

# Estudio Multicéntrico Nacional Análisis de las Complicaciones de Colonoscopías Realizadas por Coloproctólogos

Hugo A. Amarillo<sup>1</sup>, Roberto Manson<sup>1</sup>, Vicente Borquez<sup>2</sup>, Martín García<sup>2</sup>, Pablo Tacchi<sup>2</sup>,  
Alejandro Gorodner<sup>3</sup>, Julio Baistrocchi<sup>4</sup>, Héctor Baistrocchi<sup>4</sup>, Gerardo Martín Rodríguez<sup>5</sup>,  
Mario Salomón<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Sanatorio Modelo, Tucumán; <sup>2</sup>CIDEC, Salta; <sup>3</sup>Sanatorio Antártida, Resistencia, Chaco; <sup>4</sup>Unidad Digestiva, Córdoba;

<sup>5</sup>Clínica Vrsalovic, Formosa; <sup>6</sup>Hospital Británico, Buenos Aires.

## RESUMEN

**Introducción:** la colonoscopia es el método estándar para el diagnóstico y tratamiento de la patología colorrectal. Su incidencia a nivel nacional entre los cirujanos es desconocido.

**Objetivo:** analizar las complicaciones de la videocolonoscopia en series institucionales.

**Pacientes y Métodos:** se analizaron las videocolonoscopías realizadas entre enero 2009 y diciembre de 2010. Variables: complicaciones, patología previa, sexo y edad, indicación, tipo de endoscopia, complicación, número y sitio de la complicación, clínica, metodología y momento del diagnóstico, tratamiento y evaluación de complicaciones.

**Resultados:** de 6629 colonoscopías, el 58% fueron del sexo femenino. Hubo un 94,7% de llegadas al ciego. El tiempo fue de 28,7' (20'-45'). La edad promedio fue de 53,5 años (13-92). Fueron ambulatorias en el 90,1%. Se hicieron 4057 (61,2%) estudios diagnósticos y 2572 (38,8%) terapéuticos. Se registraron 17 lesiones (0,25%), 12 (0,18%) estaban relacionadas al procedimiento. Las complicaciones luego de colonoscopías diagnósticas fueron del 0,12% y del 0,31% en procedimientos terapéuticos. Las complicaciones fueron resueltas con expectación en 4, cirugía en 7 y endoscopia en 1. No hubo mortalidad ni morbilidad asociadas. Existieron resultados similares entre los diferentes centros participantes.

**Discusión:** la incidencia de complicaciones, luego de colonoscopia, fue baja. Las más frecuentes fueron la perforación y la hemorragia. La incidencia fue similar tanto en estudios diagnósticos como en terapéuticos. Fue evidente que cuando el diagnóstico fue precoz y el tratamiento oportuno, la morbi-mortalidad fue baja o nula. La relación de equivalencia de resultados entre centros de referencia y centros del interior infiere que la calidad del estudio fue similar entre ambos. Cuando se considera que fueron entrenados en centros similares al de referencia es dable atribuir a la colonoscopia realizada por coloproctólogos los mismos resultados.

**Conclusiones:** es la primera vez que contamos con datos a nivel nacional. La colonoscopia puede realizarse por coloproctólogos como procedimiento diagnóstico y terapéutico seguro, factible y de alta calidad.

**Palabras clave:** Colonoscopia; Perforación; Complicaciones

## ABSTRACT

**Background:** colonoscopy is diagnostic standard of colorectal diseases. Its adoption by proctologists is unknown.

**Objective:** to analyze nationwide colonoscopic complications performed by colorectal surgeons.

**Method:** all colonoscopies performed between January 2009 and December 2010 were analyzed by type of colonoscopy and complication, previous pathology, age and gender, number and site of complication, diagnosis and treatment.

**Results:** 6629 colonoscopies were performed, 58% of them were female. Cecum visualization was possible in almost 95% in 20 to 45 minutes. Average age was 53,5 years. Almost 91% were ambulatory. 62% of them were diagnostic procedures. There were 17 complications, 12 after diagnostic procedures. Complications were treated by expectation in 4 and surgery in 7. There was neither morbidity nor mortality in this series. Similar results were found in different centers.

