

Seguridad y entrenamiento de las colonoscopias por cirujanos. Estudio multicéntrico

Safety and training of colonoscopies by surgeons. A multicenter study

Hugo A. Amarillo¹ , Pablo Tacchi² , Martín García² , Alejandro Sánchez Ruiz² , Vicente Borquez² , Julio Baistrocchi³ , Héctor Baistrocchi³ , Luis Díaz⁴ , Gerardo Martín Rodríguez⁵ , Carlos Funes⁶ , Hernán Ruiz⁶ 

1. Sanatorio Modelo, Tucumán, Argentina.
2. CIDEC, Salta, Argentina.
3. Unidad Digestiva, Córdoba, Argentina.
4. Centro de Especialidades Médicas, Neuquén, Argentina.
5. Centro de Medicina Ambulatoria y Clínica Vrsalovic, Formosa, Argentina.
6. Servicio de Coloproctología, Hospital Británico, Buenos Aires, Argentina.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Conflicts of interest
None declared.

Correspondencia
Correspondence:

Hugo A. Amarillo
E-mail:
hugoamarillo@gmail.com

RESUMEN

Introducción: la seguridad de la colonoscopia realizada por cirujanos y el tratamiento de sus complicaciones han sido analizados aisladamente y en escasas publicaciones nacionales.

Objetivos: el objetivo principal del estudio fue analizar las colonoscopias realizadas por cirujanos colorrectales, sus complicaciones y resolución. El objetivo secundario fue comparar los resultados entre un hospital universitario y distintos centros del país dotados de cirujanos colorrectales que habían recibido entrenamiento en una residencia posbásica.

Material y métodos: estudio multicéntrico, prospectivo a nivel nacional. Se incluyeron las colonoscopias realizadas entre 2011 y 2016. Se analizaron como variables las complicaciones, edad, sexo, tipo de endoscopia, diagnóstico, tratamiento, sitio de realización y de entrenamiento del cirujano. Se expresaron en promedios, porcentajes y rangos. El análisis estadístico consistió en el test exacto ordinal, relaciones y proporciones y exacto de Fisher. Se consideró significancia a $p < 0,05$.

Resultados: de 24 907 procedimientos, 17 283 fueron diagnósticos y 17 202 provenían de centros del interior. Hubo 43 complicaciones (0,17%); 35 específicas: perforaciones (19), hemorragias (8), síndrome postpolipectomía (5) y técnicas (3), diagnosticadas y resueltas por el mismo equipo sin morbilidad o mortalidad. No hubo diferencias en las complicaciones según el centro ni tipo de colonoscopia en incidencia o tratamiento. Todos los cirujanos se entrenaron en residencias de posgrado con programas de entrenamiento en colonoscopia.

Conclusiones: existen similares resultados entre cirujanos provenientes de instituciones con residencias posbásicas y centros del interior al realizar colonoscopias. La colonoscopia realizada por cirujanos es un procedimiento seguro y posible de ser adquirido como competencia luego de un entrenamiento formal realizado en una residencia posbásica.

■ **Palabras clave:** colonoscopia, perforación, complicaciones, residencia.

ABSTRACT

Introduction: The safety of colonoscopies performed by surgeons and the management of their complications has not been analyzed in depth in the low number of national publications.

Objective: The primary endpoint of this study was to analyze the outcomes of colonoscopies performed by colorectal surgeons, in terms of complications, and their resolution. The secondary endpoint was to compare the results between a university hospital and different centers nationwide staffed with colorectal surgeons who had received formal training during a residency program in the surgical subspecialty.

Material and methods: We conducted a multicenter, prospective and consecutive national study. The colonoscopies performed between 2011 and 2016 were included. The variables analyzed included complications, age, sex, type of endoscopy, diagnosis, treatment, location where the procedure was performed and surgeon's training. The results were expressed as mean, percentage and range. The statistical analysis was performed using Fisher's exact test. A p value < 0.05 was considered statistically significant.

Results: A total of 24,907 procedures were performed, 17,283 corresponded to diagnostic colonoscopies and 17,202 were made in provincial centers. Forty-four complications were recorded (0.17%), of which 35 were procedure-related complications: 19 perforations, 8 bleeding events, 5 post-polypectomy syndromes and three related with the technique; all were diagnosed and solved by the same team without morbidity and mortality. There were no differences in the incidence of complications and how they were treated according to the center or type of colonoscopy. All the surgeons received colonoscopy training during a residency program in the surgical subspecialty.

Conclusions: The results obtained in colonoscopies performed by surgeons trained in institutions with residency programs in surgical subspecialties are similar to safe colonoscopies can be performed by surgeons who have been trained in institutions with a residency program in a surgical subspecialty and with a formal training program in colonoscopy.

■ **Keywords:** COVID-19, safe surgery, operating room.

Recibido | Received
14-08-19
Aceptado | Accepted
27-04-20

Leído en la Academia Argentina de Cirugía en la sesión del 18 de junio de 2018

ID ORCID: Hugo A. Amarillo, 0000-0001-9824-2531; Pablo Tacchi, 0000-0003-1118-7272; Martín García, 0000-0002-7155-9763; Alejandro Sánchez Ruiz, 0000-0003-1499-7764; Vicente Borquez, 0000-0001-9755-0655; Julio Baistrocchi, 0000-0001-5906-2159; Héctor Baistrocchi, 0000-0003-1648-2510; Luis Díaz, 0000-0003-4240-3038; Gerardo Martín Rodríguez, 0000-0002-0302-2518; Carlos Funes, 0000-0002-1614-1938; Hernán Ruiz, 0000-0002-2795-6323.

Introducción

La colonoscopia constituye el método de referencia para el diagnóstico y tratamiento de la patología colorrectal, dado que ofrece la más alta sensibilidad y especificidad para su evaluación^{1,2}.

En manos entrenadas es un método seguro, eficaz, con baja incidencia de complicaciones y excelente tolerancia para el paciente. La incidencia de complicaciones es del 0,1 al 3%; las más frecuentes son la perforación colónica (0,5-3%) y la hemorragia (0,2-3%)¹⁻³. Si se considera el tipo de estudio, las complicaciones en las colonoscopias diagnósticas son del 0,016 al 8% y 0,02 al 8% en las terapéuticas^{4,5}. Aproximadamente la mitad (45 al 60%) son detectadas por el operador durante el estudio. En aquellos casos donde no se sospecha o bien el diagnóstico es tardío, la perforación puede desarrollar peritonitis, lo que aumenta la morbimortalidad hasta el 50%. Generalmente varía entre 5 y el 25%, dependiendo de factores tales como la demora diagnóstica, la presentación clínica y el tipo y tiempo de tratamiento^{1,3,4}.

Existen pocos estudios nacionales que evalúan su realización por cirujanos así como los resultados, aunque recientemente los temas sobre endoscopia y colonoscopia se fueron instaurando como agenda en diferentes congresos de cirugía general^{4,5}. No existe consenso sobre su implementación entre los cirujanos ni sobre el entrenamiento durante el posgrado de Cirugía General o Colorrectal.

El objetivo principal de este estudio fue analizar las colonoscopias realizadas por cirujanos colorrectales, sus complicaciones y resolución. El objetivo secundario fue comparar los resultados entre un hospital universitario y distintos centros del país dotados de cirujanos colorrectales que recibieron entrenamiento formal en una residencia posbásica.

Material y método

Se diseñó un estudio multicéntrico prospectivo consecutivo a nivel nacional, seleccionando centros con experiencia en colonoscopia realizada por cirujanos colorrectales. Se eligieron centros del interior del país con recurso humano capacitado en el procedimiento y que hubiera adquirido su formación durante una residencia posbásica.

Para efectuar el análisis planteado en los objetivos se seleccionó un centro de referencia con residencia posbásica en Coloproctología y con un programa formal de capacitación en colonoscopias.

Los centros participantes fueron:

- Tucumán: Sector Coloproctología, Sanatorio Modelo
- Salta: Centro Integral de Coloproctología CIDEC
- Formosa: Clínica Vrsalovic y Centro de Medicina Ambulatoria
- Neuquén: Centro de Especialidades Médicas
- Córdoba: Unidad Digestiva Baistrocchi

- Buenos Aires: Servicio de Coloproctología, Hospital Británico

Se definió como centro de referencia la Institución con residencia formadora del recurso humano y entrenamiento en el procedimiento (Hospital Británico de Buenos Aires) y como centros provinciales a los representados por Córdoba, Salta, Neuquén, Formosa y Tucumán.

Se registraron en forma prospectiva en una base de datos todas las colonoscopias realizadas en el período comprendido entre enero de 2011 y enero de 2016. Se tuvieron en cuenta las siguientes variables: número de procedimientos, edad, sexo, tipo de endoscopia (diagnóstica o terapéutica), incidencia y tipo de complicaciones –categorizadas en generales o sistémicas y específicas (atribuidas al procedimiento)–, sector anatómico de la complicación, tratamiento instituido (médico, endoscópico o quirúrgico), tipo de cirugía (ostomía, rafia, resección) y morbimortalidad asociada.

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. Los estudios se realizaron con anestesia general y respiración espontánea con anestesiólogo y monitorización intraoperatoria, con las condiciones de bioseguridad aprobadas y según las normas de desinfección de las Guías de la Sociedad Americana de Cirujanos Colorrectales⁶. Todos los procedimientos fueron realizados por especialistas con entrenamiento previo y experiencia en endoscopia. La preparación consistió en dos dosis de sulfato monosódico y bisódico, polietilenglicol en dosis doble o preparación fleet de citrato de magnesio o carbonato de magnesio, el día previo al estudio⁷. Las demás instancias y normas se siguieron según las guías de colonoscopia como método de prevención del cáncer colorrectal⁸.

Protocolo anestésico

La sedación o neuroleptoanalgesia realizada para ambos grupos consistió en el mismo protocolo. En la inducción anestésica se usó propofol en dosis de 1-1,5 mg/kg con remifentanilo a 0,08 µg/kg/min. En el mantenimiento se utilizó propofol en dosis de 0,05 mg/kg/minuto.

Consentimiento informado

Se firmó un consentimiento específico para colonoscopia o endoscopia digestiva con procedimiento asociado o sin él, en todos los casos en forma personal entre el paciente y el médico tratante, según el formulario específico de cada Institución participante. Luego este se anexó a la historia clínica de cada paciente.

Análisis estadístico

Las variables continuas se formularon como promedio, porcentajes y rangos. Los índices fueron expresados en forma absoluta y porcentual. La información se recolectó en una base de datos informatizada similar para todos los grupos. Uno de los autores recolectó todos los datos que luego fueron vertidos en una única base diseñada previamente para el análisis de las variables. Se utilizó la prueba de relaciones y proporciones y exacta de Fisher con corrección de Yates según el tipo de variable. Se consideró significancia estadística a un valor de $p < 0,05$.

Resultados

En el período comprendido entre 2011 y 2016 se evaluaron en forma cooperativa un total de 24 907 colonoscopias realizadas por cirujanos en los 6 centros participantes. Las endoscopias realizadas en los centros provinciales fueron 17 202 (69%) y 7705 (31%) las procedentes de la ciudad de Buenos Aires. De la población evaluada, 13 324 (53,4%) fueron mujeres y 11 683 (46,6%) fueron varones.

El promedio de edad fue 50 años (15-91) con una distribución de procedimientos en menores de 50 años de 7348 endoscopias (29,5%) y en mayores de 50 años de 17 559 (70,5%). Hubo un índice de estudios completos del 94,7% (90-98%). El tiempo completo de procedimiento fue de 25 minutos (rango de 10' a 45'). Las colonoscopias fueron ambulatorias en el 97% (94-99%) de los casos.

Se registraron 17 283 (69%) estudios diagnósticos y 7624 (31%) colonoscopias terapéuticas que consistieron en polipectomías, dilatación de estenosis, mucossectomías y tratamiento de ectasias vasculares. El número y tipo de procedimientos realizados por cada grupo se detallan en la tabla 1.

■ TABLA 1

Tipo de colonoscopias por centro

Centro	Diagnósticas	%	Terapéuticas	%	n
Buenos Aires	3239	41,5	4556	57,7	7795
Córdoba	8142	85,4	1386	14,6	9528
Formosa	1760	92	153	8	1913
Neuquén	609	75,1	261	24,9	870
Salta	2418	80,9	568	19,1	2986
Tucumán	1125	61,9	690	38,1	1815
TOTAL	17 293	69,3	7614	30,7	24 907

Se registraron un total de 43 (0,17%) complicaciones. De ellas, 8 (0,03%) fueron eventos sistémicos o generales y 35 (0,14%) complicaciones específicas del procedimiento (19 perforaciones, 8 sangrados, 5 síndromes pospolipectomía) y 3 de índole técnica. La

incidencia de complicaciones luego de colonoscopias diagnósticas fue del 0,14% (24/17 293) y del 0,25% (19/7614), para los procedimientos terapéuticos. El 63,6% (7/11) se registró en el sexo femenino y todas ocurrieron luego de colonoscopias ambulatorias. No hubo mortalidad asociada en la serie (Tabla 2)

Al realizar el análisis estadístico entre el tipo de endoscopia (diagnóstica o terapéutica) y la presencia de complicaciones en forma global, hubo una incidencia significativamente mayor en los procedimientos terapéuticos. Lo mismo sucedió cuando se analizaron las complicaciones específicas y el tipo de procedimiento, donde se encontró un aumento en la incidencia estadísticamente significativa en las colonoscopias terapéuticas. La presencia de complicaciones generales o sistémicas entre ambos grupos no tuvo diferencia significativa (Tabla 3).

Perforación

Fueron 19 casos: 9 (43%) ocurrieron luego de endoscopias diagnósticas y 10 (57%) luego de colonoscopias terapéuticas. El sitio más frecuente de perforación fue el rectosigma (13-68%). Las perforaciones tratadas en forma conservadora fueron 9. El tratamiento consistió en reposo digestivo, antibióticos y control por

■ TABLA 2

Incidencia global y tipo de complicación luego de videocolonoscopia

Complicación	n	Total n (%)	Incidencia global * (%)
Generales			
Hipertermia	4	8 (18,6)	0,03
Dolor abdominal	3		
IAM	1		
Específicas			
Perforación	19	35 (81,4)	0,14
Sangrado	8		
Síndrome pospolipectomía	5		
Técnicas	3		
TOTAL		43	0,17

n = 24.907.

■ TABLA 3

Complicaciones según el tipo de videocolonoscopia.

