ⁴. En nuestro estudio el tipo histológico tubular fue el más frecuente, seguido por el tipo tubulovelloso y velloso, similar a lo reportado por otros autores ³³; es conveniente puntualizar que nosotros encontramos un porcentaje 2 a 3 veces más alto de pólipos tubulovelloso que lo reportado por la literatura. Un hallazgo semejante fue evidenciado por Franklin et al, quien también realizó un estudio de mínima invasión con pólipos de un tamaño mayor, y donde se reportó un porcentaje de pólipos tubulovelloso cercano al 60% ²⁰.

Encontramos un porcentaje elevado de displasia (75%) leve, moderada o severa en el reporte histopatológico definitivo. Es importante puntualizar que en el reporte preoperatorio se evidenció un 68.75% de los casos con displasia leve o sin displasia y en el reporte histológico definitivo se encontró que el 50% tenían displasia severa y sólo el 12.5% se encontraron sin displasia.

Correa informó en el 2005 que hasta el 43.5 % de las lesiones inicialmente reportadas como displasia leve eran en realidad adenocarcinomas en el estudio definitivo ⁹.

En nuestro estudio, el 66% de los pólipos mayores de 10 mm presentaba displasia severa, y sólo el 16% no presentó displasia. Es también conocido que los pólipos de menos de 5 mm tienen un bajo porcentaje de atipias (0.26%) ⁹, y que el riesgo de displasia severa o cáncer se incrementa progresivamente en lesiones de más de 1 cm ^{7, 8, 33}.

Los pólipos con histología vellosa se encontraron en aquellos con morfología sésil, también fueron asociados a pólipos de mayor tamaño y con mayor grado de displasia, hecho importante si se tiene en consideración que los pólipos vellosos tienen el mayor riesgo de desarrollar cáncer colorrectal ^{8, 33}. No hubo una mayor proporción entre hombres y mujeres.

En 1976, Wilson y colaboradores, en la Clínica Mayo en Rochester, Minnesota, reportaron un caso de una mujer de 67 años con 4 pólipos de colon, de 1 cm de diámetro, localizados en el ángulo hepático y colon descendente a quien se le realizó una colonoscopia con objeto de realizar polipectomía pero, debido a que presentaba adherencias del colon a la pelvis por cirugías previas, no se logró introducir el colonoscopio hasta el colon descendente; sometieron a la paciente a laparotomía y, una vez liberadas las adherencias, realizaron una polipectomía colonoscópica transanal dirigida transabdominalmente. Posteriormente reportaron haber realizado el mismo procedimiento en 5 casos, todos con buenos resultados, lo que permitió dar cabida a la polipectomía colonoscópica guiada por laparoscopia ³⁴.

Correspondió a Smedh, en Suiza, reportar los 2 primeros pacientes operados con esta nueva técnica, sin reportar complicaciones ²². A él le siguieron varios autores que han aplicado esta técnica con excelentes resultados. La serie de casos más grande es, sin duda, la presentada por el Dr. Morris Franklin del Texas Endosurgery Institute Experience, quién ha utilizado ésta técnica con éxito desde 1990 en 110 pacientes, reseca 149 pólipos en todos los segmentos del colon y con sólo un 3.6%

de complicaciones y 17% de conversión. En todos los casos los márgenes fueron histológicamente negativos y no se presentaron recurrencias en los sitios de resección ²⁰.

Winter ²⁸ y Prohm ²¹, en Alemania, y Hensman ⁶, en Australia, también han comunicado su experiencia con 8, 6 y 6 pacientes respectivamente, en los que realizaron polipectomía colonoscópica asistida por laparoscopia, sin complicaciones.

Por otra parte, Schmitt y colaboradores son los únicos que han reportado la polipectomía transcolónica transabdominal en 7 pacientes, sin complicaciones y con excelentes resultados ²³.

A su vez, Ross ²⁶, en Philadelphia, Pokala ²⁷, en Ohio, y Lo ³⁰, en Hong Kong, son quienes han publicado las series más grandes de resecciones segmentarias de colon para el manejo de los pólipos colorrectales, con 55, 51 y 45 pacientes respectivamente, con un porcentaje de conversión de 4.4 al 9.8%, 12 al 15% de complicaciones y necesidad de reintervención del 2.2 al 3.9%. Winter ²⁸, en Alemania, Joo ³¹, en Florida, y Franklin ²⁰, en Texas, también han empleado ésta técnica con 30, 23 y 19 pacientes respectivamente, con resultados similares.