**Discussion:** incidence of complications after colonoscopy is low. Perforation and hemorrhage are the most frequent and its incidence is similar in diagnostic and therapeutic scopes. In early diagnosis, morbidity and mortality were lower. Relation of incidence between high and low volume hospitals were similar, even between colorectal surgeons with same results.

**Conclusion:** colonoscopy is a safe procedure performed by colorectal surgeons, either diagnostic or therapeutic, supported for the first time by nationwide data.

**Key words:** Colonoscopy; Perforation; Complications

Leído en sesión SACP 12 de julio de 2013

Recibido 10 de julio de 2013

Corregido y aceptado para publicación 11 de noviembre de 2013

### Correspondencia:

Hugo Amarillo

hugamarillo@gmail.com

Los autores no declaran conflictos de interés ni apoyo financiero.

## INTRODUCCIÓN

La colonoscopia constituye uno de los métodos de estudio del colon de referencia para el cirujano especialista, dado que continúa ofreciendo la más alta sensibilidad y especificidad en la evaluación diagnóstica del órgano.<sup>1</sup>

En manos entrenadas es un método diagnóstico y terapéutico seguro, reproducible y con buena tolerancia. La incidencia de complicaciones es del 0,1 al 3%, siendo la perforación colónica (0,5-3%) y la hemorragia (0,2-3%) las más frecuentes.<sup>2,3</sup> La morbimortalidad en la complicación es elevada y puede llegar hasta el 50%, dependiendo de factores tales como el tiempo de diagnóstico y presentación clínica, y el tipo de tratamiento instaurado.

Las publicaciones a nivel nacional se hallan en aumento al igual que el interés en el método, no obstante no existen datos específicos sobre el tema a tratar a nivel nacional y en forma cooperativa.

El objetivo del estudio fue analizar las complicaciones de la colonoscopia a nivel nacional en forma multicéntrica como objetivo primario. El objetivo secundario fue evaluar la seguridad del método realizado por coloproctólogos.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se diseñó un estudio multicéntrico a nivel nacional, seleccionando tanto a nivel capital como a nivel federal, centros representativos con experiencia en colonoscopia, sea como centros formadores de la especialidad o bien aquellos que habiendo sido entrenados en servicios de referencia hubieran desempeñado sus actividades con ulterioridad en el interior del país. Los centros fueron:

- San Miguel de Tucumán: Dr. Hugo A. Amarillo, Dr. Roberto Manson.
- Salta: Dr. Vicente Borquez, Dr. Walter Martín García y Dr. Pablo A. Tacchi.
- Formosa: Dr. Martín Rodríguez, Chaco: Dr. Alejandro Gorodner.
- Córdoba: Dr. Julio Baistrocchi (h), Dr. Hector Baistrocchi.
- Buenos Aires: Hospital Británico, Dr. Mario Salomón.

Se incluyeron todos los estudios realizados en el periodo comprendido entre enero de 2009 hasta diciembre de 2010. Fueron registrados en forma prospectiva en una base de datos diseñada para tal fin. Se analizó el número total de complicaciones, tanto atribuidas específicamente a la colonoscopia como a las generales y/o anestésicas. Se evaluaron las siguientes variables:

1. No dependientes del procedimiento: población (género, edad), patología colónica asociada, indicación de endoscopia, tipo de admisión (ambulatorio o internado), tipo de endoscopia (diagnóstica o terapéutica), momento de realización

(urgencia, programada, intraoperatoria).

2. Dependientes del procedimiento, tipo de complicación: perforativas, hemorrágicas, inflamatorias y otras, número y sitio de la complicación, tamaño de la perforación (mayor o menor a 2 cm.).
3. Método de diagnóstico: clínica y métodos de diagnóstico de la complicación.
4. Tratamiento de la complicación: tipo de tratamiento (médico, endoscópico, quirúrgico), tiempo: inmediato, precoz (hasta 24hs) o tardío (después de 24 hs), tipo de cirugía (rafia, resección) y morbimortalidad.

**Estadística:** los resultados se expresan como promedio, porcentajes y rangos. La información se recolectó en una base de datos informatizada (Excel Microsoft Vista®), por el médico que realizó el estudio. Luego, uno de los autores recolectó todos los datos que fueron vertidos a una única base diseñada previamente para el análisis de datos, según ficha que se describe en figura 1.