Complicación	Tipo de videocolonoscopia		P
	Diagnósticas (n = 17283)	Terapéuticas (n = 7614)	
Específica	14	21*	0,0003
General	6	2	n/s
Total	20	23*	0,002

* Variable con significación estadística según prueba exacta de Fisher. n/s, no significativo.

imágenes. En este grupo se incluyó el caso de una perforación de colon sigmoide resuelta con clips por vía endoscópica. Los 10 casos resueltos en forma quirúrgica fueron 6 resecciones con anastomosis, 2 colorrafias, una resección sin anastomosis y una colostomía. Analizando el tratamiento instituido en la perforación y el tipo de endoscopia, no se encontró significancia estadística en la necesidad de tratamiento quirúrgico o conservador independientemente del tipo de colonoscopia (Tabla 4).

Sangrado

Fueron 8 casos y todos sucedieron luego de colonoscopias terapéuticas. Solo 1 paciente se trató en forma quirúrgica. Los otros 7 casos se trataron en forma conservadora mediante hemostasia endoscópica con reendoscopia o sin ella y con éxito en todos los casos.

Otras complicaciones: ocurrieron 3 eventos técnicos por rotura de las riendas sin consecuencia clínica y 5 síndromes pospolipectomía, tratados con antibióticos en forma ambulatoria con buena evolución.

Complicaciones según el centro

No se encontró diferencia significativa entre la frecuencia o tipo de complicación al comparar los resultados de los centros provinciales con el centro de referencia (Hospital Británico). La tabla 5 resume los resultados de las complicaciones globales, sistémicas y específicas con el tipo de endoscopia entre los centros del interior y los resultados del centro formador.

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 hemorragias¹⁻⁵. Otros autores comunican una incidencia de 0,19% de perforaciones y una mortalidad del 0,019%^{2,9-12}. El sexo femenino es un factor independiente para un mayor riesgo de perforación y el colon sigmoide es el sitio más afectado (65%)²⁻⁴. Estos datos son coincidentes con nuestra experiencia, donde el colon izquierdo y el recto fueron los segmentos más afectados, con una afectación levemente mayor para el sexo femenino, siendo la perforación la complicación más frecuente en esta serie.

Otras complicaciones descriptas son hemoepitoneo, hematoma de mesos, desgarro esplénico, enfema subcutáneo, neumotórax, ruptura de aneurismas, dolor por distensión severa y bacteriemia, trastornos anestésicos, cardiovasculares y atribuidos a la preparación intestinal^{9,10,13-15}. En esta serie comunicamos perforación, sangrado, síndrome pospolipectomía, eventos técnicos y complicaciones sistémicas o generales, coincidentes con los resultados de una publicación previa del grupo¹¹.

La bibliografía confirma que existen más perforaciones en estudios diagnósticos, mientras que el san-

grado es más frecuente luego de procedimientos terapéuticos^{3,5,9-11}. En este análisis, la incidencia global de complicaciones fue similar para ambos procedimientos; sin embargo, las complicaciones específicas resultaron mayores en las endoscopias terapéuticas. En esta serie, las perforaciones tuvieron el doble de incidencia en los procedimientos terapéuticos y el sangrado se produjo solo en este tipo de procedimientos.

El tratamiento médico o expectante de la perforación asegura un alto índice de éxitos en la literatura^{1,3,5,9}. Siempre que las condiciones locales y generales lo permitan y la impresión del endoscopista sea favorable, este abordaje debería ser la táctica inicial¹³⁻¹⁵. Se observó una excelente respuesta al tratamiento conservador en todos los casos donde se implementó.

El tratamiento de la perforación colónica luego de una colonoscopia depende de si hubo o no polipectomía, de las características de la lesión, presencia de patología previa, forma de presentación, momento del diagnóstico y el tiempo transcurrido entre la perforación y la cirugía¹⁰⁻¹². En el presente análisis, el diagnóstico y la resolución de las complicaciones fueron tempranos.

El tratamiento endoscópico de la perforación se reserva para casos altamente seleccionados. Son condiciones el reconocimiento de la perforación durante el procedimiento o antes de las 4 horas, que el tamaño de la perforación sea idealmente no mayor de 1 cm y la experiencia previa del endoscopista. La colocación de clips se realiza desde 1997 con un éxito del 59 al 100%⁵⁻¹⁵. En las perforaciones mayores es posible combinar clips con endoloops. Se empleó en un caso de esta serie y fue considerado, al igual que en la bibliografía, como tratamiento no invasivo¹⁶.

■ TABLA 4

Tratamiento de la perforación según tipo de videocolonoscopia

Videocolonoscopia	Perforación		Total	Test de asociación*
	Tratamiento conservador	Cirugía		
Diagnóstica (n= 17 283)	6	3	9	p = 0,84
Terapéutica (n= 7614)	3	7	10	
Total	9	10	19	

* Prueba exacta de Fisher.

■ TABLA 5

Complicaciones según el centro de realización de la videocolonoscopia

Complicación	Centro		p*
	Buenos Aires (n = 7795)	Interior de Argentina (n = 17 112)	
Específica	12	23	0,7
General	1	7	0,5
Total	13	30	≈1

Buenos Aires: Hospital Británico; Interior de la Argentina: Sanatorio Modelo (Tucumán), CIDEA (Salta), Unidad Digestiva Baistrocchi (Córdoba), Centro de Especialidades Médicas (Neuquén) y Clínica Vrsalovic (Formosa).

* Prueba Exacta de Fisher.

El tratamiento quirúrgico fue fundamentalmente resección y anastomosis primaria, solucionando tanto la complicación como la patología de base, seguido de la colorrafia. La resección con anastomosis es posible gracias a la posibilidad de contar con limpieza mecánica previa. Según las últimas guías de tratamiento de la perforación, los conceptos de resección temprana son los reproducidos en esta serie, así como también la experiencia del cirujano en indicar la rafia, la resección en cuña, segmentaria con anastomosis o sin ella. La resección colónica está indicada si la perforación es grande, los bordes no tienen las condiciones para una rafia y si hubiera lesión en el mesocolon o existiera patología asociada¹⁶.

La incidencia de ostomías por complicación de una colonoscopia ocurre en el 10% de los casos, por demora de la implementación o aplicación de otras tácticas previas, como persistencia del tratamiento médico o endoscópico en lugar de una cirugía temprana^{2,10,16}. En nuestra serie, su implementación se redujo a un caso como protección de anastomosis y un caso como único tratamiento.

No hubo morbimortalidad posterior a la resolución de la complicación; estos resultados se atribuyen a la correcta elección de la táctica quirúrgica, la selección de pacientes y la resolución terapéutica por el mismo equipo a cargo de la endoscopia.

Una excelente opción es el abordaje laparoscópico para la resolución de estas complicaciones. Para Laporte y col., la morbilidad y la estadía hospitalaria son menores al ser comparadas con las de un grupo similar tratado por vía convencional¹⁷. Experiencia similar fue informada por algunos de los autores respecto de las complicaciones de las colonoscopias tratadas por cirugía laparoscópica^{3,5,11}.

La incidencia global de hemorragia es menor del 1%. Luego de una polipectomía asciende al 2,7% y con mucosectomía hasta el 12%²⁻⁴. El sangrado luego de una polipectomía es pasible de medidas conservadoras asociadas o no, como repetir la endoscopia y colocar clips, inyectar adrenalina o uso de plasma argón. Menos del 20% requiere cirugía⁵. En nuestra experiencia, el tratamiento endoscópico fue de elección. Ante el sangrado, la conducta consistió en implementar medidas conservadoras asociadas a una reendoscopia temprana y realización de hemostasia mediante uso de clips o coagulación. La cirugía se reservó solo para la falla del tratamiento endoscópico. Al comparar estos resultados con la bibliografía nacional e internacional se evidenció que tanto en este estudio como en una serie previa publicada por el mismo grupo, la incidencia fue muy baja y solo ocurrió en endoscopias terapéuticas^{1,5,14}.

El síndrome pospolipectomía o síndrome de coagulación pospolipectomía ha sido también objeto de comunicaciones nacionales¹⁵. Si bien su frecuencia es menor que la perforación, las consecuencias de su subdiagnóstico puede ocasionar morbilidad inesperada. En la serie, la sospecha clínica asociada al diagnóstico por imágenes posibilitó que todos

fueran tratados en forma conservadora con éxito.

A diferencia de lo referido por otros autores, no hubo complicaciones anestesiológicas ni lesiones en mesos y/o parénquimas; las complicaciones sistémicas no tuvieron trascendencia clínica. No hubo morbilidad asociada a la desinfección^{1,3,5,9,11,16,17}.

En una serie previa, la incidencia de complicaciones fue similar entre los grupos quirúrgicos actuantes y el centro formador. En este análisis, no solo se confirmaron los resultados sino las complicaciones disminuyeron comparativamente con la serie anterior, tanto en forma global como las complicaciones específicas y la morbimortalidad¹¹.

Este estudio confirma los excelentes resultados logrados en el entrenamiento posbásico en colonoscopia. Todos los cirujanos incluidos provienen de residencias específicas y sus resultados avalarían la formación en programas posbásicos, sosteniendo el concepto de nuestro grupo de que la colonoscopia debe ser parte de la especialidad desde su inicio.

No existe acuerdo en la Argentina sobre cuándo y cómo introducir la endoscopia en los programas de formación del cirujano general. Durante años, su ejecución no figuró en las prácticas habituales del cirujano colorrectal tal cual evidencia el Relato Oficial "Endoscopia flexible: un nuevo desafío para el cirujano". Se introdujo el concepto de "cirujano endoscopista" como aquel que tiene el conocimiento y la habilidad técnica suficiente para utilizar la endoscopia flexible en su práctica⁵. En la encuesta realizada para el mismo Relato se informó que la formación en endoscopia por parte del cirujano estaba mayoritariamente a cargo del gastroenterólogo y solo en un 4% era realizada exclusivamente por cirujanos⁵. Algo similar ocurrió al analizar una encuesta entre cirujanos colorrectales, en la cual se demostró el desinterés de estos por la difusión del método y su incorporación en los programas de residencia¹⁸. Por el contrario, en los resultados obtenidos entre residentes de cirugía se observó una actitud positiva y favorecedora en cuanto a la incorporación de dicho procedimiento en sus programas de formación¹⁹. Al entrevistar a estudiantes de Medicina, surgió el mismo interés por la incorporación de información acerca del procedimiento en cualquier nivel de la enseñanza de pregrado¹⁹. Hallazgos similares fueron comunicados al evaluar dichos resultados entre cirujanos urbanos y cirujanos rurales, confirmando todos los hallazgos demostrados a lo largo de este análisis²⁰.

En múltiples comunicaciones, Wexner resaltó la necesidad de que el cirujano o el coloproctólogo realice sus endoscopias y que su enseñanza fuera incorporada en cualquier nivel durante su entrenamiento²¹. Múltiples asociaciones establecieron como requisito necesario para lograr la certificación como cirujano general el haber completado los programas FLS (Fundamentals of Laparoscopic Surgery) y el FES (Fundamentals of Endoscopic Surgery)⁵. La Asociación Argentina de Cirugía, a través del Comité de Residencias, sostiene que el residente de Cirugía General debe contar en la formación de su perfil profesional con un programa de prácticas

endoscópicas diagnósticas y terapéuticas básicas²².

Consideramos que su incorporación en la formación básica en cirugía o en el pregrado podría lograr el cambio de actitud que aún es necesario alcanzar para devolver al cirujano el lugar perdido en la realización de la endoscopia flexible. Este cambio también debería incluirse en las modificaciones del programa de formación del cirujano como fue propuesto hace más de 30 años²³. Ejemplo de este cambio es el interés creciente en publicaciones sobre el tema de cirujanos de la especialidad^{24,25}.

En el análisis bibliográfico no se encontró ninguna publicación nacional, multicéntrica, efectuada por cirujanos endoscopistas que analicen tanto la seguridad y eficacia del procedimiento como la maestría suficiente aportada por los programas posbásicos de

formación, en este caso, la cirugía colorrectal, y confirmada por los resultados obtenidos.

Conclusiones

Las colonoscopias realizadas por cirujanos entrenados son seguras y reproducibles entre diferentes grupos de cirujanos. La incidencia de complicaciones luego de una colonoscopia es baja y similar entre los diferentes grupos de cirujanos, tanto en los centros del interior como en el centro de referencia.

Creemos que estos resultados avalan a los cirujanos entrenados a realizar colonoscopias como procedimiento de la especialidad y a entrenarse en una residencia como sistema eficaz de capacitación posbásica.

Discusión en la Academia Argentina de Cirugía

Fabio Leiro: Felicito al doctor Hugo Amarillo por el trabajo que trae a esta Academia y agradezco al doctor Mario Salomón que haya aceptado su lectura. Creo que es un tema de suma actualidad y me parece muy importante que se traigan estos temas a la Academia, seguramente el ámbito quirúrgico más prestigioso de nuestro medio. Si bien se sabe que la endoscopia es un método de que puede ser realizado por cirujanos, es bueno que esto se discuta en la Academia y que quede bien claro que cirujanos coloproctólogos formados correctamente pueden, una vez que retornan a su medio, desarrollar este método que –como todos sabemos– no es una especialidad en sí sino un instrumento que deben saber manejar los especialistas en cirugía colorrectal en este caso. Nosotros, en el año 2008, incorporamos a la edición Cirugía General del Hospital Penna un colonoscopio que fue donado a partir de una beca que nos fue otorgada por JICA en Japón. En 2009 juntamente con el Servicio de Gastroenterología analizamos 200 endoscopias, presentadas en la Sociedad de Coloproctología en su momento; analizamos 200 colonoscopias consecutivas realizadas por coloproctólogos de nuestro Servicio que se habían formado y habían aprendido el método durante su formación en coloproctología y tuvimos resultados, digamos, también bastante buenos en aquel momento con un 90% de estudios completos; un 45% de los estudios eran normales pero más de un 50% de los estudios donde se hallaron lesiones y la totalidad de las lesiones polipoideas fueron tratados sin complicaciones durante la implementación de ese mismo método. Fue un trabajo pequeño pero que ya mostraba hace unos cuantos años que este método podía ser realizado por cirujanos con buen entrenamiento. Creemos también, y así lo hacemos, que la colonoscopia debe estar, debe formar parte de la formación del residente de Cirugía General; nosotros contamos con el colonoscopio y lo seguimos manteniendo en el Servicio y los residentes de Cirugía del hospital aprenden a hacer colonoscopias durante su residencia de Cirugía General. Así que, bueno, me parece que es un tema de mucha actualidad y felicito especialmente al doctor Hugo Amarillo y a todos los coautores del trabajo.

