

# Pólipos grandes de colon: ¿resección endoscópica o colectomía?

## *Large colon polyps: endoscopic resection or colectomy?*

Gerardo M. Rodríguez<sup>1</sup> , Analía M. Prieto<sup>2</sup> 

1. CEMCA SRL y Clínica "Dr. Jorge Vrsalovic". Formosa
2. Laboratorio de Anatomía Patológica (LAP). Formosa

Unidad de Endoscopia Digestiva y Cirugía Mininvasiva - Centro Médico de Cirugía Ambulatoria CEMCA SRL Formosa. Argentina

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

*Conflicts of interest*  
None declared.

Correspondencia  
*Correspondence:*  
Gerardo M. Rodríguez  
e-mail:  
drgmrodriguez@yahoo.com.ar;  
drgmrodriguez@gmail.com

### RESUMEN

**Antecedentes:** si bien se reconoce a la polipectomía endoscópica como un procedimiento aceptado para la prevención del cáncer colorrectal, el manejo de los pólipos grandes y difíciles plantea un desafío técnico y médico sobre el correcto tratamiento.

**Objetivo:** comunicar y analizar la experiencia en el tratamiento de pólipos grandes de colon.

**Material y métodos:** entre enero de 2006 y marzo de 2018 se realizaron endoscopias digestivas altas y bajas, diagnósticas y terapéuticas. Se analizan puntualmente las resecciones endoscópicas de pólipos grandes de colon.

**Resultados:** de 3397 videocolonoscopias, se realizaron 25 resecciones de pólipos grandes en 22 pacientes (0,64%). No registramos complicaciones. No hubo mortalidad en la serie.

**Conclusiones:** la resección endoscópica de pólipos grandes de colon es factible y segura en el manejo de lesiones mayores de 20 mm de diámetro. Puede derivar en una biopsia excisional o tratamiento definitivo. El cirujano la cuenta como una herramienta más en el espectro de opciones para estos casos, teniendo además la capacidad para resolver las complicaciones o complementar con cirugía.

■ **Palabras clave:** pólipos grandes, colonoscopia, cirujanos.

### ABSTRACT

**Background:** Endoscopic polypectomy is an accepted procedure for prevention of colorectal cancer. Yet, large and difficult polyps present a technical and medical challenge to correct treatment.

**Objective:** The aim of this study was to report and analyze the experience in the treatment of large colon polyps.

**Material and methods:** We analyzed the endoscopic resection of large colon polyps performed between January 2006 and March 2018.

**Results:** Of 3397 lower gastrointestinal endoscopies, 22 patients underwent resection of 25 large polyps (0.64%). There were no complications or deaths in the series.

**Conclusions:** Endoscopic resection of large colon polyps is feasible and safe in lesions > 20 mm in diameter. The procedure serves both as biopsy or definite treatment and is an additional tool for the surgeon who has the capability of dealing with the complications or completing with surgery.

■ **Keywords:** large colonic polyps, colonoscopy, surgeons.

Recibido | Received  
08-07-18  
Aceptado | Accepted  
18-09-18

ID ORCID: Gerardo M. Rodríguez 0000-0002-0302-2518; Analía M. Prieto 000-0003-2903-9323

## Introducción

El cáncer colorrectal es un problema de salud mundial y requiere la puesta en marcha de políticas de salud tendientes a su prevención y diagnóstico precoz, puesto que el 90% de los pacientes detectados en etapas tempranas pueden ser curados<sup>1,4</sup>.

Dado que la mayoría de los tumores de colon y recto se desarrollan a partir de pólipos, la videocolonoscopia y la resección endoscópica de estos se posicionan como una primordial herramienta con la que cuenta el cirujano para lograr disminuir su incidencia.

Un desafío importante lo constituyen los pólipos grandes y difíciles, tanto desde el punto de vista técnico como oncológico, para decidir si deben ser tratados por resección endoscópica (solo con ansa, mucosectomía o disección endoscópica submucosa), una terapéutica combinada laparoscópica/endoscópica o una resección quirúrgica oncológica típica<sup>2,17</sup>.

Presentamos nuestra experiencia en el manejo endoscópico de pólipos pediculados grandes, analizando su factibilidad, seguridad y resultados dentro de un equipo quirúrgico.

## Material y métodos

Realizamos un análisis longitudinal, consecutivo, de las endoscopias bajas (videocolonoscopias, VCC) diagnósticas y terapéuticas realizadas desde enero de 2006 hasta marzo de 2018, registradas en una base de datos prospectiva.

Todos los procedimientos fueron realizados por un operador, como parte de un equipo quirúrgico. Se utilizaron tres (3) equipamientos sucesivos en la serie: Olympus Evis Exxera CV 45®, Karl Storz Gastropack® y Karl Storz Full HD®.

Todos los pacientes firmaron un consentimiento informado específico al procedimiento indicado y propuesto (endoscopia digestiva baja, diagnóstica o terapéutica), previa entrevista con el cirujano actuante.

Utilizamos anestesia general sin intubación, con administración de propofol en todos los casos (sedación consciente), con fentanilo según criterio del médico anestesiólogo actuante.

Contamos con una Unidad de Cirugía Ambulatoria Independiente<sup>3</sup> que tiene convenio con una clínica privada que cuenta con internación.