Procedimiento: todos los procedimientos fueron realizados en una unidad de cirugía endoscópica ambulatoria independiente, satélite o integrada. El procedimiento fue considerado completo cuando se alcanzó el ciego identificado y documentado anatómicamente. La desinfección se realizó según las normas reconocidas por Guías de la Sociedad Americana de Cirujanos Colorrectales (ASCRS). Todos los procedimientos fueron realizados por especialistas con entrenamiento previo o experiencia en endoscopia. Se consideraron tanto los estudios realizados con anestesia general y respiración espontánea o bien con anestesia local. La preparación consistió en dos dosis de sulfato monosódico y bisódico, el día previo al estudio.

## RESULTADOS

En el periodo (2009-2010) se evaluaron en forma conjunta 6629 colonoscopias. El número de colonoscopias realizada por cada grupo, en dicho periodo, fue: Formosa 645, Salta 611, Chaco 56, Hospital Británico 2728, Córdoba 1072 y Tucumán 955.

Del total de pacientes, el 58,1% (3852) fueron del sexo femenino y 2777 masculinos (41,9%). Hubo un índice promedio de estudios completos del 94,7% (90-98%). El tiempo promedio del estudio fue de 28,7' (rango de 20' a 45').

El promedio de edad fue de 53,5 años (13-92 años). Los procedimientos fueron ambulatorias en el 97%

**GRUPO COLABORATIVO DE TRABAJO ENDOSCOPICO ARGENTINO**  
 RELEVAMIENTO DE DATOS PROSPECTIVOS . VIDEOCOLONOSCOPIA (VCC)

**APELLIDO Y NOMBRE DEL CIRUJANO** .....

**INSTITUCIÓN** .....

Número de años de experiencia al inicio  Número total de endoscopías reportadas  Núm. total de endoscopías realizadas por año:  2009  2010

▪ **Sexo del paciente:** Masc.  Fem.  | Tipos de casos: Programado  Urgencia   
 Edad promedio  Rango  | Ambulatorio  Internado

▪ **Motivo de realización** Dolor abdominal  Alt. De tránsito (diarrea/constipación)  SOMF (+)  | Otras (especificar):  
 Anemia  T. abdominal  Control Oncológico  HDB  .....

▪ **Hallazgos** Normal  Estenosis  Inflamación  Pólipo  Tumor  | Otras (especificar):  
 .....

▪ **Procedimientos** Diagnóstico  Biopsia  Dilatación  Inyección  | Otro (especificar):  
 Extracc. cuerpo extraño  Coagulación  Polipectomía  .....

▪ **¿Completó el examen hasta el ciego?** SI  NO   
 Si no llegó ¿Por qué?: Problemas técnicos  Estenosis/espasmo  Sangrado  | Otra (especificar):  
 .....

▪ **Tiempo del procedimiento (minutos):**  Rango:

▪ **Complicaciones (Números absolutos)** Perforación  Hemorragia  Síndrome Postpolipectomía  | Otras (especificar):  
 .....

▪ **Tratamiento de las complicaciones** Observación  Tto. Quirúrgico  Especificar Cirugía  tto. Endoscópico  Medicación

▪ **La endoscopia se realizó con** Tópica  Sedación  A. General  Sin anestesia

COMPLICACIONES II:  
 NUMERO DE COMPLICACIONES:  
 EDAD:  
 SEXO:  
 COMPLICACIONES EN ENDOSCOPIA DIAGNOSTICA-TERAPEUTICA  
 FACTORES ASOCIADOS: *Edad, Enfermedad Diverticular, Enfermedad Inflamatoria Intestinal, ASA, Urgencia, Otros (especificar)*

Figura 1: Ficha Trabajo Multicéntrico.

(94-99%) de los casos. Se utilizó anestesia general con respiración espontánea con anestesiólogo en el 90,1% (6030), mientras que los restantes procedimientos fueron con sedación por el endoscopista (599, 9,9%).