Aunque identificamos varios autores a nivel mundial que reportan su experiencia con la cirugía de mínima invasión para el tratamiento de los pólipos colorrectales, éstos no describen los mismos datos, lo que hace difícil la comparación entre los estudios. Sin embargo, nuestros resultados con respecto a tiempo quirúrgico, sangrado, índice de conversión, inicio de la vía oral, estancia intrahospitalaria, estancia postquirúrgica, uso de analgésicos y antibióticos, son semejantes a los descritos en otras unidades hospitalarias a nivel del mundo ^{6, 20, 21, 23, 26, 27, 28, 30, 31}. No así nuestro porcentaje de complicaciones, las cuales oscilan entre 0 – 16% en la literatura mundial ^{6, 20, 21, 27, 28, 30, 31} mientras que nosotros presentamos un porcentaje de complicaciones del 56%. Sin embargo sólo en un 6% se presentó una complicación grave que requirió de reintervención quirúrgica, lo cual es semejante a otras series publicadas ^{27, 28, 30}.

Es interesante mencionar que ninguno de los estudios mencionados describe complicaciones a largo plazo, como nosotros, que tuvimos 2 pacientes con esta situación (12.5%). Con respecto a la mortalidad quirúrgica, sólo Winter, en Alemania, ha reportado un deceso²⁸.

La mayor parte de los estudios publicados tienen un seguimiento de 1 año, con recurrencias cercanas a 0%^{6, 20, 22}. Nosotros exponemos en el presente estudio, un seguimiento mayor, con 0% de recidiva y 100% de efectividad, lo que nos coloca dentro de los estándares mundiales.

De esta manera, podemos afirmar que la cirugía de mínima invasión incluye una serie de procedimientos de alta complejidad que requieren de una gran habilidad quirúrgica y un adiestramiento adecuado para la realización de los mismos.

La polipectomía colonoscópica es la primera elección cuando los pólipos son pediculados y con un diámetro menor de 2.5 a 3 cm, siendo posible la resección en un 82-85 %. La cirugía de mínima invasión es actualmente el procedimiento de elección para el tratamiento de los pólipos colorrectales no susceptibles de resección transcolonoscópica.

La colotomía con polipectomía laparoscópica está indicada en casos de pólipos pediculados; la polipectomía colonoscópica asistida por laparoscopia está indicada igualmente en pólipos pediculados o en pólipos sésiles sin datos sugestivos de malignidad; mientras que las resecciones segmentarias de colon están indicadas cuando se encuentran pólipos sésiles de base amplia, o cuando se sospecha de malignidad que requiere, obviamente, de márgenes amplios y una linfadenectomía formal para asegurar la curación.

CONCLUSIONES

1. El porcentaje de efectividad de la cirugía de mínima invasión en el tratamiento de pólipos colorrectales en el Servicio de Coloproctología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional “La Raza”, del IMSS es del 100%, con una morbilidad postoperatoria del 50% - íleo, seroma, sangrado –.
2. El 6.25% requirió de reintervención quirúrgica para su tratamiento.
3. La cirugía de mínima invasión debe ser considerado actualmente el procedimiento de elección para el tratamiento de los pólipos colorrectales no susceptibles de resección transcolonoscópica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Eberl T. Polyps and Polyposis Syndromes. En: Messmann H (editor). Atlas of Colonoscopy. Techniques. Diagnosis. Interventional Procedures. New York, USA: Thieme; 2006. p. 66-80.
2. González-González JA, Maldonado-Garza H, García Cantú DA, Rodríguez-Domínguez N. Pólipos colónicos en adultos asintomáticos a quienes se les realizó una sigmoidoscopia flexible. Estudio en una población del noreste de México. Medicina Universitaria 2003; 5:209-212.
3. Farca-Belsaguy A, Presenda-Miller F, De la Mora-Levy G. Detección Temprana de Adenomas en Sujetos Asintomáticos: ¿Sigmoidoscopia Flexible o Colonoscopia? Rev Gastroenterol Mex 1996; 61:27-30.
4. Bond JH. Polyp Guideline: Diagnosis, Treatment, and Surveillance for Patients with Nonfamilial Colorectal Polyps. Ann Intern Med 1993; 119:836-843.
5. Villanueva-Sáenz E, Olivares Becerra JJ, Barrientos-Castro FJ, Hernández-Magro PM, Bolaños-Badillo E. Polipectomía colonoscópica: análisis y resultados de 15 años de experiencia. Rev Gastroenterol Mex 2006; 71:133-137.
6. Hensman C, Luck AJ, Hewett PJ. Laparoscopic-assisted colonoscopic polypectomy. Technique and preliminary experience. Surg Endosc 1999; 13: 231–232.
7. Segre D, Sorba-Casalengo P, Dal Corso HM, Delaini GG, Borghi F. Indications for Local Excision in Rectal Cancer Surgery. En: Delaini GG (editor). Rectal Cancer. New Frontiers in Diagnosis, Treatment and Rehabilitation. Milan, España: Springer; 2005. p. 101-106.
8. Burnstein MJ, Hicks TC. Polyps. En Wolff BG, Fleshman JW, Beck DE, Pemberton JH, Wexner SD, editors. The ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery. New York, USA: Springer; 2007. p. 362-372.