Para definir pólipo difícil de colon seguimos los criterios de Pidala y col.: *macroscópicamente benigno, grande (típicamente mayor de 20 mm de diámetro), plano o sésil, localizado en pliegues o ángulos, mayormente ubicados en colon derecho o ciego, o grandes pólipos pediculados con tallo grueso*<sup>4</sup>.

Los datos fueron cargados en forma prospectiva en una base de datos informatizada (Excel XP®). Los resultados se expresan como promedios y porcentajes. Analizamos las variables demográficas, procedimien-

tos, morbilidad, mortalidad y resultados anatomopatológicos de las piezas obtenidas.

## Resultados

Entre enero de 2006 y marzo de 2018 se llevaron a cabo 3397 videocolonoscopias, el 90% con régimen ambulatorio.

De ellas realizamos 25 resecciones de pólipos pediculados grandes en 22 pacientes (11 hombres y 11 mujeres; mediana de edad 58 años, rango 27-81), lo que representa el 0,64% de todos los estudios (Figs. 1 y 2).

La ubicación y el tamaño de los pólipos se muestran en la tabla 1, todos localizados en el colon izquierdo.

**Técnica:** utilizamos de preferencia ansa de polipectomía monofilamento. Aplicamos una técnica de "compresión gradual" del tallo utilizando coagulación monopolar con bajo voltaje (20 voltios). No aplicamos clips, lazos ni inyecciones en forma profiláctica (Fig. 3).

No registramos complicaciones tempranas ni tardías. No hubo mortalidad.

Los resultados de Anatomía Patológica se grafican en la tabla 1. Un solo pólipo (4,5%) presentó adenocarcinoma invasor, Nivel Haggitt 2.

El seguimiento endoscópico se realizó de acuerdo con la histología y estándares<sup>1</sup>. Solo un paciente (4,5 %) presentó un nuevo pólipo pediculado a los dos años y se le realizó nueva polipectomía endoscópica con ansa.

## Discusión

La polipectomía endoscópica es un importante procedimiento con el que cuenta el cirujano como opción terapéutica y ha demostrado disminuir la incidencia de cáncer colorrectal en grandes poblaciones<sup>17</sup>. Su objetivo puede ser primariamente diagnóstico: remoción completa de los pólipos de colon y recto para su diagnóstico histológico definitivo, evaluación y posteriores medidas terapéuticas. Los adenomas con displasia severa (Ca. *in situ*) y aun con focos de adenocarcinoma invasor pueden ser tratados curativamente por este método<sup>5</sup>.

Un desafío técnico y oncológico se presenta en los pólipos difíciles, donde se extendieron los límites y los avances continúan. La prevalencia de pólipos mayores de 2 cm de diámetro se estima en 0,8 a 5,2% en pacientes sometidos a colonoscopia<sup>6</sup>.

Además de los criterios utilizados en nuestra revisión, se puede definir como *pólipo difícil* o pólipo grande, pólipo de base ancha, pólipo con base dificultosa de visualizar los ubicados en segmentos colónicos tortuosos, en pliegues mucosos, pólipos irreseccables debido a la dificultad para mantener una posición estable durante la intervención o pólipos con elevado riesgo de perforación<sup>7</sup>.

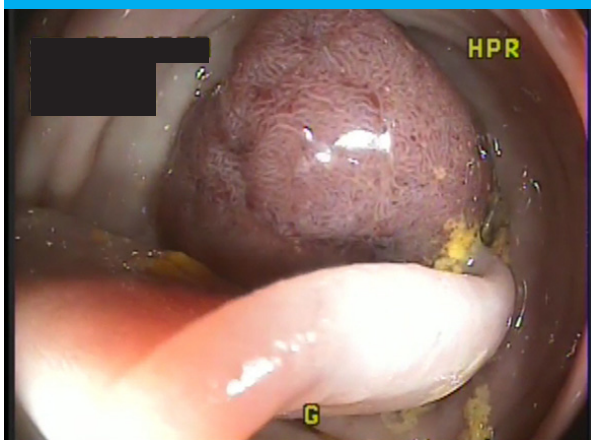
■ TABLA 1

## Características de los pólipos

Paciente	Ubicación	Nº de Pólipos	Tamaño (mm)	Anatomía patológica
1	Sigmoides	1	40	Adenoma túbulo-veloso con displasia de bajo grado
2	Sigmoides	1	40	Adenoma tubular con displasia de alto grado
3	Sigmoides	1	30	Adenoma tubular con displasia de bajo grado
4	Sigmoides	1	40	Adenoma tubular con displasia de bajo grado
5	Descendente y sigmoides	2	30 y 30	Adenomas tubulares con displasia de bajo grado
6	Descendente y sigmoides	2	30 y 40	Adenoma tubular con displasia de bajo grado y Adenoma tubular con displasia de bajo grado y Adenoma tubular con displasia de alto grado
7	Sigmoides	1	30	Adenoma tubular con displasia de bajo grado
8	Sigmoides	1	40	Adenoma tubular con displasia de bajo grado
9	Sigmoides	1	30	Adenoma tubular con displasia de bajo grado
10	Sigmoides	1	40	Adenoma túbulo-veloso con displasia de bajo grado
11	Sigmoides	1	30	Adenoma túbulo-veloso con displasia de bajo grado
12	Sigmoides	2	30 y 30	Adenomas tubulares con displasia de bajo grado
13	Sigmoides	1	40	Adenoma tubular con displasia de bajo grado
14	Sigmoides	1	30	Adenoma tubular con displasia de bajo grado con foco de displasia de alto grado, base libre
15	Sigmoides	1	25	Adenoma tubular con displasia de bajo grado
16	Sigmoides	1	30	Adenoma tubular con displasia de bajo grado con foco de displasia de alto grado, base libre
17	Sigmoides	1	40	Adenoma tubular con displasia de bajo grado
18	Sigmoides	1	40	Adenoma tubular con displasia de bajo grado
19	Sigmoides	1	50	Adenoma tubular con displasia de bajo grado
20	Sigmoides	1	40	Adenoma tubular con adenocarcinoma moderadamente diferenciado infiltrante, base libre
21	Sigmoides	1	50	Adenoma tubular con displasia de alto grado
22	Sigmoides	1	60	Adenoma tubular con displasia de bajo grado con foco de displasia de alto grado, base libre