Hugo A. Amarillo: En primer lugar quiero agradecer a las autoridades de la Academia la posibilidad de la lectura de este trabajo, su aceptación así como también todo lo que me han favorecido por el tema del viaje y la fecha de lectura; asimismo a Mario Salomón, al doctor presente, por la posibilidad de realizar el relato como también las múltiples correcciones y los consejos que nos dio a todos los autores para su realización. Cuando le planteé este trabajo no dudó ni un minuto en darme todos los números de su Servicio como colaboración para llevarlo a cabo. Vale también el agradecimiento a cada uno de los coautores de este trabajo que saben lo que es brindar y abrir todas las complicaciones,

que no es una cosa menor, de cada sector para que sea público y para que podamos compartir y sacar conclusiones. Con respecto al doctor Leiro, le agradezco por sus comentarios. Estamos totalmente de acuerdo en todos los conceptos vertidos y fundamentalmente deseo destacar el tema de que la colonoscopia o la endoscopia flexible no son una especialidad, una capacitación en sí mismas, sino un método que no debemos perder. Nadie hoy dudaría, como dijo el doctor Salomón, que la laparoscopia es parte de la residencia de Cirugía General o de cualquier especialidad quirúrgica y este es el concepto que uno trata de transmitir cuando trae este tema a la Academia con respecto a la endoscopia flexible. La única forma de que esto vuelva a ser parte de la formación del cirujano, creo yo, no solamente constituye una estrategia de posbásica sino tenemos que avanzar sobre el básico o posbásico común y hacia el pre también.

Nicolás A. Rotholtz: Bueno, también felicitar al doctor Amarillo por traer este tipo de temas aquí a la Academia y al doctor Salomón por su presentación. Voy a tomar algunos conceptos que ya se comentaron, pero me parece importante que en este ambiente podamos reforzar esta idea y es el hecho de que los cirujanos realicemos endoscopia. Y cuando digo esto me refiero no solamente a los cirujanos colorrectales sino a cada una de las subespecialidades que tienen alguna relación con cualquier actividad endoscópica. Remarcar también el concepto de que, para nosotros los cirujanos, la endoscopia tiene que ser una herramienta más de nuestra subespecialidad, no puede ser una especialidad en sí, digamos. En nuestra historia quirúrgica se habló en algún momento de cirujanos laparoscopistas o aquellos que hacen ecografía como su especialidad; la realidad es que, hoy por hoy, resulta difícil decir que un cirujano se dedica a hacer laparoscopia, se dedica a hacer ecografía o se dedica a hacer endoscopia. Debíamos nosotros seguir reforzando el concepto de que esta como las otras actividades que mencioné son ni más ni menos que una herramienta más. Y por eso también quiero subrayar el hecho de que por lo menos, y esto es un concepto absolutamente personal, creo que la endoscopia tiene que ser realizada, cada una de ellas, por los subespecialistas y no hacer lo que ha pasado con los gastroenterólogos que en definitiva toman todo tipo de actividad endoscópica, transformando o pretendiendo transformarla en una especialidad. Por eso también creo que, definitivamente, la endoscopia tiene que estar como una presentación de herramienta en los programas de Residencia de Cirugía General. Pero posiblemente quienes tengan que tomar más contacto con la endoscopia específica y tomar el entrenamiento mucho más dedicado sean aquellos que hagan los entrenamientos de segundo nivel. Insisto: no estoy hablando solamente de los cirujanos colorrectales sino de

todas las subespecialidades que requieren alguna actividad endoscópica. Por eso también creo que no debemos tomar el tema económico como una variable a la hora de decidir la endoscopia; creo que eso sería un grave error. La endoscopia es una herramienta de trabajo, no puede ser una herramienta para buscar beneficios económicos. Como cualquier otra herramienta, si se hace bien, las cosas pasarán a ser de una herramienta más o un motivo más para tener algún recurso económico adicional, pero no puede ser este el motivo por el cual los cirujanos se dediquen a hacer endoscopias.

Acerca del trabajo quería hacer algún tipo de acotación. Claramente, una de las cosas que creo que se hacen del trabajo es la posibilidad de que el cirujano al ser endoscopista tiene más facilidad y velocidad en resolver las complicaciones que yo creo que eso también es lo que demuestra que las consecuencias de las complicaciones no han sido tan relevantes. Quizás lo que no se desprende tanto del trabajo es, por ejemplo, si hay alguna diferencia entre hacer endoscopias en el interior del país o en la capital, no solo respecto de las complicaciones en las que evidentemente no ha habido diferencias sino, por ejemplo, en el tipo de calidad endoscópica y la calidad de endoscopia: hoy se mide en un montón de otras variables como es la llegada al ciego, el tiempo de retirada, la calidad del informe, la cantidad de pólipos y el tipo de pólipos detectados y otra serie de cosas que sería bueno en alguna otra oportunidad hacer esta distinción y hacer esta comparación. Creo que eso justamente también tiene que ver con las conclusiones, me parece que lo único que podemos concluir con este trabajo es básicamente esto: que los cirujanos que tienen una formación en residencias subespecializadas evidentemente están en condiciones de hacer el procedimiento. Bueno, nuevamente felicito al doctor Amarillo por traer este tema tan importante a la Academia.

Hugo A. Amarillo: Agradecemos al doctor Rotholz por cada uno de los conceptos que ha vertido; por supuesto estamos de acuerdo con toda la primera parte y agradecemos que haya reforzado cada uno de estos conceptos. Con respecto al tema sobre calidad de la endoscopia también estamos de acuerdo, pero lamentablemente por un tema de diseño del trabajo no lo armamos metodológicamente de esa manera porque se hubiera transformado en extremadamente complejo y tal vez mucho más difícil de realizar en nuestro ámbito; por eso enfocamos fundamentalmente la seguridad y el entrenamiento, y estoy también de acuerdo con el hecho de que cada uno de los cirujanos, cuando sigue a sus pacientes, cuando sigue las complicaciones de sus pacientes, tiene la posibilidad de que los diagnósticos sean tan precoces y eso evidentemente impacta en la evolución del paciente. Este trabajo o esta experiencia no comienza en el año donde se inicia la recolección de datos, es decir, en 2011, sino es la segunda parte de un registro retrospectivo previo que ya hemos publicado en la Revista de la Sociedad Argentina de Coloproctología en donde también habíamos encontrado resultados similares con el mismo grupo de trabajo; entonces esto creo yo que nos anima a cada uno de los cirujanos particularmente colorrectales pero, como bien lo dijo, a cualquier área de la cirugía, a que haga parte de sí misma y de su práctica el área de la colonoscopia. Yo creo que la parte económica que se vislumbra dentro de lo que dijo también es relevante, es la posibilidad laboral de realizarlo, y eso se ve mucho en Estados Unidos donde hay estudios que diferencian a médicos rurales versus médicos que habitan en las grandes ciudades, en donde por lo menos tienen que llevar las maniobras básicas endoscópicas y creo que este es el punto que quisimos destacar.

Oscar C. Curto: Felicito a los autores por el trabajo presentado, muy interesante, pero hay una contradicción encubierta entre lo que pretenden decir, que es estimular que los residentes vayan a continuar su formación o estén en su formación concurrendo a un Servicio de Gastroenterología para hacer tanto endoscopias digestivas bajas como endoscopias digestivas altas, y el hecho de que acá no hay ningún residente en el ámbito, por lo menos yo no conozco; si hay, hay uno o dos; si hay en el primer piso mejor pero de cualquier manera, eso no lo vi. Pero este trabajo está enfocado para que, independientemente de que

el cirujano general especializado en coloproctología pueda hacer cirugía, lo ideal es que el residente haga una rotación por Gastroenterología y haga este tipo de estudio, lo mismo que rota por Terapia Intensiva; así que me alegro de lo que pasa en el Hospital Pennapor lo que escuché al doctor Leiro, pero eso no pasa en todos los Servicios y no pasa por la falta de comunicación de los jefes de servicio de los trabajos que se presentan en la Academia porque, si no, tendría que estar ocupado el 50% por los residentes si es que el trabajo está enfocado para estimular que los residentes completen su formación de Cirugía General con esta práctica. Nuevamente los felicito.

Hugo A. Amarillo: Gracias, doctor Curto, por sus comentarios que nos dan pie para hacer una pequeña aclaración al respecto. Esto está dirigido a residentes, cirujanos, a jefes de servicio y a todos aquellos que quieran tomar alguno de estos conceptos, y esto se relaciona porque, y en esto repito el concepto del Relato Oficial acerca de endoscopia flexible, solamente un 4% de la formación en endoscopia, en rotaciones de endoscopistas, está a cargo de cirujanos; la mayoría está a cargo de gastroenterólogos y esto no redonda en beneficios para el cirujano. Y la otra cosa es que solamente entre el 7 y el 27% de los residentes completa esa rotación, es decir, es imposible, no podemos valorarlo o mensurarlo objetivamente; por ello creo que es importante que todos aquellos que tienen posibilidad de hacer, como decía el doctor Santas, estimulen a través de cambios curriculares; acá hay que enfocar pedagógicamente la estrategia; hay que empezar desde el inicio de su formación e insistir en que –si bien en este momento quizá la solución sea hacer una rotación– en el futuro que esa rotación sea dentro de la misma residencia de Cirugía General.

Juan C. Patrón Uriburu: Primero quería felicitar al doctor Amarillo como a los preopinantes. Antes que todo porque logró hacer un trabajo colaborativo en nuestro medio, que es algo sumamente difícil, casi nadie quiere ceder sus casos; así que bien logrado, y quería hacerte un par de preguntas. Ya se comprobó que los cirujanos somos capaces de hacer endoscopias y eso está ya demostrado y lo venimos publicando en trabajos chicos cada vez más grandes o sea ya está demostrado. Pero ¿cómo ves vos que debemos seguir? Y pregunto tu pensamiento no reflejado en el trabajo sino qué pensás vos que estás muy metido en endoscopia sobre cómo debemos manejar esto con nuestros colegas los gastroenterólogos, si debemos hacer estudios diferentes de los de ellos, debemos hacer el mismo tipo de estudio, si debemos avanzar, quién debe avanzar hacia la nueva colonoscopia que es lo que hoy se viene, que de hecho ya está, que son las disecciones submucosas... ¿Te parece que debemos hacerlas nosotros, algún cirujano debe entrenarse en eso o es algo que lo deben hacer los gastroenterólogos? Quería saber en ese aspecto qué pensás, hacia dónde debemos ir como cirujanos enfocando la endoscopia ya sabiendo que las debemos hacer, que las hacemos, que somos capaces, pero hacia dónde vamos.

Hugo A. Amarillo: Gracias, doctor Patrón Uriburu, por los comentarios. Voy a dividir la respuesta en dos partes porque en la primera parte –si bien obviamente la literatura, si bien la bibliografía extranjera es amplia con respecto a que los cirujanos puedan hacer endoscopia– aún hoy no está claro cómo se deben entrenar esos cirujanos y eso es lo que quisimos enfocar. Es decir, lo único que podemos demostrar con este trabajo es que gente en una residencia quirúrgica posbásica pudo entrenarse en forma adecuada y pudo repetirlo en los mismos resultados con seguridad, y eso creo es un arma para cuando uno tenga que defender esto ante autoridades que son las que jerarquizan o las que acreditan los programas de residencia. En cuanto a la segunda parte –y discúlpeme porque es una opinión absolutamente personal y lamentablemente se basa solamente en eso, en una opinión– yo creo que la mejor resolución es realizarla en conjunto porque, en el caso de la colonoscopia o la endoscopia flexible, tanto clínicos como cirujanos sean del área que fueren lo único en lo que tienen que pensar cuando hacen la práctica es quién se beneficia con esto y seguramente ante un pólipo

difícil cuando sea de muy difícil resolución o cuando se va a hacer una incisión endoscópica en la mucosa y cuando se perfora, conviene que estén tanto el clínico como el cirujano y puedan resolverlo, no solamente la resección difícil, sino la complicación también.

Jorge L. Manrique: Hace unos 40 años, la endoscopia digestiva estaba compartida con los gastroenterólogos pero no era un coto de caza exclusivo de la especialidad gastroenterológica. Por algún motivo que a mí se me escapa, los cirujanos nos fuimos corriendo y, con la aparición del endoscopio flexible, los cirujanos nos corrimos más. Las colonoscopias dejaron de hacerse, bueno no comenzaron con los cirujanos sino con los gastroenterólogos, y los cirujanos no tenían mucho interés; aparentemente hace 30 años no tenían interés, entonces este campo quedó en manos de los gastroenterólogos, que llegaron a proponer que la laparoscopia terapéutica biliar fuera de ellos porque realmente eran los más formados en endoscopias y en laparoscopia. En realidad, al comienzo, los gastroenterólogos tenían mucha más formación con laparoscopia que los cirujanos que consideraban de ratón hacer diagnóstico con un tubo. Eso era verdad allá por el año 80; después, las cosas cambiaron. Formalmente creo que, en las instituciones públicas, la única forma de entrenar residentes en endoscopia es tener endoscopios propios, para lo cual el cambio curricular sería fundamental porque los gastroenterólogos no están muy dispuestos a compartir el coto de caza. De la misma forma que los cirujanos pediátricos no lo están e impiden que los cirujanos generales vayan a rotar porque es un coto de caza privado, entonces –si nosotros queremos recuperar eso– creo que el cambio curricular vale y vale para el paciente que va a ser mejor atendido por una sola persona y no por un equipo de desconocidos aunque sea multidisciplinaria la prestación; el hecho de que la cara sea la misma y que el compromiso sea el mismo y el control sea de una sola persona es muy superior a un control colegiado que termina peor y los resultados son los compatibles con los de pacientes bien seguidos. Es muy importante el número de casos que presenta porque es poco discutible que esto sea cierto, con 25 000 casos no se puede decir que es una opinión; esto es una realidad, pero recuerdo también que hace, pongamos 30 años, presentamos en el Congreso de Cirugía perforaciones de 5000 endoscopias rígidas y 200 flexibles y el trabajo fue rechazado porque generaba riesgo de demandas. En cambio hoy, contra todo lo que se pudo suponer entonces mal, hoy la demostración es que si hay una perforación que tiene la incidencia que tiene, la puede tener cualquier endoscopista y esto es posible pues forma parte de las complicaciones formales de la endoscopia y hay que aceptarlo como es. Nadie negaría hoy que se puede perforar un colon en una colonoscopia, tampoco negaría que es muy poco probable de acuerdo con lo que ustedes presentan, muy bien presentado; así que creo que tiene demasiadas facetas positivas el trabajo como para no felicitarlos.

Hugo A. Amarillo: Gracias, doctor Manrique, por los comentarios y solamente una acotación al respecto: tal vez deberíamos poner atención sobre los programas de residencia de Gastroenterología; los residentes de Gastroenterología pasan prácticamente el 80% de su tiempo en una unidad de endoscopia y los cirujanos no.