9. Correa-Rovelo JM, Bahena-Aponte JA, Moreno-Cruz A, Canchola-Rico P, Motola-Kuba D, Rodríguez-Bueno ER, et al. Incidencia de pólipos adenomatosos en la población que acude a la Unidad de Diagnóstico Clínico de Médica Sur. *Méd Sur* 2005; 12:109-112.
10. Hassan C, Zullo A, Risio M, Rossini FP, Morini S. Histologic Risk Factors and Clinical Outcome in Colorectal Malignant Polyp: A Pooled-Data Analysis. *Dis Colon Rectum* 2005; 48:1588–1596.
11. Nichols RJ, Zinicola R, Binda GA. Indications for colorectal resection for adenoma before and after polypectomy. *Tech Coloproctol* 2004; 8:S291-S294.
12. Winawer SJ, Zauber AG, Ho MN, O'Brien MJ, Gottlieb LS, Sternberg SS, et al. Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy. *N Engl J Med* 1993; 329:1977–1981.
13. Tung SY, Wu CS, Wu MC, Su MY. Endoscopic Treatment of Colorectal Polyps and Early Cancer. *Digestive Diseases and Sciences* 2001; 46:1152–1156.
14. Fucini C, Segre D, Trompetto M. Local excision of rectal polyp: indications and techniques. *Tech Coloproctol* 2004; 8:S300-S304.
15. Méndez-Leiva FH, Almuíña-Güemes M, Villegas-Valverde C. Tratamiento endoscópico de los pólipos de colon y de recto. *Rev Cubana Cir* 2001; 40:161-164.
16. Lipof T, Bartus C, Sardella W, Johnson K, Vignati P, Cohen J. Preoperative Colonoscopy Decreases the Need for Laparoscopic Management of Colonic Polyps. *Dis Colon Rectum* 2005; 48: 1076–1080.
17. Franklin ME, Díaz-E JA, Abrego D, Parra-Davila E, Glas JL. Laparoscopic-Assisted Colonoscopic Polypectomy. The Texas Endosurgery Institute Experience. *Dis Colon Rectum* 2000; 43:1246-1249.
18. Pavlidis TE. The role of laparoscopy in the management of colonic polyps. *Int J Colorectal Dis* 2007; 22:335.