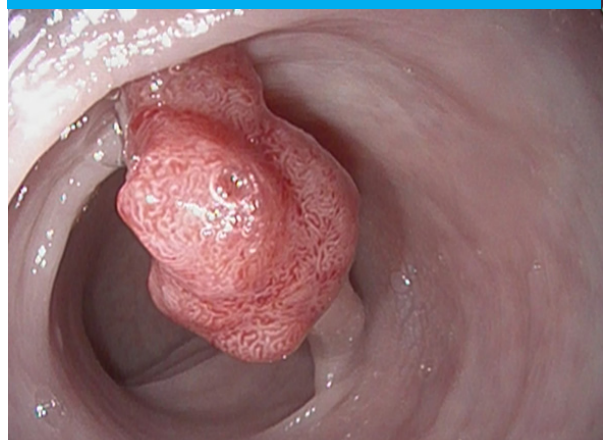
Promedio: 37 mm

■ FIGURA 1



Pólipo grande

■ FIGURA 2



Pólipo grande

■ FIGURA 3



Polipectomía

Doniec y col. definen como pólipos grandes todas las lesiones mayores de 3 cm de diámetro<sup>8</sup>.

Estas lesiones pueden ser removidas endoscópicamente, aunque requieren experiencia y plantean desafíos técnicos importantes. La correlación entre potencial maligno y tamaño, la elevada tasa de recurrencia y la resección incompleta son los argumentos de quienes plantean el tratamiento quirúrgico<sup>8</sup>, a lo que se suma la morbilidad. De esta manera se abre el debate entre los distintos grupos quirúrgicos acerca de cuál es la opción adecuada en tales circunstancias.

Si bien las lesiones planas y deprimidas, extensas y las ubicadas principalmente en el colon derecho son las más dificultosas, no es raro encontrar actualmente grandes pólipos pediculados considerados "irreseables" por endoscopia. En nuestra serie hemos podido tratar a todos los pacientes con polipectomía endoscópica con ansa, sin morbilidad, y es numerosa la evidencia científica en otras series en cuanto al manejo de estos casos.

### Tamaño y potencial maligno

Existen muchos informes de lesiones grandes, sésiles y pediculadas, que pueden ser extirpadas exitosamente por vía endoscópica, lo que demuestra la factibilidad del procedimiento, imposibilitando así indicar el tratamiento quirúrgico solamente por el tamaño de la lesión. En nuestra serie, el promedio fue de 37 mm de diámetro y la lesión más grande, una formación polipoide pediculada de 60 mm de diámetro. Dell'Abate y col. demostraron la seguridad en el tratamiento de 104 pólipos gigantes por endoscopia, de los cuales 49 fueron pediculados y la mayor lesión tratada fue de 70 mm de diámetro<sup>9</sup>. Doniec y col. informan el tratamiento exitoso de 186 lesiones, 45 pediculadas con una media de tamaño de 47 mm<sup>8</sup>. Stergiou y col. publican su serie de 68 pólipos mayores de 30 mm de diámetro reseçados por endoscopia, 27 pediculados<sup>10</sup>. Voloyiannis

y col., evaluando la utilidad de una segunda colonoscopia en pacientes referidos como portadores de pólipos "irreseables" para resección quirúrgica, muestran 101 pacientes en los que pudieron reseccionar lesiones mayores de 20 mm de diámetro, 13 pediculadas con media de tamaño de 26 mm y rango de 10 a 80<sup>6</sup>. Iambrenghi y col. evalúan la seguridad y eficacia de la polipectomía endoscópica en lesiones mayores de 20 mm después de haber reseccionado 151 lesiones, 54 pediculadas con tamaño promedio de 28 mm y la lesión más grande de 75 mm<sup>11</sup>. Ahlawat y col. muestran 183 lesiones mayores de 20 mm tratadas por vía endoscópica, 30 de ellas pediculadas y menores de 50 mm<sup>12</sup>. Kao y col. publicaron su serie de 104 resecciones endoscópicas de pólipos mayores de 20 mm de diámetro, 16 pediculados, con una media de tamaño de 30 mm con rango de 10 a 90<sup>13</sup>. En todas las series, los pólipos pediculados grandes se ubicaron en su mayoría en el colon descendente y sigmoideos, lo que coincide con nuestra experiencia (Tabla 2).

En cuanto a la relación tamaño y malignidad también está demostrado que la mayoría de los pólipos grandes son benignos, aunque incluso aquellos que presentan focos de carcinoma *in situ*, intramucoso o incluso invasor con pedículo libre y sin factores de riesgo (invasión vascular, linfática o Budding) pueden ser tratados de manera eficaz solo con la polipectomía endoscópica<sup>8-12</sup>.