Oscar C. Andriani: Bueno, me uno a las felicitaciones al doctor Hugo Amarillo y los coautores por esta presentación y creo que las discusiones de quienes me precedieron me dan pie, a pesar de no ser de la especialidad de coloproctología, para hablar del manejo actual de enfermedades complejas. Cada vez las subespecialidades son más complejas, la adquisición de conocimientos es más compleja también, y acá quería resaltar la importancia de la especialización transversal, es decir, esto no tiene que ser una competencia de gastroenterólogos versus cirujanos sino que tiene que haber una cooperación, y lo ideal sería que gastroenterólogos y cirujanos trabajaran juntos en una unidad multidisciplinaria, en una unidad de coloproctología. De esta manera, creo que de la misma forma que en esófago ya se presentó anteriormente la posibilidad de trabajar en conjunto gastroenterólogos y cirujanos de esófago, aquí en coloproctología debería suceder lo mismo;

un poco lo resaltó el doctor Amarillo pero lo que quería remarcar es la importancia de la actividad multidisciplinaria y no competitiva sino cooperativa. Muchísimas gracias.

Hugo A. Amarillo: Muchas gracias, doctor Andriani, de acuerdo con todos los comentarios.

Alfredo P. Fernández Marty: Yo quiero tomar otro aspecto porque, de más está decir, coincidimos con todo el aspecto académico, médico y educacional que es el aspecto de gestión. Recuerdo que ya hace algunos años, y he visto que hay coautores que son de Salta, a un muy buen cirujano que trabajaba en la ciudad de Salta le prohibieron hacer endoscopia; el Colegio Médico le prohibió hacer endoscopias; directamente, si las hacía, las tenía que hacer a escondidas. No sé si es una pregunta que puede contestar el doctor Amarillo o algún colega de Salta pero quisiera saber si esa situación se ha revertido. Porque también hay que ver un aspecto de gestión; yo vengo de un hospital que tiene un Servicio de Endoscopia y todos nosotros tenemos Servicio de Diagnóstico por imágenes; no es fácil luchar contra los endoscopistas o contra los imagenólogos, para incorporar –en quirófano quizá sí, pero fuera de quirófano...– tanto la endoscopia como la ecografía por hablar de otro método. Así que mi pregunta estaría dirigida a saber si, en el interior, que veo que hay muchos representantes del interior, se ha logrado solucionar ese aspecto de gestión. Y también veo que El hospital que participó del trabajo acá, en Capital Federal, fue un hospital privado o sea teóricamente no tendría los problemas de gestión pero en un hospital público es muy difícil lograr convencer para el equipamiento, para lograr tener endoscopia propia y libre en el quirófano, sea por imágenes o sea por endoscopia.

Hugo A. Amarillo: Gracias, doctor Fernández Marty, por abrir la discusión hacia un aspecto tan importante como la gestión, porque realmente es un problema que lamentablemente no se ha solucionado en el interior. En Jujuy, en Mendoza y en muchas otras ciudades del interior, los cirujanos todavía no pueden facturar, no sé si realizarla, pero facturarla no lo pueden hacer. En Tucumán, en el año 79, el fallecido doctor Amarillo hizo la primera colonoscopia en un hospital público y fue, tal vez, su visión en Tucumán la que permitió a las diferentes instancias, autorizar y facilitar que los cirujanos facturen y hagan la colonoscopia, y es tal vez esa visión la que tenemos que llevar cuando nosotros ya tenemos el terreno perdido, lo perdimos y hay que hacer todo un trabajo cuesta arriba. La inquietud de hacer este tipo de experiencia es precisamente por eso, porque los cirujanos están totalmente entrenados y capacitados para hacerla y tenemos que avanzar hacia el tema de poder realizarla en el ámbito de gestión.

Enrique A. Sívori: Quisiera hacer un comentario en relación con lo que nos ha pasado en cirugía de esófago y relacionarla con lo que pasa en la cirugía colónica. Ha habido evidentemente una invasión del tratamiento, una invasión terapéutica, por ejemplo, de acalasia, de divertículos de esófago por parte de gastroenterólogos que tratan ya directamente patologías importantes por vía endoscópica; ello ha llevado a la necesidad de que los cirujanos empecemos a hacer lo mismo. Para el caso del colon, que es de lo que se está hablando hoy, a mí me parece que lo que predomina es el diagnóstico, más allá de la resección de algún pólipos de mayor o menor tamaño. Entonces un poco la pregunta es: ¿Hay estudios de número importante de pacientes comparativos entre colonoscopias y en relación con la mortalidad y con las complicaciones entre lo que hacen los gastroenterólogos y lo que hacen los cirujanos? ¿es mayor la incidencia de complicaciones? ¿hay algún estudio de ese tipo? Porque no lo he visto mencionado en el trabajo y eso lo considero importante porque los cirujanos siempre hemos insistido en una relación directa entre volumen de pacientes tratados y resultados; entonces, si los resultados que obtienen los cirujanos haciendo colonoscopias predominantemente diagnósticas –repito– son iguales o comparables a los de los gastroenterólogos, me parece bien que el método se lleve adelante. Repito, para el caso del esófago están invadiendo procedimientos terapéuticos de patologías importantes; lo

que sí entonces, en este sector del tubo digestivo, se hace imprescindible es que el cirujano se ocupe del tema porque, si no, va a perder cualquier cantidad de enfermos; eso es lo que quería preguntar y el comentario que quería hacer. Muchas gracias.

Hugo A. Amarillo: Gracias, doctor Sívori. Efectivamente, sucede algo similar en el colon que –si bien no son las lesiones más frecuentes– son los pólipos planos aquellos sobre los cuales pueden efectuarse maniobras terapéuticas de riesgo, y una situación similar ocurre en el recto. Quienes pueden ir a congresos de Gastroenterología escuchan a quienes les enseñan a los endoscopistas que practiquen en el recto porque ahí es donde se puede hacer una resección endoscópica con mayor seguridad. Y cuando uno compara resultados de gastroenterólogos y cirujanos, si bien no era nuestro objetivo, ve que los resultados son similares. En algunos casos, los cirujanos no han podido realizar los procedimientos en forma individual. Pero sí se ha visto que los cirujanos tienen tendencia a reseccionar lesiones más difíciles, pólipos más grandes y tal vez lesiones a las cuales los gastroenterólogos no accederían, pero los resultados tienden a ser similares.

Carlos A. Apestegui: En primer lugar, lo felicito por haber traído este trabajo a la Academia, que significó esta amplitud de discusión. Yo simplemente, queda poco por agregar, quisiera hacer una agregado a lo que dijo el doctor Manrique. Es muy difícil en la Argentina tener una cabeza como para pensar 20 o 25 años hacia adelante, pero en esta misma Academia, en este mismo lugar, sentado un poco más a la izquierda de donde estoy yo, el doctor Benati dijo hace 25 años que este trabajo, la endoscopia ya sea rígida o flexible o la que fuera, debía ser hecha por los cirujanos porque era parte fundamental del buen tratamiento posterior y convocó en ese momento a los académicos, especialmente jefes de servicio, pero evidentemente mucho eco no tuvo el llamado de ese gran maestro porque, si no, esta discusión no se hubiera armado, no hubiera tenido cabida en el día de hoy. De manera tal que está bien que insistamos ahora en eso que a mí me pareció fundamental hace 25 años y que poco después pero por una cuestión personal fui aprendiendo con el doctor Piero. Así que lo felicito, doctor Amarillo.

Hugo A. Amarillo: Gracias, doctor Apestegui. Solamente un comentario al respecto que se vincula también con la pregunta anterior y es sobre lo que no hay mucho escrito en la literatura nacional: ¿Cómo varían los resultados no en cuanto a complicaciones sino en cuanto a hallazgos? Cuando tal vez un gastroenterólogo la hace versus el mismo médico tratante es el que lo hace, a todos nos ha pasado que el tumor a 50 centímetros no estaba a 50 centímetros sino estaba localizado en otro sector y eso sería muy interesante de hacer una evaluación posterior.

Juan Pekolj: Felicito al doctor Amarillo y coautores y al doctor Salomón por la presentación. Creo que es un tema que es muy importante presentar en esta sociedad y en asociaciones. Hace 5 años en la Asociación Argentina de Cirugía empezamos a trabajar con la idea de recuperar la endoscopia y que hoy estemos hablando de esta manera significa, creo, que lo que se empezó hace 5 años o 25 años está dando su fruto. De manera que las instituciones científicas deben involucrarse en el tema. Puntualmente, voy a contar lo que la Asociación Argentina de Cirugía ha hecho: crear la subcomisión de endoscopia donde están representados cirujanos de todo el país, tubo digestivo bajo, tubo digestivo alto, que –al margen de hacer docencia y andar por todo el país trabajando workshops– también están ocupados en la lucha política. Así fue como el año pasado yo representando a la Academia como presidente y varios representantes de la Asociación Argentina de Cirugía y del Comité de Cirugía Miniinvasiva y de la subcomisión liderados por la doctora Sequeira fuimos al Ministerio de Salud de la Nación a empezar a trabajar con gastroenterólogos, con endoscopistas, y allí surgió un concepto que estamos esbozando hoy y es que la endoscopia no es una especialidad sino una herramienta. Entonces surgió el concepto de lo que es el experto que, de alguna manera,

es el especialista; por lo tanto, tenemos un experto en tubo digestivo bajo, en vía biliar, en cabeza y cuello, y una de las cosas que va tener que saber hacer es la endoscopia, pero es parte de las competencias que tiene que desarrollar. Creo que ese concepto es muy importante por la forma de posicionarlo y no pueden decirnos ni en Tucumán ni en Salta que no lo podemos hacer y que no lo podemos cobrar porque el concepto es otro, es decir, tanto se involucró el Ministerio que mañana hay otra reunión en el Senado de la Nación que tiene que ver con este tema y esto es política, y, en la medida en que no se normate desde el gobierno y desde las instituciones, va a ser difícil. Pero creo que tenemos que involucrarnos; por eso cada uno desde su lugar debe mostrar que lo que se está haciendo es muy importante y mostrar que los estándares no solo de seguridad sino de calidad se cumplen porque ellos pueden decir: No, mirá, yo perforé el colon pero al ciego llegan en un 30%. Entonces tenemos que buscar las dos cosas: calidad y seguridad, lo que acá se ha demostrado. Con respecto a la residencia, yo creo que tiene que ser un lugar donde uno internalice el concepto, pero no podemos pretender que un residente salga haciendo, con pericia, endoscopias porque debería hacer una cantidad importante. Creo que el camino es la introducción y probablemente a lo que él se dedique es lo que va a tener que desarrollar. Creo que tenemos que tener muchísimo cuidado con cómo formamos en endoscopia a los cirujanos, porque lo peor que nos puede pasar es tener malos resultados porque entonces todo lo que hemos ganado lo vamos a perder. Sin lugar a dudas, en los fellowships que son las actividades posbásicas, es una condición sine qua non que la endoscopia forme parte; entonces quien se forme en esófago deberá saber hacer endoscopia y estar acreditado para hacer endoscopia alta y el que hace colonoscopia a su vez también. ¿Qué hemos hecho nosotros también en el hospital en el Servicio? Lo primero es no pelearnos; en el hospital, la colonoscopia la hacen tanto los gastroenterólogos como los cirujanos coloproctólogos; más o menos el 20% de las colonoscopias que se hacen en el Hospital Italiano son hechas por cirujanos; con lo cual hay un causal importante para trabajar. En tubo digestivo alto en este momento tenemos por primera vez el primer cirujano de planta que está formado y que va a empezar a trabajar y acá viene básicamente mi pregunta porque acá estamos hablando todos de diagnósticos y terapéutica y nos estamos olvidando de algo: la endoscopia intraoperatoria. La endoscopia intraoperatoria tiene que ser el objetivo para la cual el cirujano toma el endoscopio porque, si alguien es rey en el quirófano y ese es el cirujano, entonces tenemos alguna dificultad; necesitamos endoscopia intraoperatoria, tenemos que saber hacerla; lógicamente tenemos que formarnos pero creo que esta es un área subexplotada y creo que tanto en el tubo digestivo alto como en el tubo digestivo bajo tiene aplicación. No nos puede pasar hacer una resección colónica y que el tumor no esté en la pieza y ha pasado y le habían hecho tatuajes y todo lo demás; es decir, tenemos que saber utilizar la forma intraoperatoria. La pregunta que yo quería hacerle es, cómo ven ustedes la implementación de la endoscopia intraoperatoria?. Porque hablaron mucho de la complicación y les preocupa una complicación que es la perforación y lo comento a propósito de algo que nos pasó en el hospital: ¿Ustedes la endoscopia la están haciendo con aire o con anhídrido carbónico? Porque creo que eso nos marca una diferencia total en el manejo cuando tenemos que ver un paciente complicado. Nuevamente, lo felicito por el tema y por el trabajo presentado.

Hugo A. Amarillo: Muchas gracias, doctor Pekolj, por todos los comentarios. Estamos muy al tanto de todo lo que están trabajando en la Asociación Argentina de Cirugía y eso es lo que nos va a permitir a los cirujanos avanzar sobre todos los temas que anteriormente tratábamos. Con respecto puntualmente a las preguntas, la colonoscopia intraoperatoria por supuesto que estamos totalmente de acuerdo en que la haga un cirujano y precisamente por eso tal vez es que los residentes se tienen que entrenar en endoscopia básica porque, tal vez mientras el cirujano está operando, sea el residente quien pueda hacer un control de anastomosis de un megacolon para poder avanzar con la resección, o hacer el control de un sangrado intraoperatorio de una anastomosis

baja o un poco más alta o encontrar la lesión que no fue tatuada, así que en ese sentido, creo yo, tenemos que avanzar sobre la realización dentro del quirófano, y para eso tenemos que estar entrenados. Y con respecto a qué utilizamos, hay una modalidad en el Hospital Británico en la que se utiliza CO₂ y, en el interior, salvo en Córdoba, utilizamos aire y estamos en la traslación hacia los nuevos equipos de CO₂, pero obviamente que eso marca una diferencia total con respecto particularmente a la endoscopia terapéutica.

Manuel R. Montesinos: Una pregunta puntual con respecto al trabajo, a los pocos casos de pacientes con complicaciones. Quería saber si los analizaron especialmente para ver si, por razones de edad o patología asociada, son más proclives a esas complicaciones, y para poder estar advertido de que en ese subgrupo de pacientes la complicación, la endoscopia, es más peligrosa. Gracias.

Hugo A. Amarillo: Gracias por la pregunta. Efectivamente, como dice el doctor Montesinos, cuando hicimos el análisis para todos los puntos característicos tanto el género, como la edad, como el antecedente de una polipectomía previa coinciden con la literatura, así que definen el mismo grupo; no hemos encontrado un grupo diferente de riesgo.