Se registraron 4057 (61,2%) estudios diagnósticos y 2572 (38,8%) colonoscopías terapéuticas, cuyos procedimientos fueron polipeptomías, dilataciones, mucosectomías y tratamiento de ectasias vasculares.

Se hicieron 6563 endoscopías programadas (99%), 33 procedimientos de urgencia (0,45%) y 33 en forma intraoperatoria (0,49%). La clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiología para el riesgo quirúrgico dividió la población en los grupos Indicados en la tabla 1.

Se registraron un total de 17 lesiones, con una incidencia global del 0,25%; de ellas se distinguen 12 (0,18%) relacionadas al procedimiento y 5 generales. Hubo 9 perforaciones, 2 sangrados y entre las otras se detallan: una necrosis de lipoma posterior a intento de resección, 2 distensiones abdominales y dolor sin perforación, una fibrilación auricular y 2 flebitis de miembro superior. Se excluyeron del análisis las complicaciones generales, solo se trataron las atribuidas al procedimiento (Tabla 2).

La incidencia de complicaciones, luego de colonoscopías diagnósticas, fue del 0,09% (4/4057) y del 0,31% (8/2572), para los procedimientos terapéuticos. El 63,6 (7/11) de las complicaciones se registra-

ron en el sexo femenino. Ningún paciente complicado estuvo previamente internado, vale decir que todas ocurrieron luego de colonoscopías ambulatorias.

### Perforación

El tamaño de las perforación fue en 4 casos puntiforme o menor a 1 cm, 5 mayor a 2 cm. En 5 casos ocurrió luego de una colonoscopia diagnóstica, y en 4 luego de procedimientos terapéuticos (polipeptomías en 3 casos con asa y una mucosectomía).

Cinco casos fueron expectados con tratamiento médico que consistió en reposo digestivo y antibióticos específicos. En 6 casos hubo necesidad de cirugía. En todos los casos de tamaño menor a 1 cm, la manifestación fue similar a un síndrome pospolipeptomía, resolviéndose satisfactoriamente en 3 casos con tratamiento médico, en los restantes dado la falta de respuesta se realizó una exploración y colorrafía laparoscópica y una colectomía laparoscópica, respectivamente. Las otras tácticas utilizadas fueron: una rafia convencional, una colectomía izquierda y dos operaciones de Hartmann. No hubo requerimiento de transfusión. No hubo morbi-mortalidad (Tabla 3).

### Sangrado

Ocurrió en 2 casos luego de una polipeptomía endoscópica de pólipos mayores. En ambos casos se realizó un colonoscopia inmediata, una durante el procedimiento inicial y otra a menos de 6 horas de la primera. En el primer caso se soluciono con la colocación de un clip endoscópico, en el segundo el sangrado había cesado espontáneamente.

### Otras complicaciones

Solo un caso fue necesario de ser tratado, consistió en una resección parcial de lipoma de colon derecho con posterior necrosis del mismo. Requirió de Colectomía derecha con resolución del cuadro. Las otras complicaciones (distensión abdominal, flebitis de miembro superior y una fibrilación auricular) se consideran eventos o bien complicaciones generales médicas.

## DISCUSIÓN

El índice de complicaciones luego de una colonoscopia es de alrededor del 1%, con un 0,2 al 0,8% de perforaciones y 0,4 al 1% de hemorragias.<sup>1-4</sup> Se ha mencionado que hay más perforaciones en estudios diagnósticos que terapéuticos.<sup>3</sup> Nuestra serie muestra índices de esta complicación, que coinciden con

TABLA 1: CLASIFICACIÓN DEL RIESGO QUIRÚRGICO.

ASA	%	n
1	46,7	3096
2	38,1	2526
3	15,1	1006
4	0,01	1
<b>Total</b>		6629

TABLA 2: INCIDENCIA Y TIPO DE COMPLICACIONES.

COMPLICACION	n	%
Perforación	9	0,13
Sangrado	2	0,01
Otras	6	
Distensión abdominal y dolor	2	
Necrosis de lipoma	1	
Fibrilación auricular	1	
Flebitis miembro superior	2	0,09
<b>TOTAL</b>	17	0,25

TABLA 3: TIPO DE TRATAMIENTO Y TÁCTICA.