### Recurrencia y resección incompleta

Una mayor tasa de recurrencia y resección incompleta se presenta en grandes pólipos sésiles o deprimidos y en los ubicados en el recto<sup>13</sup>. Nosotros ex-

■ TABLA 2

Series publicadas con pólipos pediculados grandes

Autor	Publicación	n	Morbilidad	Mortalidad	Porcentaje de malignidad (%)
Dell'Abate P, et al. (Italia)	DCR 2001 * Retrospectivo	49	6% (Hemorragia)	0%	22
Doniec M, et al. (Alemania)	DCR 2003 * Prospectivo	45	18% (Hemorragia)	0%	13
Stergiou N, et al. (Alemania)	Int J Colorectal Dis. 2003 * Retrospectivo	27	7,5% (Hemorragia)	0%	7
Voloyiannis T, et al. (USA)	DCR 2008	13	S/D (Hemorragia)	0%	-
Iambrenghi OC, et al. (Italia)	Int J Colorectal Dis. 2009* Retrospectivo	54	7,6% (Hemorragia)	0%	0
Ahlawat SK, et al. (EE.UU.)	J Clin Gastroenterol. 2011* Retrospectivo	30	26% (Hemorragia, perforación, dolor)	0%	30
Kao KT, et al. (EE.UU.)	Arch Surg. 2011* Prospectivo	16	7% del total de la serie (104)	0%	-
Rodríguez GM, et al. (Argentina)	Prospectivo	25	0%	0%	4

\*Series que incluyen también pólipos de recto.



cluimos los pólipos grandes de recto puesto que, sean sésiles o pediculados, nuestra conducta es abordarlos por resección transanal o, más recientemente, vía TAMIS (*Transanal Mininvasive Surgery*).

Aun así, los porcentajes son bajos y en la mayoría de los casos se contempla la realización de sucesivas endoscopias para completar la resección durante la vigilancia. Todas las series muestran entre el 11 y el 18% de resección incompleta<sup>9,10</sup> y de 3 a 28% de recurrencia, la mayoría en pólipos sésiles resecaados con técnica de "Piecemeal", benignas y nuevamente tratadas por vía endoscópica<sup>8,10-13</sup>.

### Complicaciones

La perforación colónica y la hemorragia son reconocidas como las principales complicaciones de la videocolonoscopia. Según la Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE) se informan tasas de perforación en 0,03 a 0,8% en endoscopia diagnóstica, con riesgo de más de 5% en procedimientos avanzados de polipectomía<sup>12</sup>. En USA, la Sociedad Americana de Cirujanos Endoscopistas (ASGE) admite un rango de 0,1 a 0,3% para perforación y 0,1 a 0,6% de hemorragia<sup>15</sup>.

Con la puesta en marcha de nuevas técnicas y la resección de lesiones de mayor tamaño incluso se informa hasta 8%<sup>16</sup>. El cirujano experimentado puede mantener índices aceptables de complicaciones y sobre todo, a nuestro entender, está capacitado para resolverlas tanto por vía endoscópica como quirúrgica.

En las series analizadas solamente con pólipos grandes y difíciles, el porcentaje estuvo entre 6 y 26% y ninguna informó mortalidad relacionada con el procedimiento<sup>4,6,8,9,10-13</sup>. En nuestra experiencia no registramos morbilidad. Técnicamente nos ha dado resultado el método de "compresión gradual" del tallo ocupando coagulación monopolar con bajo voltaje, método que recomendamos para la resección de este tipo de pólipos.

### ¿Endoscopia o cirugía?

Church y col.<sup>2</sup> presentan un estudio de cohorte coincidente comparando dos grupos de 78 pacientes cada uno con casos de resección quirúrgica y endoscópica de pólipos grandes, emparejados por tamaño y localización, y analizando complicaciones y estadía hospitalaria. En un interesante análisis evaluaron 78 polipectomías versus 43 colectomías abiertas y 35 colectomías laparoscópicas, con una media de tamaño de las lesiones similar en ambos grupos (34 mm en VCC y 32 mm en cirugía). No registraron mortalidad, pero el 10,3% las complicaciones se produjeron en el grupo de endoscopia (fundamentalmente hemorragia) y el 56% en el grupo de cirugía (presentaron complicaciones

más graves, 3 pacientes Dindo IV). La estadía hospitalaria fue de 0 en endoscopia y de 7,3 días en el grupo de cirugía.

El desarrollo de nuevas técnicas endoscópicas como la mucossectomía (resección endoscópica mucosa EMR) y la disección endoscópica submucosa (ESD) presentan la ventaja de poder resecaar lesiones grandes en bloque disminuyendo considerablemente la tasa de resección incompleta y recidiva, aunque como desventajas se cuentan la mayor dificultad técnica, el mayor tiempo operatorio y tasas de complicación más elevadas que la polipectomía con ansa<sup>2,4,17</sup>.