Marcelo F. Figari: Yo quiero hacerle una pregunta al doctor Amarillo de índole educativa. Me llamó la atención que ni en el Relato ni tampoco en ninguna de las opiniones salió el tema de la simulación y está plagado, digamos en la oferta de educación médica, de simuladores desde los más sencillos que simplemente permiten adquirir las habilidades de moverse tridimensionalmente en un órgano cavitado hasta los mucho más elaborados que permiten simular polipectomías incluso con habilidades ópticas. ¿En qué etapa estamos? Porque la verdad es que me parece que sería no solamente un paso para dar en el tema de la seguridad del paciente, sino también el tema de aumentar las oportunidades de entrenamiento fuera del escenario real.

Hugo A. Amarillo: Gracias, doctor Figari, es buenísimo el comentario. Básicamente no nos concentrábamos en ese objetivo al desarrollar el trabajo pero, en lo que se refiere a la formación de hoy, es muy diferente de la formación de hace 20 años, que fue cuando yo me entrené en colonoscopia. No existían este tipo de simulaciones en la Argentina, en Buenos Aires particularmente; hoy en día creo que, antes de pasar por un paciente, obviamente hay que pasar por un simulador y creo que, antes de plantear toda una etapa educativa en simulación, tenemos que concentrarnos en qué actitudes o aptitudes queremos que el residente tenga, porque –si nosotros lo vamos a someter a horas de práctica en simulación para que después solamente se requiera que haga retoscopias– estamos perdiendo recursos; entonces, es importante, creo yo, definir el currículo; tenemos que saber qué tenemos que hacer en cada instancia.

Jorge A. Latif: Bueno, muchas gracias, señor Presidente. No puedo dejar de felicitar por el trabajo que nos has traído esta noche. Analizando los resultados, obviamente que la conclusión a la que ustedes llegan que es factible y seguro, es una realidad. Mi impresión es que, viendo los centros que participan, no los conozco a todos pero el Hospital Británico, el centro y ustedes son centros de alto rendimiento y especializados en hacer el tema, así que condice con los resultados, con los bajos resultados en complicaciones que han tenido. Y seguramente, cuando hicieron el comparativo con la segunda parte, el entrenamiento en esos mismos centros sea el responsable de esos resultados. Con respecto a la implementación en el currículo, yo creo que todos los que estamos en esta sala esta noche, dirijamos o no Servicios de Cirugía General, estamos totalmente de acuerdo en que esto hay que hacerlo y que nuestros residentes tienen que dar sus primeros pasos en endoscopia formativa en la residencia. Nosotros hace 4 años tuvimos la suerte de trabajar con la doctora Sequeira, todavía en ese momento, e implementamos la cirugía, la endoscopia en la cirugía en servicio en general y coloproctología; es decir, nosotros en este momento en la Clínica Modelo de Lanús hacemos tanto

la endoscopia alta como la baja; los médicos de planta del lugar implementamos a partir de este año el currículo del Colegio Médico de la Provincia de Buenos Aires en el distrito 2 con el entrenamiento obligatorio para los residentes de cirugía en los 4 años de formación y en los últimos 2 años intensificamos esto, con lo que decía recién; algunos laboratorios han puesto a disposición nuestra y de mucha gente más simuladores de endoscopias complejas y distintas alternativas que el endoscopista puede ver y tendrán que hacer el curso de Endoscopia de la Asociación Argentina de Cirugía, que creo que también es importante, y eso encima le va a dar un aval curricular para poder trabajar. La verdad es que la Sociedad Argentina de Coloproctología también está trabajando en eso, en las dos residencias que tiene habilitadas, y con los fellows que tenemos en cada uno de los Servicios haciendo entrenamiento tanto en laparoscopia como en endoscopia digestiva. Y por último, un tema que no deja de ser importante, y por ahí no coincido mucho en este aspecto con el doctor Rotholz, es que no hay por qué no cobrar estos procedimientos. Hoy, en la provincia de Buenos Aires, el pago de estos procedimientos como herramienta diagnóstica o terapéutica no está para nada institucionalizado y, por ejemplo, para muchas prepagas y para muchas obras sociales importantes, nosotros podemos facturar las endoscopias bajas por ser especialistas en coloproctología con título habilitante pero no podemos facturar las endoscopias altas que también se hacen, y cuando uno se va al interior la impresión es que es mucho peor todavía; los colegios médicos de la provincia de Buenos Aires y de otras provincias son aún más estrictos en esto y los cirujanos tienen muchísimos problemas. La verdad es que, volviendo al tema de la formación y del residente, hoy el residente como se va sabiendo hacer una ecografía en trauma y en algunos centros con mayor entrenamiento en imágenes también se tiene que ir con un entrenamiento en endoscopia digestiva y creo que traerlo a la discusión, como decía el doctor Leiro, en este ámbito es lo más importante que nos puede pasar. Lo felicito mucho.

Hugo A. Amarillo: Gracias, doctor Latif, por los comentarios. Y solamente un pequeño aporte y es que la residencia así como el entrenamiento han ido migrando gracias a la tecnología, la actitud del residente hacia las nuevas maniobras y hacia las nuevas tecnologías también ha ido migrando y ellos tienen mucha más capacidad dado que son los hijos de la tecnología; los “innatos tecnológicos” tienen mucha más capacidad que uno cuando se entrenaba en eso y lo están demandando mucho más seguido. Cuando yo me entrenaba, la primera rotación en endoscopia se hacía en tercer año y hoy a un residente de primer año ya se lo pone a hacer maniobras básicas de endoscopia y es mucho más factible que lo resuelva mejor que como lo resolvíamos nosotros, así que evidentemente tenemos una materia prima que hay que trabajarla porque, al igual que decía respecto de la ecografía, ya no se discute pues es parte del arsenal del cirujano.

Mario C. Salomón: Muchísimas gracias al doctor Amarillo por haberme dado la posibilidad de relatar su trabajo y a todos los académicos con las contribuciones que han realizado. Algunas cositas que quería aclarar, por ejemplo, acerca de los costos. Cuando lo dije realmente pensé que no era el ámbito académico quizá para hablar de costo, pero creo que nos tenemos que dejar de ser hipócritas y tratar esos temas, así como hacen los norteamericanos desde que están en la facultad de medicina, que les dan clases de economía y en los ámbitos académicos también debe tratar la parte económica. Además, el primer punto que dije fue mejorar la parte clínica, la parte asistencial y no hay duda de que, si nosotros hacemos la endoscopia a un paciente y lo vamos a operar, el seguimiento y el tratamiento que le vamos a dar a ese paciente es mucho mejor y no se basa nada más en el rédito económico que una colonoscopia más o menos no pueda dar. Con respecto a la intención del doctor Amarillo y nuestra al presentar este trabajo en el ámbito de la Academia, no se basa nada más que para ser dirigida a los residentes; lo mismo pasaba en laparoscopia. Es el ámbito de la Academia donde están los jefes de Servicio, donde está la gente de prestigio y que son los que pueden influir. En cuanto al residente, lo

único que podemos hacer es estimularlo para que aprenda. Del Hospital de Gastroenterología, los residentes de Cirugía vienen a rotar o venían a rotar a hacer endoscopia a nuestro hospital. Los residentes de Cirugía General de nuestro hospital no rotan por Gastroenterología para hacer endoscopia alta, vienen con nosotros a hacer las colonoscopias; entonces depende de nosotros iniciar esa lucha y, por más que se diga que no nos tenemos que oponer a los gastroenterólogos, es una lucha, y todos los días tenemos que estar enfrentando a los gastroenterólogos que quieren que nosotros dejemos de hacer la colonoscopia. Nosotros tenemos el mismo derecho de hacer la colonoscopia como tenemos el derecho de hacer endoscopia alta porque estamos habilitados para realizarlas y el que hace colonoscopia puede realizar una endoscopia alta sin ningún problema. Creo que la intención era estimular a todos, estimular desde el residente, el estudiante de medicina hasta los académicos; es la responsabilidad de cada jefe de servicio tratar de que sus residentes de Cirugía General o sus residentes de coloproctología hagan las endoscopias y yo no tengo dudas de que con los años esto que se ha iniciado, como lo ha realizado la Asociación de Cirugía como lo está haciendo en coloproctología, se va a llegar a realizar y sin ningún problema. Nosotros más o menos, el doctor Pekolj decía que en un 20%, nosotros estamos más o menos en números similares de colonoscopia con respecto al Servicio de Gastroenterología y lo que hacemos es, por ejemplo, cuando ya vienen derivados para hacerles la colonoscopia, la endoscopia alta, bueno, ellos vienen a nuestro quirófano y el gastroenterólogo le hace la endoscopia baja y nosotros hacemos la colonoscopia. Realmente tratamos de mantener

una buena relación, si bien siempre hay algún inconveniente. Con los problemas de gestión sí, eso lo vemos cuando realizamos las reuniones con los residentes que han salido, ya sea de nuestro Servicio o de otras residencias, y se van al interior del país; uno de los reclamos que tienen es que no pueden facturar las endoscopias y eso depende, bueno, de todos los logros que puedan hacer la Asociación de Cirugía, la Asociación de Coloproctología o los contactos que uno pueda tener tal cual se decía y es llegar al Ministerio, y, de alguna manera, la gente que se forma en la residencia haciendo colonoscopia o haciendo la parte digestiva alta está muy bien formada y está capacitada para realizar las endoscopias y todo tipo de procedimiento. Lo otro que se decía es cuando surge una complicación, un problema, un paciente al que le hicimos una resección anastomosis y sangra; la facilidad que tenemos es que nosotros subimos el endoscopio y nosotros le hacemos la colonoscopia a ese paciente y, si está sangrando, le solucionamos el problema con un clip o con coagulación y no tenemos que estar dependiendo del gastroenterólogo que venga en el momento que quiera o que por ahí no lo pueda realizar o porque no quiere hacer una endoscopia, una colonoscopia en un paciente que está sangrando; entonces son muchísimas las ventajas; el control intraoperatorio de las anastomosis es otro punto. Entonces, no hay duda: el cirujano digestivo y el cirujano coloproctólogo como el cirujano de tórax, todos tienen que realizarla; la endoscopia no es una exclusividad nada más que de un grupo. Aunque seguramente han quedado muchos puntos sin tratar, les agradezco muchísimo los aportes que han realizado.

■ ENGLISH VERSION

Introduction

Colonoscopy is the reference method for the diagnosis and treatment of colorectal disease, since it offers the highest sensitivity and specificity^{1,2}.

The method is safe and effective when used by trained professionals, with a low incidence of complications and excellent tolerance for the patient. The incidence of complications is low, between 0.1 and 3%; large bowel perforations (0.5-3%) and bleeding (0.2-3%) are the most common events¹⁻³. Among diagnostic colonoscopies, the incidence of complications is between 0.016 and 8%, while complications in therapeutic procedures range from 0.02% to 8%^{4,5}. About half (45-60%) of these events are detected by the operator during the procedure. In those cases in which the complication is not suspected or the diagnosis is delayed, perforation may lead to peritonitis, increasing morbidity and mortality up to 50%. It generally ranges from 5 to 25%, depending on factors such as delay in diagnosis, clinical presentation, and type and time of treatment^{1,3,4}.

Few national studies have evaluated colonoscopies performed by surgeons and their results, although endoscopy and colonoscopy have recently been on the agenda of different general surgery congresses^{4,5}. There is no agreement about its implementation among surgeons or about the postgraduate training in general or colorectal surgery.

The primary endpoint of this study was to analyze the outcomes of colonoscopies performed by colorectal surgeons in terms of complications and their

resolution. The secondary endpoint was to compare the results between a university hospital and different centers nationwide staffed with colorectal surgeons who received formal training during a residency program in a surgical subspecialty.

Material and methods

A prospective, multi-center and consecutive study was conducted among selected centers nationwide with expertise in colonoscopy performed by colorectal surgeons. The provincial centers selected were those with surgeons trained in the procedure during their residency in a surgical subspecialty.

The results were analyzed by a reference center that has a residency program in colorectal surgery and has a formal training program in colonoscopy.

The participating centers were:

- Tucumán: Sector Coloproctología, Sanatorio Modelo
- Salta: Centro Integral de Coloproctología CIDEC
- Formosa: Clínica Vrsalovic y Centro de Medicina Ambulatoria
- Neuquén: Centro de Especialidades Médicas
- Córdoba: Unidad Digestiva Baistrocchi
- Buenos Aires: Servicio de Coloproctología, Hospital Británico

Hospital Británico de Buenos Aires was the reference center and the provincial centers were those represented by Córdoba, Salta, Neuquén, Formosa and Tucumán.

All the colonoscopies performed between

January 2011 and January 2016 were prospectively recorded in a database. The following variables were considered: number of procedures, age, sex, type of endoscopy (diagnostic or therapeutic), incidence and type of complications (categorized in general or systemic complications and procedure-related complications), anatomic area of the complication, treatment implemented (medical, endoscopic or surgical treatment), type of surgery (ostomy, repair or resection) and associated morbidity and mortality.

Procedure

All the procedures were performed in a freestanding ambulatory surgery center (ASC), hospital-based ASC or hospital-based outpatient department within the surgical area. The procedure was considered complete when the cecum was reached and was documented with the anatomic landmarks. The colonoscopies were performed under general anesthesia and spontaneous breathing with the presence of an anesthesiologist and with intraoperative monitoring, following standard biosafety conditions and the disinfection standards of the Guidelines of the American Society of Colorectal Surgeons⁶. All the procedures were performed by specialists with previous training and experience in endoscopy. Bowel preparation consisted of two doses of sodium phosphate solution, split-dose polyethylene glycol or Fleet with magnesium citrate or magnesium carbonate. The standards recommended by the guidelines for colonoscopy as a screening method for colorectal cancer were followed⁸.

Anesthesia protocol

The same anesthesia protocol (sedation or opioid analgesia) was used for both groups. Propofol 1-1.5 mg/kg and remifentanil 0.08 µg/kg/min were used for induction, and propofol 0.05 mg/kg/min was infused throughout the procedure.

Informed consent

All the patients signed an informed consent form that was specific for colonoscopy or upper gastrointestinal endoscopy with or without an associated procedure. This consent was personal between the patient and the attending physician according to the specific form of each participating center. This form was added to each clinical record.

Statistical analysis

Continuous variables were expressed as mean, percentage and range. Categorical variables were expressed as frequency and percentage. The information was recorded in an electronic database that was similar for all the groups. One of the authors collected all the data which were then entered into a

single database previously designed for the analysis of the variables. The variables were compared using the Fisher's exact test with Yates correction as applicable. A p value < 0.05 was considered statistically significant.