Complicación (N=15)	Situación	Tratamiento	n
Perforación (N=9)	Micro postpolipectomía	Médico	2
	Post VCC diagnóstica	Médico	1
	Micro pospolipectomía	Quirúrgico: Rafia lap*	1
	Mucosectomía	Quirúrgico: Colectomía lap*	1
	VCC diagnóstica	Quirúrgico: Colectomía conv.	1
	VCC diagnóstica	Quirúrgico: Rafia convencional	1
	VCC diagnóstica	Quirúrgico: Op. de Hartmann	2
Sangrado N=2	Postpolipectomía	Re-endoscopia + Expectación	1
	Postpolipectomía	Endoscópica + Clip	1
Otras N=6**	Necrosis de lipoma	Qx= hemicolecotomía derecha	1
Total			15

\*falta tratamiento médico. \*\* 5 se consideran eventos o complicaciones generales médicas.

la mayoría de los trabajos, pero nuestra incidencia de sangrado fue significativamente menor.

La edad de presentación de las complicaciones fue mayor al promedio de la serie, siendo más frecuente en el sexo femenino (60%); y el colon sigmoide el sitio más frecuentemente afectado, similar a otras series.<sup>17</sup> Anderson y col. evaluaron 10.486 videocolonoscopías en 10 años, encontraron un 0,19% de perforaciones con una mortalidad del 0,019%. El sexo femenino fue un factor independiente para un mayor riesgo de perforaciones y ocurrieron, mayoritariamente, en el colon sigmoide (65%).<sup>2-4</sup>

Las complicaciones descriptas a nivel nacional además de la perforación, el sangrado y el síndrome pospolipectomía son: el desgarro del colon, dolor por distensión severo, ruptura de la pinza o atrapamiento del asa, pérdida de la pieza, bacteriemia, error diagnóstico o missing-polyps, ruptura esplénica, trastornos anestésicos (retraso en despertar, cefalea, náusea y vómitos, fibrilación auricular, flebitis).

El tratamiento de la perforación colónica luego de una colonoscopia depende si hubo o no polipectomía, el tipo de lesión, presencia de patología previa, forma de presentación y momento del diagnóstico. En todos nuestros casos, el diagnóstico fue de certeza, si bien no en todos fue precoz. Se trató en forma conservadora en la tercera parte, y cuando hubo duda o bien fallo el tratamiento médico, la exploración quirúrgica fue la conducta de elección.

El tratamiento médico expectante ofrece un índice no menor de éxitos en la literatura, por ello si las condiciones locales y generales lo permiten y si la impresión del endoscopista luego de la perforación es adecuada, este debería ser el abordaje inicial. El diagnóstico es tardío en casi el 10% de los casos, con con-

secuente retraso del tratamiento, mayor incidencia de ostomías, internación prolongada y necesidad de un segundo tiempo quirúrgico.<sup>2</sup> El tipo de procedimiento se relaciona con el momento del diagnóstico, el intento inicial de tratamiento conservador, y el tiempo transcurrido entre la perforación y la laparotomía.<sup>14,15</sup>

Una excelente opción es el abordaje laparoscópico, tanto para la colorrafia como para la resección colónica de la perforación, pero debe asociarse a un diagnóstico precoz y escasa reacción peritoneal. Cabe destacar que si bien el porcentaje es menor existe un grupo de pacientes, sobre todo en aquellos con enfermedad diverticular y cirugías previas, en que luego de una perforación por una colonoscopia diagnóstica habría de recurrirse a una defuncionalización o una operación de Hartmann según el caso. Sin embargo, dado el elevado criterio electivo para cada tratamiento y la oportunidad de su implementación se logra una morbilidad y mortalidad nulas.

El mecanismo de las perforaciones, en la literatura nacional, revelan aquella luego de una polipectomía con asa, biopsia con pinza-hot, inyección de solución esclerosante, salina o tinta china, el desgarro en órganos patológicos, entre otras.