Gamaleldin y col.<sup>17</sup>, también en un estudio de cohorte, analizaron recientemente los resultados y el costo-efectividad de pacientes sometidos a disección endoscópica submucosa (ESD) frente otros en quienes se realizó colectomía laparoscópica para el manejo de lesiones grandes. Lograron emparejar 48 pacientes en cada grupo. Mostraron 15% de complicaciones en el grupo de cirugía (7 pacientes) y 13% en el grupo de endoscopia (6 pacientes), tiempo operatorio de 136 minutos y 133 minutos, respectivamente, con estadía hospitalaria de 5,2 días y 1,5 días para cada grupo. En un interesante estudio de costo-efectividad, la ESD representó en total el 60% del costo final de la colectomía laparoscópica.

De esta manera, en pólipos grandes o difíciles, cuando son exitosos, la polipectomía con ansa, la mucossectomía, la ESD o el procedimiento combinado laparoendoscópico (CELS) permiten al paciente evitar la resección quirúrgica. Aun así, existe el riesgo de que el informe final de patología demuestre algún foco de carcinoma invasor, del 13 al 22% y sobre todo en extensas lesiones planas o deprimidas. En esos pacientes será necesaria la resección quirúrgica oncológica<sup>7,8,19,20</sup>.

Como limitaciones de nuestro informe mencionamos el escaso número de la muestra y que en los pacientes recientes quedan aún por verse los resultados del seguimiento. No obstante, valoramos traer a discusión el tema y no encontramos publicaciones en la literatura nacional al respecto, por lo que alentamos el desarrollo de trabajos que aporten evidencia hacia una u otra postura.

### Conclusiones

La resección endoscópica de pólipos grandes de colon es factible y segura en el manejo de lesiones mayores de 20 mm de diámetro. Puede derivar en una biopsia excisional o en tratamiento definitivo.

El cirujano la cuenta como una herramienta más en el espectro de opciones para estos casos, teniendo además la capacidad para resolver las complicaciones o complementar con cirugía.

## ■ ENGLISH VERSION

### Introduction

Colorectal cancer is a health problem worldwide and requires the implementation of health policies for prevention and early diagnosis, since 90% of patients detected in early stages can be cured<sup>1,4</sup>.

Since most colorectal tumors develop from polyps, colonoscopy and endoscopic resection of colorectal polyps have become an essential tool for the surgeon to reduce their incidence.

Large and difficult polyps constitute an important technical and oncological challenge to decide between endoscopic resection (snare polypectomy, endoscopic mucosal resection or endoscopic submucosal dissection), combined endoscopic and laparoscopic surgery or typical oncological surgical resection<sup>2,17</sup>.

We present our experience with the endoscopic management of large pedunculated polyps, analyzing the feasibility, safety and results of our surgical team.

### Material and methods

We performed a longitudinal, consecutive analysis of the diagnostic and therapeutic lower gastrointestinal (LGI) endoscopies performed from January 2006 to March 2018 and recorded in a prospective database.

All the procedures were performed by one operator, as part of a surgical team.

Three equipments were consecutively used in the series: Olympus Evis Exxera CV 45®, Karl Storz Gastropack® and Karl Storz Full HD®.

All the patients underwent an interview with the attending surgeon and signed an informed consent form that was specific for the treatment indicated and proposed (diagnostic or therapeutic LGI endoscopy).

The procedure was performed in our day surgery unit<sup>3</sup> under general anesthesia without intubation with propofol (conscious sedation) plus fentanyl according to the preference of the anesthesiologist.

Patients requiring further monitoring were admitted to a private center.

Difficult polyps were defined using the criteria by Pidala et al.: macroscopically benign, large (typically >20 mm), flat or sessile, located around folds or kinks, most in right colon or cecum or large pedunculated polyps with thick stalk<sup>4</sup>.

Data were prospectively incorporated into an electronic database (Excel XP®). The results are expressed as mean and percentage.

We analyzed the demographic variables, procedures, morbidity, mortality and pathology reports of the specimens obtained.

### Results

Between January 2006 and March 2018, 3397 LGI endoscopies were performed; 90% were outpatient procedures.

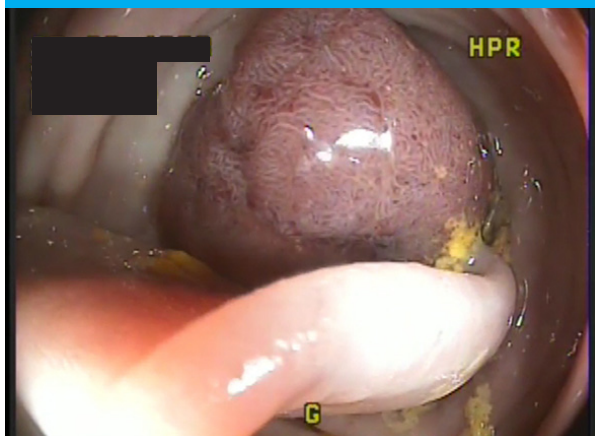
Twenty-five corresponded to large pedunculated polyps in 22 patients (11 men, 11 women; median age, 58 years, range 27-81), representing 0.64% of the procedures (Figures 1 and 2).

The location and size of the polyps are described in Table 1; all were located in the left-sided colon.

**Technique:** Polyps were resected with monofilament snares. We used unipolar electrocoagulation with low voltage (20 volts) for gradual compression of the polyp stalk. We did not use injections, loops or clip application as prophylactic methods (Fig. 3).