Results

A total of 24,907 colonoscopies were performed by surgeons in the six participating centers during the study period; 17,202 (69%) were performed in the provincial centers and 7705 (31%) in the city of Buenos Aires. The population was made up of 13,324 (53.4%) women and 11,686 (46.6%) men.

Mean age was 50 years (15-91); 7348 procedures (29.5%) were conducted in patients < 50 years and 17,779 (70.5%) in > 50 years. Completion rate was 94.7% (90-98%). Time to completion was 25 minutes (range 10-15). Ninety-seven percent (94-99%) of the colonoscopies were outpatient procedures.

In 17,283 (69%) of the cases colonoscopies were diagnostic procedures and 7624 (31%) were therapeutic and included polypectomies, dilation of stenosis, mucosectomies or treatment of vascular ectasia. The number and type of procedures performed in each group are shown in Table 1.

A total 43 (0.17%) complications were recorded: eight (0.03%) systemic or general events and 35 (0.14%) procedure-related complications (19 perforations, eight bleeding events, five post-polypectomy syndromes) and three were related with the technique. The incidence of complications after diagnostic colonoscopies was 0.14% (24/17,293) and was 0.25% (19/7614) after therapeutic procedures; 63.6% (7/11) occurred in women and all after outpatient colonoscopies. There were deaths in the series (Table 2).

There was a significantly higher incidence of global complications and procedure-related complications in therapeutic procedures versus diagnostic procedures but the incidence of general or systemic complications was similar in both groups (Table 3).

Perforation

Perforation occurred in 19 cases: in nine (43%) after diagnostic endoscopies and 10 (57%)

■ TABLE 1

Type of colonoscopy by center

Center	Diagnostic	%	Therapeutic	%	n
Buenos Aires	3239	41.5	4556	57.7	7795
Córdoba	8142	85.4	1386	14.6	9528
Formosa	1760	92	153	8	1913
Neuquén	609	75.1	261	24.9	870
Salta	2418	80.9	568	19.1	2986
Tucumán	1125	61.9	690	38.1	1815
TOTAL	17 293	69.3	7614	30.7	24,907

■ TABLE 2

Global incidence and type of complications after video-assisted colonoscopy

Complication	n	Total	Global incidence* (%)
General			
Fever	4	8 (18.6)	0.03
Abdominal pain	3		
MI	1		
Procedure-related			
Perforation	19	35 (81.4)	0.14
Bleeding events	8		
Postpolypectomy syndrome	5		
Technique	3		
TOTAL		43	0.17

n = 24,907.

■ TABLE 3

Complications by type of video-assisted colonoscopy

	Type of video-assisted colonoscopy		P
	Diagnostic (n = 17,283)	Therapeutic (n = 7614)	
Procedure-related complications	14	21*	0.0003
General complications	6	2	n/s
Total	20	23*	0.002

+ Variable with statistical significance according to Fisher's exact test. n/s, non-significant.

after therapeutic procedures. The most common sites of perforation were the rectum and sigmoid colon (13-68%). Nine perforations were treated with a conservative strategy which consisted of bowel rest, antibiotics and monitoring with imaging tests. A perforation of the sigmoid colon treated with through-the-scope clips was included in this group. The 10 cases resolved with surgery included six resections with anastomosis, two colonic repair, one resection without anastomosis and one colostomy. There were no differences in the need for surgical or conservative treatment between diagnostic and therapeutic colonoscopies (Table 4).

Bleeding events

Bleeding events occurred in six cases, all after therapeutic colonoscopies. Only one patient required surgical treatment. The other seven cases were treated with a conservative approach using endoscopic hemostatic (mono or dual) therapy which was successful in all the cases.

The other complications included three cases of ligament rupture with no clinical consequences and five cases of post-polypectomy syndrome treated with antibiotics on an outpatient basis, with favorable outcome.

■ TABLE 4

Treatment for perforation by type of video-assisted colonoscopy

Video-assisted colonoscopy	Perforation		Total	p*
	Conservative treatment	Surgery		
Diagnostic (n = 17,283)	6	3	9	0.84
Therapeutic (n = 7614)	3	7	10	
Total	9	10	19	

* Fisher's exact test

■ TABLE 5

Complications by center

	Center		p*
	Buenos Aires	Provinces (n = 17,112)	
Procedure-related complications	12	23	0.7
General complications	1	7	0.5
Total	13	30	≈1

Buenos Aires: Hospital Británico; Interior de la Argentina: Sanatorio Modelo (Tucumán), CIDEC (Salta), Unidad Digestiva Baistrocchi (Córdoba), Centro de Especialidades Médicas (Neuquén) y Clínica Vrsalovic (Formosa).

* Fisher's exact test

Complications by center

There were no significant differences between the frequency or type of complication when the results from the provincial centers were compared with the reference center (Hospital Británico). Table 5 summarizes the global, systemic and procedure-related complications by type of colonoscopy in the provincial centers and training center.

Discussion

The rate of complications after colonoscopy is about 1%, with 0.2-0.8% of perforations and 0.4-1% of bleeding events¹⁻⁵. Other authors reported an incidence of perforations of 0.19% and a mortality rate of 0.019%^{2,9-12}. Female sex is an independent risk factor for perforation and sigmoid colon is the most common site affected (65%)²⁻⁴. These data are consistent with our experience, in which the left colon and rectum were the most affected segments, with a slightly greater involvement for the female sex; perforation was the most common complication in this series.

Other complications have been described, as hemoperitoneum, hematoma of the mesocolon, splenic injury, subcutaneous emphysema, pneumothorax, aneurysm rupture, pain due to severe distension and bacteremia, anesthetic and cardiovascular disorders, and those attributed to bowel preparation^{9,10,13-15}. In this series, we reported perforation, bleeding events, post-

polypectomy syndrome, technical events and systemic or general complications, which are consistent with the results of a previous publication of our group¹¹.

The literature confirms that the incidence of perforations is higher in diagnostic procedures, while bleeding events are more common after therapeutic colonoscopies^{3,5,9-11}. In this analysis, the global incidence of complications was similar for both procedures; however, specific complications were higher in therapeutic endoscopies. In this series, the incidence of perforations was twice as high in therapeutic procedures and bleeding events only occurred in this type of procedure.

Medical treatment or expectant management of perforations ensures a high success rate in the literature^{1,3,5,9}. This should be the initial strategy in case of adequate local and general conditions and if the endoscopist's impression is favourable¹³⁻¹⁵. The response to conservative treatment was excellent in all the cases where it was implemented.

Treatment of colonic perforation after colonoscopy depends on many factors as polypectomy, the characteristics of the lesion, the presence of previous disease, the type of presentation, the time of diagnosis and the time between perforation and surgery¹⁰⁻¹². In the present analysis, the diagnosis and resolution of complications were made early.

Endoscopic treatment of perforations is limited to highly selected cases: those detected during the procedure or within 4 hours, perforation size < 1 cm and an experienced endoscopist. Clips have been used since 1997 with a success rate of 59 to 100%⁵⁻¹⁵. Larger perforations can be closed with clips combined with endoloops. This strategy was used in one patient in this series and was considered a noninvasive strategy as in previous publications¹⁶.

Colonic resection with primary anastomosis was the most common type of surgery, solving both the complication and the underlying condition, followed by colonic repair. Resection with anastomosis is feasible thanks to the previous mechanical bowel preparation. According to the most recent guidelines for the treatment of colonic perforation, the concepts of early resection are those reproduced in this series, as well as the surgeon's experience in indicating colonic repair, wedge resection, or segmental resection with or without anastomosis. Colonic resection is indicated for large perforations, those with edges that are not suitable for colonic repair, and in case of injury to the mesocolon or associated conditions¹⁶.

The incidence of ostomies as a complication of colonoscopy occurs in 10% of cases because of delayed implementation or use of other approaches, such as persistent medical or endoscopic treatment instead of early surgery^{2,10,16}. In our series, we performed two ostomies; one to protect an anastomosis and another as single treatment.

There was no morbidity or mortality after the complication was resolved; these results are attributed to the correct choice of surgical strategy, patient

selection and therapeutic resolution by the same team in charge of endoscopy.

The laparoscopic approach is an excellent option to treat these complications. According to Laporte et al., morbidity is lower and length of hospital stay is shorter than those of a similar group treated with a conventional approach¹⁷. A similar experience was reported by some authors who treated colonoscopy-related complications with laparoscopic surgery^{3,5,11}.

The global incidence of bleeding events is < 1% and increases to 2.7% after polypectomy and 12% after mucosectomy²⁻⁴. Bleeding after polypectomy can be treated with a conservative approach or not, such as repeating the endoscopy, placement of endoscopic clips, injection of adrenaline or argon plasma coagulation. Less than 20% require surgery⁵. In our experience, the endoscopic approach was the treatment of choice. Bleeding events were treated with a conservative approach associated with repeating the endoscopy and using endoscopic hemostasia with clips or argon plasma coagulation. Surgery was only indicated if endoscopic treatment failed.

When these results were compared with national and international publications, the incidence was very low and only occurred in therapeutic endoscopies, both in this study and in a previous series published by the same group^{1,5,14}.

Post-polypectomy syndrome or post-polypectomy electrocoagulation syndrome has also been reported in the national literature¹⁵. Although it is less common than perforation, its underdiagnosis may produce unexpected morbidity. In the series, the clinical suspicion associated with imaging tests provided the opportunity to successfully treating all the patients with a conservative approach.

Unlike other reports, we did not find anesthesia-related complications or mesocolic or parenchymal lesions; systemic complications did not have clinical significance. There was no morbidity associated with disinfection^{1,3,5,9,11,16,17}.

In a previous series, the incidence of complications between the treating centers and the reference center was similar. In this analysis, the results were not only confirmed, but the incidence of global and procedure-related complications, morbidity and mortality were also lower than in the previous series¹¹.

This study confirms the excellent results achieved with the training program in colonoscopy during a residency in a surgical subspecialty. All surgeons included completed their specific residency programs and their results would support our concept that training in colonoscopy should be included in the specialty from the beginning.

There is no agreement in Argentina on when and how to introduce endoscopy in general surgery training programs. For years, its implementation was not part of the usual practices of colorectal surgeons as evidenced by the Official Report "Flexible Endoscopy: A New Challenge for the Surgeon". A "surgeon endoscopist" is a surgeon with sufficient knowledge

and technical skills to use flexible endoscopy in his/her practice⁵. In the survey carried out by the Official Report, gastroenterologists trained surgeons in endoscopy skills in the majority of the cases, while training was provided by surgeons in only 4% of the cases⁵. Something similar occurred in a survey carried out among colorectal surgeons, which showed their lack of interest in the dissemination of the method and its inclusion in residency programs¹⁸. On the contrary, the results obtained among residents in surgery showed a positive and favorable attitude towards incorporating this procedure in their training programs¹⁹. When medical students were interviewed, they showed the same interest in incorporating information about the procedure at any level of undergraduate education¹⁹. Similar findings were reported in a survey conducted among rural and nonrural surgeons, confirming what we have concluded throughout this analysis²⁰.

Wexner highlighted that surgeons or coloproctologists needed to perform endoscopies in their patients and that training in endoscopy should be incorporated at any level during their formation²¹. FLS (Fundamentals of Laparoscopic Surgery) and FES (Fundamentals of Endoscopic Surgery) certifications are required by many associations for general surgery trainees to be eligible for board certification⁵. The Committee on Residency Programs of Asociación Argentina de Cirugía states that endoscopy training in diagnostic and therapeutic procedures must be part of the core curriculum in general surgery residency training²².

Discussion at the session of the Argentine Academy of Surgery

Fabio Leiro: I congratulate Dr. Hugo Amarillo for the work he brings to this Academy and I thank Dr. Mario Salomón for reading it. I think that this is an extremely relevant topic, and, in my opinion, it is very important to bring these topics to the Academy, undoubtedly the most prestigious surgical setting in our environment. Although we all know that endoscopy is a method that can be performed by surgeons, it is worth discussing this matter in the Academy. Colorectal surgeons who are adequately trained in this method can perform colonoscopies once they return to their place of practice, as colonoscopy is not a specialty but a tool that colorectal surgeons must know how to manage. In 2008, we introduced a colonoscope that was a donation from a grant made by JICA in Japan to the Division of General Surgery of the Hospital Pena. In 2009, we analyzed 200 endoscopies with the department of gastroenterology, which were presented at the Society of Coloproctology; we analyzed 200 consecutive colonoscopies performed by coloproctologists from our service who had been trained and had learned the method during their training program in coloproctology, and we had quite good results at that time with 90% of complete colonoscopies, 45% were normal but more than 50% presented polypoid lesions that were treated without complications during the same procedure. It was a small study, but it already showed a few years ago that this method could be performed by well-trained surgeons. We also believe that colonoscopy should be part of the training program of residents in general surgery. We have a colonoscope available and we continue to keep it in the service and the residents in surgery in our hospital learn how to perform colonoscopies during their residency program in general surgery. So, it seems to me that this topic is of current interest and I especially congratulate Dr. Hugo Amarillo and all the co-authors of the paper.

Hugo A. Amarillo: Firstly, I would like to thank the authorities of the Academy for the possibility of reading this article, for

We consider that the incorporation of this technique in the basic training in surgery or in undergraduate education could bring about the necessary shift in attitude that still needs to be achieved to return the surgeon to the place lost in the practice of flexible endoscopy. This shift should also be included in the modifications of surgeons training programs as proposed more than 30 years ago²³. An example of this change is the growing interest in publications on the matter by surgeons in the specialty^{24,25}.

In the analysis of the literature, we did not find any national multicenter publication, carried out by endoscopic surgeons analyzing the safety and efficacy of the procedure. There is also lack of reports about the sufficient expertise provided by training programs in colorectal surgery, and confirmed by the results obtained.

Conclusions

Colonoscopies performed by trained surgeons are safe and reproducible among different groups of surgeons. The incidence of complications after a colonoscopy is low and similar among the different group of surgeons in provincial centers and in the reference center.

We believe these results support trained surgeons to perform colonoscopies as a specialty-related procedure and to receive training in a residency program as part of an effective system of education for a surgical subspecialty.

accepting it and for helping me with my trip and the date of the reading. I would also like to thank Dr. Mario Salomón, for the possibility of reading the paper, and for the many corrections and the advice he gave to all the authors for the preparation of this paper, and also for providing me with all the numbers of his service as a collaboration for this work. I would also like to thank each of the co-authors of this paper who know the meaning of providing and sharing all the complications, which is not a minor matter, and make them available to the public so that we can share and draw conclusions.