19. Wickham JE. The new surgery. *Br Med J* 1987; 295: 1581-1582.
20. Franklin ME, Leyva-Alvizo A, Abrego-Medina D, Glass JL, Treviño J, Arellano PP, et al. Laparoscopically monitored colonoscopic polypectomy: an established form of endoluminal therapy for colorectal polyps. *Surg Endosc* 2007; 21:1650-1653.
21. Prohm P, Weber J, Bonner C. Laparoscopic-assisted coloscopic polypectomy. *Dis Colon Rectum* 2001; 44:746-748.
22. Smedh K, Skullman S, Kald A, Anderberg B, Nyström PO. Laparoscopic bowel mobilization combined with intraoperative colonoscopic polypectomy in patients with an inaccessible polyp of the colon. *Surg Endosc* 1997; 11:643-644.
23. Schmitt, EA. Transabdominal Transcolonic Polypectomy. *World J. Surg* 2005; 29:1340–1342.
24. Greif F, Belenky A, Aranovich D, Yampolski I, Hannanel N. Intraoperative ultrasonography: a tool for localizing small colonic polyps. *Int J Colorectal Dis* 2005; 20:502–506.
25. Panaro F, Casaccia M, Cavaliere D, Torelli P. Laparoscopic colon resection with intraoperative polyp localization with high resolution ultrasonography coupled with colour power Doppler. *Postgrad Med J* 2003; 79:533–534.
26. Ross HM, Li C, Rosenthal J, Kessler J, Fogt F. Laparoscopic Colon Resection for Polyps: A Good Novice Case? *Dis Colon Rectum* 2006; 49:879–882.
27. Pokala N, Delaney CP, Kiran RP, Brady K, Senagore AJ. Outcome of laparoscopic colectomy for polyps not suitable for endoscopic resection. *Surg Endosc* 2007; 21:400–403.
28. Winter H, Lang RA, Spelsberg FW, Jauch KW, Hüttl TP. Laparoscopic colonoscopic rendezvous procedures for the treatment of polyps and early stage carcinomas of the colon. *Int J Colorectal Dis* 2007; 22:1377–1381.

29. Senagore AJ, Fry R. Surgical Management of Colon Cancer. En Wolff BG, Fleshman JW, Beck DE, Pemberton JH, Wexner SD (editors). The ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery. New York, USA: Springer; 2007. p. 395-404.
30. Lo SH, Law WL. Laparoscopic colorectal resection for polyps not suitable for colonoscopic removal. Surg Endosc 2005; 19: 1252–1255.
31. Joo JS, Amarnath L, Wexner SD. Is laparoscopic resection of colorectal polyps beneficial? Surg Endosc 1998; 12: 1341–1344.
32. Fuentes RA. Frecuencia de pólipos colorrectales detectados mediante colonoscopia. Tesis HE CMNR. Febrero 2003.
33. Nivatvongs S. Benign Neoplasms of the Colon and Rectum. En: Gordon PH, Nivatvongs S (editors). Principles and Practice of Surgery for the Colon, Rectum and Anus. New York, USA: Informa Healthcare; 2007. p. 452-487.
34. Wilson SM, Poisson J, Gamache A, Anderson MJ, ReMine WH. Intraoperative Fiberoptic Colonoscopy. “The Difficult Polypectomy”. Dis Colon Rectum 1976; 19:136-138.

ANEXO 1

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS FOLIO: _____

1. Nombre: _____

2. Afiliación: _____

3. Sexo: _____ 4. Edad: _____ 5. Albúmina: _____ 6. Linfocitos: _____

7. AHF: EII: _____ Pólipos: _____ CA Colon: _____

8. APP: DM: _____ HAS: _____ Tab: _____ Pólipos: _____ EII: _____ Qx Abdominal: _____

9. Pólipos por segmento: Único: _____ Múltiples: _____ 10. Localización: _____

11. Distancia: _____ 12. Tipo: _____ 13. Tamaño: _____

Reporte Histopatológico Preoperatorio: 14. Histología: _____ 15. Displasia: _____

Reporte Histopatológico Posoperatorio: 16. Histología: _____ 17. Displasia: _____

Características de la Cirugía:

18. Fecha _____ 19. Tipo: Colonoscopia: _____ Colotomía: _____ Resección: _____

20. Tipo de Resección: _____

21. Conversión: Si: _____ No: _____ 22. Tiempo Quirúrgico: _____ 23. Sangrado: _____

24. Complicaciones: Trans-Qx: _____ Inmediatas: _____

Tempranas: _____ Tardías: _____ 25. Mortalidad: Si: _____ No: _____

26. Inicio de la VO: _____ 27. EIH _____ 28. Estancia PostQx: _____

29. Medicamentos Utilizados: Analgésicos: Num: _____ Días _____ Antibióticos: Num: _____ Días: _____

30. Segunda cirugía: Si: _____ No: _____ Indicación: _____ Tipo: _____

31. Fecha de última consulta: _____

32. Colostomía en última cirugía: Si: _____ No: _____ Temporal: _____ Definitiva: _____

33. Recidiva: Si: _____ No: _____ 34. Días de SLE: _____ 35. Días de Recidiva: _____