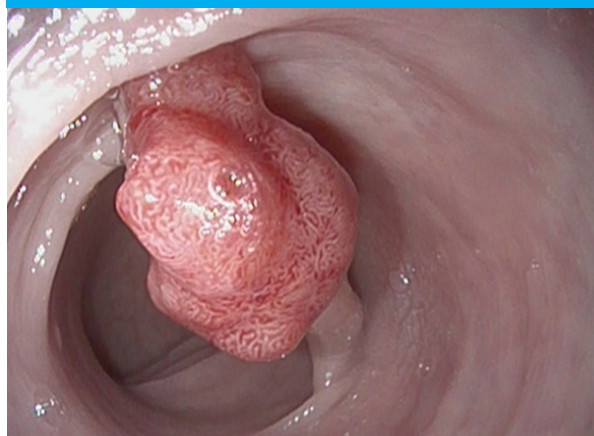
There were no early or late complications and none of the patients died.

■ FIGURE 1



Large polyp

■ FIGURE 2



Large polyp

■ TABLE 1

## Characteristics of polyps

Patient	Location	N° of polyps	Size (mm)	Histopathology
1	Sigmoid colon	1	40	Tubulovillous adenoma with low-grade dysplasia
2	Sigmoid colon	1	40	Tubular adenoma with high-grade dysplasia
3	Sigmoid colon	1	30	Tubular adenoma with low-grade dysplasia
4	Sigmoid colon	1	40	Tubular adenoma with low-grade dysplasia
5	Descending and sigmoid colon	2	30 and 30	Tubular adenomas with low-grade dysplasia
6	Descending and sigmoid colon	2	30 and 40	Tubular adenoma with low-grade dysplasia and Tubular adenoma with high-grade dysplasia
7	Sigmoid colon	1	30	Tubular adenoma with low-grade dysplasia
8	Sigmoid colon	1	40	Tubular adenoma with low-grade dysplasia
9	Sigmoid colon	1	30	Tubular adenoma with low-grade dysplasia
10	Sigmoid colon	1	40	Tubulovillous adenoma with low-grade dysplasia
11	Sigmoid colon	1	30	Tubulovillous adenoma with low-grade dysplasia
12	Sigmoid colon	2	30 and 30	Tubular adenomas with low-grade dysplasia
13	Sigmoid colon	1	40	Tubular adenoma with low-grade dysplasia
14	Sigmoid colon	1	30	Tubular adenoma with low-grade dysplasia and focus of high-grade dysplasia respecting the base
15	Sigmoid colon	1	25	Tubular adenoma with low-grade dysplasia
16	Sigmoid colon	1	30	Tubular adenoma with low-grade dysplasia and focus of high-grade dysplasia respecting the base
17	Sigmoid colon	1	40	Tubular adenoma with low-grade dysplasia
18	Sigmoid colon	1	40	Tubular adenoma with low-grade dysplasia
19	Sigmoid colon	1	50	Tubular adenoma with low-grade dysplasia
20	Sigmoid colon	1	40	Tubular adenoma with moderately differentiated infiltrating adenocarcinoma, respecting the base
21	Sigmoid colon	1	50	Tubular adenoma with high-grade dysplasia
22	Sigmoid colon	1	60	Tubular adenoma with low-grade dysplasia and focus of high-grade dysplasia respecting the base

Average: 37 mm

■ FIGURE 3



Polypectomy

The pathology reports are shown in Table 1. Only one polyp (4.5%) corresponded to an invasive adenocarcinoma, level 2 of the Haggitt classification.

Endoscopic surveillance was made according to the histology of the polyp and following standards<sup>1</sup>. Only one patient (4.5%) presented a new pedunculated polyp two years later and required snare endoscopic resection.

### Discussion

Endoscopic polypectomy is a key therapeutic procedure for the surgeon that has proved to decrease the incidence of colorectal cancer in large populations<sup>17</sup>. Polypectomy may be primarily a diagnostic procedure, with complete removal of colorectal polyps

for a definitive histological diagnosis, evaluation and subsequent treatment. This method is useful to cure adenomas with severe dysplasia (carcinoma in situ) and even with focus of invasive adenocarcinoma<sup>5</sup>.

Difficult polyps offer a technical and oncological challenge, and previous limits are continuously extending. The prevalence of polyps > 2 cm in diameter is about 0.8 to 5.2% in patients undergoing colonoscopy<sup>6</sup>. In addition to the criteria used in our review, the definition of complex polyps includes large polyps, broad-based polyps, bases difficult to visualize at tortuous colonic segments, mucosal folds, unresectable polyps due to difficulty in maintaining a stable position during intervention and those polyps with a high risk of perforation<sup>7</sup>.

Doniec et al. define large polyps as those > 3 cm in diameter<sup>8</sup>.

These lesions can be endoscopically removed by experienced operators and pose significant technical challenges. The correlation between the malignant potential of a polyp and its size, the high rate of recurrence and complications and incomplete resection are the arguments of those who oppose the use of endoscopic treatment for these lesions<sup>8</sup>. This opens the debate between the different surgical groups about the appropriate option in such circumstances.

Although flat, depressed and extensive polyps mainly located in the right-sided colon are more difficult to resect, large pedunculated polyps may also be considered "unresectable" by endoscopy. In our series, we treated all our patients with snare polypectomy during colonoscopy without complications, and there is abundant scientific evidence in other series about the management of these cases.