I thank Dr. Leiro for his comments. We totally agree with all the concepts expressed, and I would particularly like to emphasize the fact that colonoscopy or flexible endoscopy are not a specialty, but rather a method that we must not lose. Today, as Dr. Salomón said, nobody would doubt that laparoscopy is part of the residency program in general surgery or in any surgical specialty, and this is the concept that one tries to convey when discussing flexible endoscopy in this Academy. I believe this strategy must be part of basic training in surgery and not only of the surgical subspecialty.

Nicolás A. Rotholtz: I also congratulate Dr. Amarillo for bringing this kind of topics to the Academy and Dr. Salomón for his presentation. I am going to address to some concepts that have already been discussed, but I think it is important that in this environment we can strengthen the idea that surgeons perform endoscopies, and when I say this I am talking not only about colorectal surgeons but also about each of the sub-specialties that have some relationship with endoscopies. Endoscopy must be one more tool for us surgeons in our subspecialty and not a specialty. At some point in our history of surgery, laparoscopy and ultrasound were mentioned as sub-specialties, but today it is difficult to say that a surgeon is focused on laparoscopy, ultrasound or endoscopy. We should keep emphasizing the concept that all these activities are additional tools. And that is

why I also want to emphasize the fact that at least, and this is an absolutely personal concept, I believe that endoscopy must be performed by sub-specialists and avoid doing what has happened with the gastroenterologists who ultimately perform all types of endoscopies, transforming or attempting to transform it into a specialty. That is why I also believe that endoscopy should be presented as a tool in general surgery residency programs, but possibly residents of surgical sub-specialties should have more training with specific endoscopic procedures. I insist that I am not talking only of colorectal surgeons but of all the sub-specialties that require endoscopic procedures. That is why I also believe that we should avoid considering the economic aspect as a variable when performing an endoscopy; I think that would be a serious mistake. Endoscopy is a working tool; it cannot be used for economic profit. Like any other tool well used, endoscopy may become an additional resource of money, but this cannot be the reason why surgeons perform endoscopies.

I would like to comment on the paper. Clearly, one of the most important aspects of this work is the possibility that when the surgeon performs the endoscopy, he/she can resolve the complications more easily and quickly, which I believe is the reason why the consequences of the complications have not been so significant. The study does not reveal if there is any difference between endoscopies performed in inland cities and those performed in the capital of the country, not only in terms of complications, which obviously have not been different, but also in terms of the quality in endoscopy currently measured using a number of indicators as cecal intubation rates, withdrawal times, quality of the report, number and type of polyps detected, and other indicators that would be interesting to discuss and compare on another occasion. I believe that this has to do with the conclusions, we can only conclude with this study that surgeons trained in surgical subspecialty residency programs can perform the procedure. My congratulations again to Dr. Amarillo for bringing this important topic to the Academy.

Hugo A. Amarillo: We thank Dr. Rotholtz for each of his concepts, we agree with the first part, and we are grateful that he has strengthened each of these concepts.

We also agree with the idea of quality of endoscopy, but unfortunately, due to the study design, we did include it because it would have turned out to be an extremely complex and perhaps much more difficult task to carry out in our field. For this reason, we focused on safety and training, and I also agree that when each surgeon follows-up his/her patients and their complications the diagnoses may be made earlier and this obviously has an impact on the patient's outcome.

This study or this experience does not begin in 2011 when data were collected, but is the second part of a previous retrospective registry that we have already published in the journal of Sociedad Argentina de Coloproctología and where we had also found similar results with the same work group, so I think this encourages all surgeons, particularly colorectal surgeons, but as you said, surgeons from any area of surgery to perform colonoscopies as part of their routine practice. I believe that the economic factor is also a possibility of working in this field, and this can be observed in the United States when there are studies that differentiate between doctors working in rural areas and those who live in large cities, where they have to perform basic endoscopic procedures, and I believe that this is the point we wanted to highlight.

Oscar C. Curto: I congratulate the authors for the paper presented, it is very interesting, but there is a hidden contradiction between what you intend to say, to encourage residents to continue their training by attending a gastroenterology service to do both lower and upper digestive endoscopies. I do not see residents here, at least, there may be one or two. But apart from the fact that general surgeons specialized in colorectal surgery can perform surgery, the ideal situation is that residents can rotate through gastroenterology to learn how to perform endoscopies in the same way they rotate through the intensive care unit. I am happy to hear Dr. Leiro speaking of the situation in the Hospital Pena but that does not happen in all the services due to the lack of communication between the heads of surgery about the papers that are presented in the Academy because otherwise this session would be attended 50% of the residents if the aim of the study is to encourage residents to complete their training program in general surgery with this practice. My congratulations again to all of you.

Hugo A. Amarillo: Thank you Dr. Curto. Your comments give us the opportunity to clarify this issue. This study is aimed at residents, surgeons, heads of department and all those who want to take some of these concepts and I repeat the concept of the official story of flexible endoscopy, only 4% of training in endoscopy, in rotations in endoscopy is in charge of surgeons, most trainers are gastroenterologists and this does not result in benefits for the surgeon. Only between 7 and 27% of residents complete that rotation, we cannot estimate or measure it objectively. That is why I think it is important to produce curricular changes, as Dr. Santas said; we must start from the beginning of their training and insist that although at this moment perhaps rotation may be a solution, in the future that rotation must be performed within the same residency in general surgery.

Juan C. Patrón Uriburu: I would firstly like to congratulate Dr. Amarillo and those who participated with their opinions. You managed to carry out a collaborative work in our environment, which is something extremely difficult, hardly anyone wants to share their cases so well done, and I wanted to ask you a couple of questions. It has already been demonstrated that surgeons are able to perform endoscopies; this has already been published in small and large studies. So, as you are quite involved in endoscopy, I want to know, how do you think we should manage this with our colleagues, the gastroenterologists? Should we perform different procedures or the same kind of procedures? Should we move forward towards the novel colonoscopy procedures, the submucosal dissections? Do you think they should be performed by surgeons trained in the technique or by gastroenterologists? I would like to know your opinion about how us surgeons should focus on endoscopies knowing that we can perform them and where we are going.

Hugo A. Amarillo: Thank you Dr. Patrón Uriburu for your comments. I will divide the answer into two parts because in the first part, although obviously there are many publications on surgeons' ability to perform endoscopy in the international literature, it is still not clear how these surgeons should be trained, and that was our target. The only thing that we can demonstrate from this study is that residents in a surgical subspecialty program were adequately trained and could repeat it with the same results, so I believe that tool should be presented to the authorities for the accreditation of the residency program. And please excuse me for the second part, because it is an absolutely personal opinion and unfortunately based only on one opinion. I believe that the best solution is to perform colonoscopy or flexible endoscopy together with gastroenterologists, because the only thing that should matter to doctors is who will benefit from this procedure, and certainly in the case of a very difficult polyp or an endoscopic mucosal incision, the clinician and the surgeon should be present in case of perforation, so that they can solve not only the difficult resection, but also the complication.

Jorge L. Manrique: About 40 years ago, digestive endoscopy was shared with gastroenterologists, but it was not an exclusive hunting ground for gastroenterologists. For some unknown reasons, surgeons abandoned the practice particularly after the development of flexible endoscope Colonoscopies started with gastroenterologists, not with surgeons, and 30 years ago surgeons were not interested in this area which remained in the hands of the gastroenterologists who even proposed that they should perform therapeutic biliary laparoscopy because they were really better trained in endoscopies and laparoscopy. At the beginning, gastroenterologists were better trained in laparoscopy than surgeons who felt disregard about making a diagnosis through a tube, which was true in the 80s; then things changed. Formally I believe that public institutions should have their own endoscopes to train residents to perform endoscopy; thus, curricular changes would be essential because gastroenterologists are not very willing to share the hunting ground. In the same way that pediatric surgeons do not let rotations of general surgeons because it is a private hunting ground, then if we want to recover that I think the curricular change is valuable for the patient who will be better treated by one person and not by a team of strangers even on a multidisciplinary basis; the fact that the face is the same and the commitment is the same and one person has the control is far superior to a collegiate control with worse outcomes

and the results are consistent with those of patients well followed-up. The number of cases you present is very important because it is a fact, with 25,000 cases you cannot say that it is an opinion; this is true, but I remember that 30 years ago we presented perforations with 5,000 rigid endoscopies and 200 flexible endoscopies at the congress of surgery and the work was rejected because it could generate risk of legal claims. On the other hand, we know the incidence of perforations which can occur with any endoscopist and this is a possibility of the complications of endoscopy and one has to accept this fact. No one would deny today that you can perforate a colon during a colonoscopy although it is not very common according to your excellent presentation, so I think your study has too many positive aspects that deserve my congratulations.

Hugo A. Amarillo: Thank you Dr. Manrique for the comments and would only like to add that perhaps we should pay attention to gastroenterology residency programs. Gastroenterology residents spend nearly 80% of their time in an endoscopy unit and surgeons do not.

Oscar C. Andriani: Well I join in the congratulations to Dr. Hugo Amarillo and the co-authors for this presentation and I think that the previous discussions allow me to talk about the current management of complex diseases despite I am not a coloproctologist. The subspecialty is more complex, learning is more complex too and here I would like to emphasize the importance of transversal specialization, that is, this does not need to be a competition between gastroenterologists or surgeons, but they should rather work in cooperation in a multidisciplinary unit, in a unit of coloproctology. In this way, I believe that gastroenterologists and colorectal surgeons can work together as in the case of the esophagus as Dr. Amarillo has emphasized, but I wanted to highlight the importance of multidisciplinary and not competitive work. Thank you very much.

Hugo A. Amarillo: Thank you Dr. Andriani, I agree with all your comments.

Alfredo P. Fernández Marty: I want to talk about the managerial aspect as I agree with the academic, medical and educational aspect. As many co-authors are from Salta, I remember that a very good surgeon who worked in the city of Salta was banned by the medical association from performing endoscopies and if he did so, his practice was secret. I do not know if Dr. Amarillo or any colleagues from Salta can reply if this situation has reverted. Because there is also a managerial aspect to consider. I come from a hospital that has an endoscopy service and a diagnostic imaging service; it is not easy to fight against endoscopists or against specialists in diagnostic imaging to incorporate these capabilities outside the operating room; maybe these capabilities can be incorporated in the operating room. So as there are many surgeons from the provinces, my question is if this managerial aspect has been solved in the inland country and here in the capital city. Probably private hospitals have solved this aspect, but what about public hospitals? In public hospitals it is very difficult to obtain the necessary equipment, to have one's own endoscope in the operating room.

Hugo A. Amarillo: Thank you, Dr. Fernandez Marti, for opening the discussion to the managerial aspect because it is really a problem that unfortunately has not been solved in the provinces. In Jujuy, Mendoza and many other inland cities, surgeons still cannot bill for endoscopy procedures, I do not know if they can perform endoscopies, but they cannot bill. In Tucumán in 1979 the deceased Dr. Amarillo performed the first colonoscopy in a public hospital and it was perhaps his vision in Tucumán that allowed the different instances to allow and facilitate surgeons to bill and perform colonoscopies and perhaps we must visualize this example when we have already lost ground and we have to start again. The concern with this type of experience is precisely for that reason, because surgeons are fully trained and capable of doing so and we have to move towards the issue of being able to perform it in the management field.

Enrique A. Sívori: I would like to make a comment about what has happened to us in esophageal surgery and relate it to what happens in colorectal surgery. There has evidently been an invasion of treatment of achalasia, of esophageal diverticula by gastroenterologists who already treat significant diseases directly through endoscopy; this has led to surgeons to start

doing the same. In the case of the colon, which is what is being discussed today, it seems to me that diagnostic colonoscopies prevail over the resection of large or small polyps. So the question is, are there studies with a significant number of patients comparing colonoscopies performed by gastroenterologists versus those performed by surgeons in relation to mortality and complications? Is the incidence of complications greater? Are there any studies focused on these questions? Because it is not mentioned in the work and I consider it important as surgeons have always insisted on a direct relationship between the volume of patients treated and the results, so if the results between diagnostic colonoscopies performed by surgeons are the same or comparable to those performed by gastroenterologists, I think the method should be carried out. I repeat, in the case of the esophagus gastroenterologists are invading therapeutic procedures for important diseases, so surgeons must deal with this area of the digestive tract because otherwise they will lose an important number of patients; that is what I wanted to ask and what I wanted to comment on. Thank you very much.

Hugo A. Amarillo: Thank you, Dr. Sívori. In fact, something similar happens with the colon. Although flat polyps are not the most common lesions, they are at risk of complications during a therapeutic maneuver. A similar situation occurs in the rectum, where those who can attend gastroenterology congresses listen to those who train endoscopists to practice in the rectum because an endoscopic resection can be safely performed in the rectum. And when one compares the results of gastroenterologists and surgeons, although it was not our intention, one sees that the results are similar and for example Dr. Marchello cannot perform it in his area because he is also attacked by gastroenterologists, but he has seen that surgeons have a tendency to resect more difficult lesions, larger polyps and perhaps lesions that gastroenterologists would not agree to do but the results tend to be similar.

Carlos A. Apestegui: Firstly, I congratulate you for bringing this work to the Academy and provoking such an interesting discussion. I simply want to make an extra contribution to what Dr. Manrique said. It is very difficult in Argentina to think 20 or 25 years ahead, but in this same Academy, in this same place, and sitting a slightly further to the left, doctor Benati said 25 years ago that rigid or flexible endoscopy should be done by surgeons because it was crucial for the proper subsequent treatment, and he called on the members of the Academy, especially the heads of department. Obviously, the call of this great master was not heeded because otherwise this discussion would be taking place today. So, it is appropriate to insist now on what I thought was essential 25 years ago, but for a personal matter I learned it with Dr. Piero, so I congratulate you, Dr. Amarillo.

Hugo A. Amarillo: Thank you, Dr. Apestegui, only one comment in this regard that is also linked to the previous question and has to do with the lack of publications in the national literature and how the results vary not in terms of complications but in terms of the findings reported by gastroenterologists versus those reported by the attending physicians. We have all experienced that the tumor reported to be located at 50 centimeters was not at 50 centimeters and it would be very interesting to make a subsequent evaluation.