La incidencia global de hemorragia es menor al 1%, y luego de una polipectomía asciende hasta el 2,7%.<sup>2-4</sup> Se considera dos grados: hemorragia menor, cuando la pérdida es menor a 500 ml. y cede en forma espontánea; y mayor cuando requiere de más de una transfusión o algún tipo de maniobra terapéutica.<sup>12</sup> En general, el sangrado luego de una polipectomía es posible de medidas conservadoras, repetir la endoscopia o bien una actitud activa tal como colocar clips, infiltrar con adrenalina u otra sustancia, uso de plasma de argón, y menos del 20% requiere cirugía. En nuestra

experiencia, un caso fue tratado con clips mientras, que en el otro solo se usaron medidas conservadoras.

En un centro el aporte de casos fue significativamente menor dada la dificultad de cirujano desde el punto de vista gremial para realizar y facturar las colonoscopías. La difusión del método entre los cirujanos y su aceptación plena por la Sociedad que nos nuclea, podría disminuir este tipo de situaciones, dado que el rol de las Sociedades locales en algunos casos es casi nulo.

El síndrome pospolipectomía, también llamado en nuestro medio serositis, síndrome de coagulación pospolipectomía, también objeto de comunicaciones nacionales, encuentra cada vez un cuadro más característico y mejor definido. Si bien su frecuencia es menor que la perforación, las consecuencias de su subdiagnóstico puede ocasionar morbilidad inesperada.

Si bien es general el uso de anesthesiólogo y neuroleptoanalgesia, aún existe un grupo que realiza estudios con sedación. Este tipo de práctica es común entre gastroenterólogos clínicos. Es conocido el aumento de las complicaciones, disconfort y número de estudios incompletos, cuando se realiza de este modo.

No hubo lesiones asociadas a la desinfección ni lesiones en mesos o parénquimas, pudiéndose deber a la técnica lograda por los distintos grupos y al seguimiento de pautas claras escritas y uniformes.

La relación de equivalencia de resultados entre cen-

tros de referencia (hospital alto volumen) y centros del interior infiere que la calidad del estudio fue similar entre ambos. Cuando se considera que los autores fueron entrenados en centros similares al de referencia, es dable atribuir a la colonoscopia realizada por coloproctólogos los mismos resultados.

## CONCLUSIONES

La incidencia de complicaciones de la colonoscopia es baja y similar entre los diferentes grupos, si es realizada por equipos entrenados.

La morbimortalidad de las complicaciones es baja cuando son tratadas en grupos especialistas en coloproctología.

El tratamiento es multimodal y depende del paciente, del tipo de complicación y del momento del diagnóstico.

Es el primer trabajo realizado a nivel nacional en cualquier grupo de endoscopistas que menciona sus complicaciones, abarcando tanto el diagnóstico como tratamiento de la misma, con resultados similares a la literatura.