### Size and potential malignancy

There are many reports of large, sessile and pedunculated lesions that can be successfully removed endoscopically, demonstrating that the procedure is feasible and that surgery should not be indicated based only on the lesion size. In our series, mean diameter was 37 mm and the largest polyp was a pedunculated lesion with 60 mm in diameter. Dell'Abate et al. demonstrated the safety of endoscopic polypectomy of 104 giant colorectal polyps. In their study, 49 were pedunculated polyps and the largest polyp had 70 mm in diameter<sup>9</sup>. Doniec et al. reported successful treatment of 186 polyps, 45 of which were pedunculated with a mean size of 47 mm<sup>8</sup>. Stergiou et al. performed endoscopic resection of 68 polyps 30 mm in diameter (27 were pedunculated)<sup>10</sup>. Voloyiannis et al. evaluated the usefulness of repeat colonoscopy in patients referred for surgical resection due to "unresectable" polyps. They could resect lesions > 20 mm in diameter in 101 patients with 13 pedunculated lesions with an average size of 26 mm (range, 10 - 80 mm)<sup>6</sup>. Iambrenghi et al.

successfully resected 151 lesions > 20 mm in diameter; 54 were pedunculated polyps with a mean diameter of 28 mm and the largest polyp had a size of 75 mm<sup>11</sup>. Ahlawat et al. treated 183 lesions > 20 mm in diameter with endoscopic approach, 30 of which were pedunculated and < 50 mm in diameter<sup>12</sup>. Kao et al. performed endoscopic resection of 104 polyps > 20 mm in diameter (16 pedunculated) with a mean diameter of 30 mm (range 10-90)<sup>13</sup>. In coincidence with our series, most large pedunculated polyps were located in the descending and sigmoid colon in all the series reported (Table 2).

Most large polyps are benign, although even those with focus of carcinoma in situ, intramucosal carcinoma or invasive carcinoma with stalk free of cancer and no risk factors (vascular invasion, lymphatic invasion or budding tumor) can be effectively treated with endoscopic polypectomy alone<sup>8-12</sup>.

### Recurrence and incomplete resection

A higher rate of recurrence and incomplete excision is seen in large sessile or depressed polyps and in those located in the rectum<sup>13</sup>. We excluded rectal polyps, sessile or pedunculated, because we approached them by transanal resection or, more recently, by transanal minimally invasive surgery (TAMIS)

Nonetheless, the percentages are low, and in most cases consecutive endoscopies can be performed to complete the resection during surveillance. Incomplete resection and recurrence ranged from 11% to 18%<sup>9,10</sup> and 3% to 28%, respectively in all the series, and were most common in benign sessile polyps resected using the piecemeal technique and retreated endoscopically<sup>8,10-13</sup>.

■ TABLE 2

Series published with large pedunculated polyps

Autor	Publication	n	Morbidity	Mortality	Malignancy (%)
Dell'Abate P, et al. (Italy)	DCR 2001 * Retrospective	49	6% (Bleeding)	0%	22
Doniec M, et al. (Germany)	DCR 2003 * Prospective	45	18% (Bleeding)	0%	13
Stergiou N, et al. (Germany)	Int J Colorectal Dis. 2003 * Retrospective	27	7.5% (Bleeding)	0%	7
Voloyiannis T, et al. (USA)	DCR 2008	13	S/D (Bleeding)	0%	-
Iambrenghi OC, et al. (Italy)	Int J Colorectal Dis. 2009* Retrospective	54	7.6% (Bleeding)	0%	0
Ahlawat SK, et al. (USA)	J Clin Gastroenterol. 2011* Retrospective	30	26% (Bleeding, perforation, pain)	0%	30
Kao KT, et al. (USA)	Arch Surg. 2011* Prospective	16	7% of the total series (104)	0%	-
Rodríguez GM, et al. (Argentina)	Prospective	25	0%	0%	4

\*Series including rectal polypes



## Complications

Bowel perforation and bleeding are the main complications of colonoscopy. The European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) has reported perforation rates of 0.03-0.8% during diagnostic procedures with rates of less than 5% for large colon lesions<sup>12</sup>. In the United States, the American Society of Endoscopic Surgeons (ASGE) considers a perforation rate of 0.1 to 0.3% and a bleeding rate of 0.1 to 0.6%.

Rates of 8% have been reported with the use of new techniques and during resection of larger lesions<sup>16</sup>. The experienced surgeon can have acceptable rates of complications and, in our opinion, is capable of solving them both by endoscopy and surgery.

In the series analyzed, the rate of complications ranged from 6 to 26% for large and difficult polyps and there were no deaths related to the procedure<sup>4,6,8,9,10-13</sup>. We did not have complications in our series. We had good results using unipolar electrocoagulation with low voltage for gradual compression of the polyp stalk and we recommend this method to resect large and difficult polyps.

## Endoscopy or surgery?

In a matched cohort study, Church et al.<sup>2</sup> compared cases of surgical resection of large polyps (n = 78) with endoscopic resection (n = 78) matched for the size and site of polyps, and the groups were compared for the end points of complications and length of hospital stay. In an interesting analysis, they evaluated 78 polypectomies versus 43 patients undergoing open surgery and 35 undergoing laparoscopic surgery. Mean polyp size was similar between both groups (34 mm in LGI endoscopy y 32 mm in surgery). None of the patients died but 10.3% of the complications occurred in the endoscopy group (particularly bleeding) and 56% in the surgical group (with more severe complications and 3 patients with grade IV of the Dindo-Clavien classification). Length of hospital stay was 0 days for colonoscopy patients and 7.3 days for surgery.