Juan Pekolj: I congratulate Dr. Amarillo and Dr. Salomón for the presentation. I think this is a very important topic to present in this society and in associations. Five years ago, Asociación Argentina de Cirugía started developing the idea of recovering endoscopy and I think that speaking in this way today means that what began 5 years ago or 25 years ago is bearing fruit and scientific institutions should be involved in the subject. Asociación Argentina de Cirugía has created a sub-commission of endoscopy with representation of surgeons nationwide, including surgeons of the lower and upper digestive tracts, who, besides teaching and conducting workshops all over the country, are also involved in the political struggle. So last year, as president of the Academy and with members of Asociación Argentina de Cirugía, the Mini Invasive Surgery Committee and the Sub-Committee led by Dr. Sequeira, we went to the Ministry of Health to start working with gastroenterologists and endoscopists, and the concept that endoscopy is not a specialty but a tool that we are outlining today emerged there. The concept of expertise rather than specialty emerged. So, we have an expert in lower digestive tract, biliary tract, in head and neck, who need to learn how to perform endoscopies as part of

the skills they must develop. I believe that this concept is very important due to how it is positioned, and neither Tucumán nor Salta can tell us that we cannot perform of bill for endoscopies because the concept is the same. The Ministry is so involved that another meeting will be held in the Senate tomorrow to discuss this issue; this is politics and it will be difficult as long as the government and institutions do not regulate it. I believe that we have to get involved so that each of us in our work place can show what we are doing, our standards in terms of safety and quality, as they can say we do not perforate the colon but they achieve cecum intubation in 30% of the cases so we have to look for both things: quality and safety, which has been demonstrated here. The residency program must be the setting for introducing this concept, but we cannot expect residents to finish their training with expertise in endoscopy, because they will have to perform a significant number of procedures, and I believe that the introduction is the way, and they will probably acquire the expertise in the subspecialty they decide to follow. I believe that we must be very careful when we train surgeons in endoscopy because the worst thing that can happen to us is to have bad results and lose everything we have gained. Undoubtedly, endoscopies should be part of fellowships in subspecialties, so those receiving training in esophagus must know how to perform endoscopy and obtain the accreditation to perform upper endoscopy and colonoscopy as well. What have we done in our hospital? Firstly, we do not argue. In our hospital, colonoscopies are performed by gastroenterologists and colorectal surgeons; approximately 20% of the colonoscopies performed in the Hospital Italiano are done by surgeons; so, there is an important workload to deal with. At this moment, we have one staff surgeon trained in upper digestive tract for the first time, and he is going to start working. So basically, my question is that we are talking about diagnosis and therapy, and we are forgetting intraoperative endoscopy. Intraoperative endoscopy must be the tool used by surgeons because the surgeon is the king in the operating room, so we need to perform intraoperative endoscopy to manage intraoperative complications. Obviously, we must be trained, but I believe that this is an unexploited area that can be applied in the upper and lower digestive tract. It is not acceptable for us to perform a colon resection without the tumor in the specimen and this has happened, and the tumor had been tattooed, so, we must know how to use it intraoperatively. The question I want to ask is: How do you perceive the implementation of intraoperative endoscopy? You talked a lot about complications. Are you worried about complications such as perforation? and I am talking about something that happened to us in the hospital. Are you performing endoscopy with air or with carbon dioxide? Because I believe that this makes a total difference in our management of complications. My congratulations again to all of you for the topic and the presentation.

Hugo A. Amarillo: Thank you very much Dr. Pekjol for all the comments, we are well aware of the work that the Asociación Argentina de Cirugía is carrying out and that is what will allow us surgeons to advance on all the topics that we have previously discussed. With respect to the specifics of the questions, we are in complete agreement that an intraoperative colonoscopy should be performed by a surgeon and that is precisely why perhaps residents need to be trained in basic endoscopy because perhaps while the surgeon is operating, the resident can check an anastomosis or a mega-colon to go on with the resection or control an intraoperative bleeding from a low anastomosis or find the lesion that had not been tattooed, so in that sense, I think, we have to go on with intraoperative endoscopy and that is the reason to be trained. We use carbon dioxide in the Hospital Británico and air in the provinces, except in Córdoba, and we are moving toward new carbon dioxide equipment devices, but obviously that makes a complete difference in case of therapeutic endoscopy.

Manuel R. Montesinos: A specific question about the few cases of patients with complications: I want to know if they were specially analyzed by age or associated comorbidities, to see if they are more likely to present complications to be aware that complications and endoscopy are more dangerous in this subgroup of patients, Thank you.

Hugo A. Amarillo: Thank you for the question. Indeed, as Dr. Montesinos says, when we made the analysis of all the characteristics, gender, age, and history of polypectomy coincide

with the literature, so we have not found a different risk group.

Marcelo F. Figari: I would like to ask Dr. Amarillo a question about education. I was surprised that simulation was not commented in the presentation or by any of the colleagues who expressed their opinions. And there is a wide range of courses for medical education using simple simulators to acquire skills for three-dimensional manipulation in a cavity or more complex simulators to simulate polypectomies, even with haptic capabilities. In which stage are we? Because it seems to me that it would be not only a step to take for patient safety, but for increasing training opportunities outside the real scenario.

Hugo A. Amarillo: Thank you Dr. Figari, your comment is excellent. Basically, we did not focus on that target when we developed the work, but nowadays training is very different from what it used to be 20 years ago, when I was trained in colonoscopy. There were no such simulators available in Argentina, particularly in Buenos Aires. Nowadays I think that you obviously have to use a simulator before practicing with a patient, and that before setting up a whole educational stage in simulation we have to focus on which attitudes or skills should residents acquire, because if they will have to spend hours of practice in simulation and then they will only perform rectoscopies, we are losing resources. So, I believe it important to define the curricula, to know what to do in each instance.

Jorge A. Latif: Thank you very much, Mr. President. I cannot avoid congratulating you on the work you have brought us tonight. Looking at the results, it is obvious that your conclusion is that it is feasible and safe. My impression is that considering that the participating centers as Hospital Británico, the center and your center are highly specialized in the matter, I agree with the results, with the low results in complications that you have had and surely when you compared with the second part, training in those same centers is responsible for those results. With regard to implementation in the curricula, I believe that all of us in this room tonight, and despite some of us do not manage the surgery departments, we all agree that we have to do this and that our residents have to take their first steps in training in endoscopy during the residency program. Four years ago, we were lucky to work with Dr. Sequeira, still at that time, and we implemented surgery, endoscopy in general surgery and coloproctology, that is, at this moment in Clínica Modelo de Lanús all the staff physicians perform upper and lower gastrointestinal endoscopy. Since this year, we have implemented the mandatory training for residents in surgery during their 4-year-education program in the curricula of Colegio Médico de la Provincia de Buenos Aires, Distrito II, and over the last 2 years we have intensified this. Some laboratories have offered more simulators for complex endoscopies and different options for the endoscopist to us and to other people, and they will have to take the course of the Asociación Argentina de Cirugía de Endoscopia which I think is also important and that will provide a curricular background to be able to work. The Sociedad Argentina de Coloproctología is also working on that in the two residency programs accredited and with the fellows in our training programs in laparoscopy and digestive endoscopy in each of the departments of surgery. And finally, I do not agree much with Dr. Rotholz that we do not have to be paid for these procedures. Nowadays payment for these procedures as a diagnostic or therapeutic tool is not formalized at all in the province of Buenos Aires. For example, we can bill many prepaid medical systems or workers' health insurance systems for lower digestive endoscopies as qualified specialists in coloproctology, but we cannot bill for upper digestive endoscopies, and the situation is even worse in the provinces, where surgeons deal with many issues. The truth is that, going back to residents' education and training, nowadays residents should finish their training program with the same skills in digestive endoscopy they have in ultrasound in trauma setting, and in some centers with better training in diagnostic imaging, and I believe, as Dr. Leiro said, that bringing this subject into discussion in this setting is of utmost importance. Congratulations.

Hugo A. Amarillo: Thank you, Dr. Latif, for your comments. And just a small contribution about the residents; the residency program and training has been shifting thanks to technology, residents' attitude towards new techniques and new technology has also been shifting and they have much more

ability, they are the offspring of technology, they were born with the innate knowledge of technology, they are more capable of learning technology than when we were trained and their demands to be trained are higher. When I was a trainee, my first rotation in endoscopy was during my third year of training, and today first-year residents can perform basic endoscopic maneuvers, and it is much more likely that they will be able to solve the problem better than we could, so it is clear that we have a raw material that must be worked on, because, as I said, it is no longer a matter of dispute and is part of a surgeons arsenal.

Mario C. Salomón: Thank you very much to Dr. Amarillo for giving me the opportunity to present his work and to all the members of the Academy for the contributions you have made. I would like to clarify some aspects of costs. When I said I so, I really thought perhaps the Academy is not the place to talk about costs, but I think that we have to stop being hypocrites and try to do as American physicians who receive education in economy in the School of Medicine, and the economic aspects should also be dealt with in the academic field. Furthermore, the first thing I said was to improve the clinical aspect, delivery of care, and undoubtedly, if we perform an endoscopy on a patient and operate him/her, we will provide much better follow-up and treatment, which is not only based on the economic benefit obtained by performing a colonoscopy. The intention of Dr. Amarillo and our intention in presenting this work in the Academy is not only focused on residents, something similar happened with laparoscopy. The Academy is the setting where the heads of departments and prestigious and influential people gather. We can only encourage residents to learn. Residents from the Hospital de Gastroenterología make their rotation through endoscopy in our hospital. In our hospital, residents in general surgery rotate through gastroenterology to learn upper digestive endoscopy, they come with us to do colonoscopies, so this struggle is up to us, and no matter how much is said about not being against the gastroenterologists, it is a struggle and every day we have to confront gastroenterologists who want us

to stop performing colonoscopies. We have the same right to perform colonoscopies as we have the right to perform upper digestive endoscopies because we are authorized to perform them and the surgeon who can perform a colonoscopy can also perform an upper digestive endoscopy without any problem. I think the intention was to encourage everyone, starting with the resident, the medical student and the members of the Academy, it is the responsibility of each head of department to make their residents in general surgery or in coloproctology perform the endoscopies and I have no doubt that this will happen through the years without problem as the Asociación Argentina de Cirugía and Sociedad Argentina de Coloproctología have been doing so. Dr. Pejkol spoke of 20%, we perform almost the same number of colonoscopies with the gastroenterology service. In patients referred for colonoscopy, gastroenterologists come to or operating room, they perform the upper digestive endoscopy and we perform the colonoscopy. We really try to keep a good relationship, yet some difference may arise. There are managerial issues. When we hold meetings with residents trained in our department or in others and who moved to the inland of the country, they claim they cannot bill for the endoscopies and that depends on all the achievements made by Asociación de Cirugía, la Asociación de Coloproctología or good contacts to reach the Ministry. In some way, those trained in colonoscopy or upper digestive endoscopy during the residency are very well trained to perform endoscopies and any type of procedures. Another item discussed was the occurrence of complications, as bleeding after an anastomosis; we ask for the endoscope, we perform the colonoscopy and we solve the problem with a clip or electrocoagulation and without depending on the gastroenterologist who comes at the time he/she wants or is not willing to perform an endoscopy, a colonoscopy in a patient who is bleeding. So, there are many advantages, the intraoperative control of anastomoses is another item, so undoubtedly, digestive surgeons, colorectal surgeon and chest surgeons have to perform endoscopies. These methods are not exclusive of a group, so again there have been surely many items that deserve discussion. Thank you very much for all the contributions.

Referencias bibliográficas /References

- 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; 5:92-9
- Patrón Uriburu JC, Amarillo HA, Tyrrel C, Salomón M, Donnelly E. Complicaciones de la videocolonoscopia. Estudio institucional. *Rev Argent Coloproct.* 2005;16(3):201-12.
- 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.
- Buxhoeveden R, Napoli E, Patrón Uriburu J. Endoscopia flexible: un nuevo desafío para cirujanos. *Relato Oficial 86º Cong Arg Cirug.* *Rev Argent Cirug.* 2015; 107:S1-S129.
- 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).
- American Society of Colorectal Surgeons, Wexner S, Beck DE, et al. A consensus on bowel preparation before colonoscopy. *Surg Endosc.* 2006;20:1147-60.
- US Preventive Services Task Force. Screening for colorectal cancer: US preventive Services Task Force. Recommendation statement. *Ann Int Med.* 2008;149:627-37.
- Garbay J, Suc B, Rotman N, Fournatier J, Escat J. Multicentre study of surgical complications of colonoscopy. *Br J Surg.* 1996;83:42-4.
- Amarillo HA, Salomón M, Patrón Uriburu J, Donnelly Ey col. Proctitis inducida por glutaraldehído. *Rev Argent Coloproct.* 2005;16(4):265-9.
- Amarillo HA, García M, Tacchi P, Baistrocchi J, Rodríguez GM, Salomon M. Análisis de las complicaciones de colonoscopias realizadas por coloproctólogos. *Rev Argent Coloproct.* 2014;25(1): 23-9.
- Araghizadeh F, Timmcke A, Beck D, et al. Colonoscopic Perforations. *Dis Colon Rectum.* 2001;44:713-6.
- 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 Cirug.* 1994;67:174-7.
- Fantozzi M. Síndrome pospolipectomía endoscópica. *Rev Argent Coloproct.* 2009;20(1):23-6.
- De Angelis N, Di Saverio S, Chiara O, Sartelli M, et al. 2017 WSES guidelines for the management of iatrogenic colonic perforation. *World J Emerg Surg.* 2018;13(5):1-20.
- Rotholtz N, Laporte M, Bun M, Canelas A, Mezzadri N. Laparoscopic approach to colonic perforation due to colonoscopy. *World J Surg.* 2010;34(8):1949-53.
- Amarillo H, Fourcans S, Manson R, Amarillo H. Colonoscopias por cirujanos. Resultados de una encuesta. *Rev Argent Coloproct.* 2011;22(4):252-6.
- Amarillo HA, Reyero N, Di Primio N, López Avellaneda M, Pereyra J. Encuesta a Estudiantes de Medicina y Residentes de Cirugía sobre el entrenamiento en colonoscopia durante el pre y posgrado. Leído en 87º Congreso Argentino de Cirugía 2016. En Prensa.
- Zuckerman R, Doty B, Bark K, Heneghan S. Rural vs non-rural differences in surgeon performed endoscopy. Results of a national survey. *Am Surg.* 2007;73: 9.
- Wexner S, Maron D. Colonoscopias por coloproctólogos. *Rev Argent Coloproct.* 2011; 4: 227-9.
- Comité de Residencias. Pautas para un programa de Residencias de Cirugía. Asociación Argentina de Cirugía. http://www.aac.org.ar/cont_residencia_perfl.asp
- Lucero R, Espiniella F, Zarate J y cols. Experiencias docentes en endoscopia digestiva como base para su enseñanza en escuelas quirúrgicas. *Rev Argent Cirug.* 1987;52:163.
- Funes C. Utilización de la colonoscopia en complicaciones quirúrgicas colorrectales. Leído SACP 2016.
- Rodríguez G, Bareiro M, Gonzá J, Quintana A. Complicaciones de las videocolonoscopias en los primeros once años en un equipo quirúrgico. *Rev Argent Cirug.* 2018;110(2): 91-5.