La colonoscopia puede realizarse por coloproctólogos como elemento diagnóstico y terapéutico seguro, factible y de alta calidad. Creemos que estos resultados avalan a los cirujanos entrenados a reclamar a la colonoscopia como método diagnóstico y terapéutico propio de la especialidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Wexner S, Garbus J, Singh J. A prospective analysis of 13580 colonoscopies. Reevaluation of credentialing guidelines. *Surg Endosc* 2001; 15(3): 251-61.
- Heindenreich A, Fischer M, Burlak O. Colonoscopia: 10 años de experiencia. *Rev Argent Coloproct* 1993; 5:92-99.
- Patron Uriburu JC, Amarillo HA, Tyrrel C, Salomón M, Donnelly E. Complicaciones de la videocolonoscopia. Estudio institucional. *Rev Argent. Coloproct.* 2005;16(3):201-12.
- Standards Task Force, ASCRS. Practice parameters for antibiotic prophylaxis to prevent infective endocarditis of infective prosthesis during colon and rectal endoscopy. *Dis Colon Rectum*. 2000; 43 (9).
- Garbay J, Suc B, Rotman N, Fourtanier J, Escat J. Multicentre study of surgical complications of colonoscopy. *Br J Surg* 1996; 83:42-44.
- Fajre M, Gonzalez B, Buevas J. Manejo actual de la perforación colónica debido a colonoscopia. *Rev AMA* 1995; 108 (2):4-8.
- Secin F, Fabiani A, Devoto M, Oddi R. Tratamiento conservador de la perforación de colon poscolonoscopia. Informe de un caso. *Rev Argent Ciruj* 1994; 67:174-177.
- Amarillo HA, Salomón M, Patron Uriburu J, Donnelly E et al. Proctitis inducida por glutaraldehído. *Rev Argent. Coloproct.* 2005; 16 (4):265-269.
- Birnbaum BA, Gordon RB, Jacobs JE. Glutaraldehyde colitis: radiologic findings. *Radiology* 1995; 195(1):131-4.
- Fitzgerald SD, Denk A, Flynn M, Longo WE, Vernava AM 3<sup>rd</sup>. Pneumopericardium and subcutaneous emphysema of the neck. An unusual manifestation of colonoscopic perforation. *Surg Endosc.* 1992 May-Jun; 6(3):141-3.
- Foliente RL, Chang AC, Youssef AI, Ford LJ, Condon SC, Chen YK. Endoscopic cecal perforation: mechanisms of injury. *Am J Gastroenterol* 1996; 91(4):705-8.
- Fantozzi M. Síndrome Post-polipectomía endoscópica. *Rev Argent Coloproct.* 2009; 20(1):23-26.
- Laporte M. Manejo laparoscópico de las perforaciones por videocolonoscopia. *Rev Argent Coloproct* 2009; 20:195-200.
- Ahmed A, Eller PM, Schiffman FJ. Splenic rupture: an unusual complication of colonoscopy. *Am J Gastroenterol.* 1997 Jul;92(7):1201-4.
- Araghizadeh F, Timmcke A, Beck D et al. Colonoscopic Perforations. *Dis Colon Rectum* 2001; 44:713-716.
- Clements RH, Jordan LM, Webb WA. Critical decisions in the management of endoscopic perforations of the colon. *Am Surg* 2000; 66(1):91-3.
- Ettersperger L, Zeitoun P, Thieffn G. Colonic perforations complicating colonoscopy. A propose of 15 consecutive cases observed over 16 years. *Gastroenterol Clin* 1995; 19(12):1018-22

---

## COMENTARIOS SESIÓN SACP 12 DE JULIO DE 2013

### DISCUSIÓN

**Dr. Guillermo Osvaldo Rosato:** Felicito a los autores por el trabajo. Deseo preguntar: ¿dónde fue el sitio de perforación más frecuente?

**Dr. Hugo A. Amarillo:** Como lo referido en el trabajo y en la presentación, el colon sigmoides fue el sitio donde se produjeron la mayoría de las perforaciones.

**Dr. Carlos Miguel Lumi:** Felicito a los autores. Yo creo que es un trabajo que llega a una conclusión muy válida. Hoy en día el coloproctólogo ha perdido terreno en el campo de la colonoscopia, sin embargo es muy importante que realice colonoscopías diagnósticas, terapéuticas y de seguimiento de los enfermos que ha operado. Deseo realizar algunas consideraciones. En el trabajo se han mencionado una cantidad importante de variables dependientes e independientes, sin embargo no se realizó un análisis comparativo analizándolas. En la presentación se mostró un trabajo retrospectivo informando el porcentaje de complicaciones, considero que esta interesante casuística se hubiese aprovechado mejor con un análisis estadístico más profundo. Otro punto que deseo mencionar, es la importancia de un tiempo no menor a 6 minutos en la extracción del equipo. Esta conducta aumenta la detección de adenomas. Muchas gracias.

### CIERRE DE DISCUSIÓN

**Dr. Hugo A. Amarillo:** Este trabajo se basó en un análisis de variables registradas en forma prospectiva por todos los autores y luego fueron analizadas en forma retrospectiva en conjunto. De tal manera está en el trabajo escrito y como tal se ha comunicado. Por otro lado, cuando decidimos presentar este trabajo, lo hicimos al igual que casi todas las series sobre el tema, en forma retrospectiva y realizamos un análisis similar a estos estudios y presentamos por motivos de tiempo los principales datos. En cuanto al análisis estadístico, y como ya dijimos, fue realizado en función a otros análisis consultados, y así se comunicaron las complicaciones y su resolución. La baja incidencia de las complicaciones impide concluir mediante un análisis estadístico hallazgos con significancia considerando el tamaño muestral necesario para llegar a una conclusión seria, provocado por un error o variabilidad muy altos.