The development of endoscopic mucosal removal techniques as endoscopic mucosal resection (EMR) and endoscopic submucosal dissection (ESD) are capable of removing large lesions en bloc while reducing the rate of incomplete resection and recurrence. Yet, these techniques are more technically difficult, operative time is longer and have higher complication rates than snare polypectomy.

In a recent cohort study, Gamaleldin et al.<sup>17</sup> analyzed the results and cost-effectiveness of ESD versus laparoscopic colectomy for the management of large lesions. They matched 48 patients in each group. The laparoscopic resection group had 15% complication rate (n = 7) vs.13% (n = 6) in the ESD group. Mean operative time for the laparoscopic resection group was 136 minutes vs.133 minutes for the ESD group, and hospital stay was 5.2 days vs.1.5 days, respectively. In an interesting cost-effectiveness analysis, the cost of ESD was 60% of the final cost of laparoscopic resection.

Large or difficult polyps can be resected by snare polypectomy, EMR, ESD, or combined endoscopic and laparoscopic surgery (CELS), thus avoiding surgical resection. The final pathology report can show invasive carcinoma, in 13 to 22% of the cases, especially in extensive flat or depressed lesions. In these patients, oncological surgery is needed<sup>7,8,19,20</sup>.

As limitations of our study we must mention the low sample size and the lack of follow-up results in patients recently included. However, raising this matter into discussion encourages the development of studies to provide evidence nationwide.

## Conclusions

Endoscopic resection of large colonic polyps is feasible and safe in lesions > 20 mm in diameter.

The procedure serves both as biopsy or definite treatment and is an additional tool for the surgeon who has the capability of dealing with the complications or completing with surgery.

## Referencias bibliográficas | References

- Gualdrini UA. Pesquisa del Cáncer Colorrectal. Rev Argent Coloproct. 2016; 27(1):1-203.
- Church J, Erkan A. Scope or scalpel? A matched study of the treatment of large colorectal polyps. ANZ J Surg. 2016; doi: 10.1111/ans.13675.
- Ferraina P. Cirugía Ambulatoria. Rev Argent Cirug. 1991; Nº Extraordinario, p. 8.
- Pidala MJ, Cusick MV. The Difficult Colorectal Polyp. Surg Clin N Am. 2017; 97: 515- 27.
- Messman H. Atlas of Colonoscopy: Techniques-Diagnosis-Interventional Procedures. Ed. Amolca; 2007.. pp.164-84. ¿Ciudad de edición?
- Voloyiannis T, Snyder MJ, et al. Management of the Difficult Colon Polyp Referred for Resection: Resect or Rescope? Dis Colon Rectum. 2008; 51:292-5.
- Nakajima K, Sharma SK, et al. Avoiding colorectal resection for polyps: is CELS the best method? Surg Endosc. 2016; 30:807-8.
- Doniec JM, Lonhert MS, et al. Endoscopic Removal or Large Colorectal Polyps. Prevention of Unnecessary Surgery? Dis Colon Rectum. 2003; 46:340- 48.
- Dell'Abate P, Iosca A, et al. Endoscopic Treatment of Colorectal Benign-Appearing Lesions 3 cm or Larger. Techniques and Outcome. Dis Colon Rectum. 2001; 44:112-8.
- Stergiou N, Riphaut A, et al. Endoscopic snare resection of large colonic polyps: how far can we go? Int J Colorectal Dis. 2003; 18:131-5.
- Iambrenghi OC, Ugenti I, et al. Endoscopic management of large colorectal polyps. Int J Colorectal Dis. 2009; 24:749- 53.
- Ahlatwat SK, Gupta N. et al.: Large Colorectal Polyps: Endoscopic Management and rate of Malignancy. Does Size Matter? J Clin

- Gastroenterol. 2011; 45:347-54.
13. Kao KT, Giap AQ, et al. Endoscopic Excision of Large Colorectal Polyps as a Viable Alternative to Surgical Resection. *Arch Surg.* 2011; 146(6):690-6.
  14. Paspatis GA., Dumoceau JM, et al. Diagnosis and management of iatrogenic endoscopic perforations: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE). Position Statement. *Endoscopy.* 2014; 46:693- 711.
  15. ASGE Guideline: Complications of Colonoscopy. *Gastrointest Endosc.* 2011; 74(4):745-52.
  16. De Angelis N, Di Saverio N, et al. 2017 WES Guidelines for the Management of iatrogenic colonic perforation. *World J Emerg Surg.* 2018; 13(5):3- 20.
  17. Gamaleldin M, Benlice C, et al. Management of the colorectal polyp referred for resection: A case-matched comparison of advanced endoscopic surgery and laparoscopic colectomy. *Surgery.* 2018; 163:522-7.
  18. Jang JH, Balik E, et al. Oncologic Colorectal Resection, Not Advanced Endoscopic Polypectomy, is the best Treatment for Large Dysplastic Adenomas. *J Gastrointest. Surg.* 2012; 16:165- 72.
  19. Bertelson N, Kalkbrenner K, et al. Colectomy for Endoscopically Unresectable Polyps: How Often is it Cancer? *Dis Colon Rectum.* 2012; 55(11):1111-6.
  20. Young Fadok TM: Laparoscopic vs Colonoscopic Removal of a Large Polyp. Pro: A Large Colonic Polyp is Best removed by Laparoscopy. *Am J Gastroenterol.* 2009; 104:270– 5.