

# Utilidad y vigencia del hallazgo endoscópico obtenido mediante Cromoscopia Electronica FICE, utilizando la clasificación de Kudo en el diagnóstico de los pólipos de colon y recto

**Autores** Juan Carlos González<sup>1</sup>

**Afiliación** <sup>1</sup>Profesor Titular. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Clínica El Ávila. Caracas- Venezuela.

Revista GEN (Gastroenterología Nacional) 2018;72(2):33-37. Sociedad Venezolana de Gastroenterología, Caracas, Venezuela. ISSN 2477-975X

Autor correspondiente: Juan Carlos González. Clínica El Ávila, consultorio 408. Caracas-Venezuela. gonzalezdjg@gmail.com. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6121-9714>

Fecha de recepción: 12 de abril de 2018. Fecha de revisión: 03 de mayo de 2018. Fecha de Aprobación: 27 de junio de 2018.

## Resumen

Los pólipos de colon y recto continúan representado un reto para el endoscopista, ya que su diagnóstico y conducta terapéutica tomada en el momento de realizar la Colonoscopia puede cambiar con el reporte histológico. La evaluación de los patrones mucosales y vasculares de la mucosa del colon y recto con equipos endoscópicos de magnificación y Cromoscopia electrónica, ha permitido inferir la histología No neoplásica o Neoplásica de los polipos colorectales, este trabajo tiene el objetivo de estudiar la utilidad y vigencia del hallazgo endoscópico con equipos de magnificación obtenido mediante Cromoscopia Electronica FICE, utilizando la clasificación de Kudo en el diagnóstico de los pólipos de colon y recto, cuando se compara con la Anatomía patológica. Se estudiaron 1519 polipos El análisis estadístico de los resultados del diagnóstico endoscópico mediante la Cromoscopia Electrónica y los patrones de Kudo, son: Sensibilidad: 99,7%. Especificidad: 99,2%. VPP: 93,2%. VPN: 99%. Kappa = 0,989, p <0,001. Conclusión: la Colonoscopia con magnificación y Cromoscopia Electrónica FICE, es un método diagnóstico útil y vigente con una alta sensibilidad para el diagnóstico de polipos No neoplásicos o Neoplásico del colon y recto.

**Palabras Clave:** Polipos colorectales. Cromoscopia electrónica. FICE. Endoscopia de Magnificación.

## USEFULNESS AND VALIDITY OF THE ENDOSCOPIC FINDING OBTAINED BY FICE ELECTRON CHROMOSCOPY, USING THE KUDO CLASSIFICATION IN THE DIAGNOSIS OF COLON AND RECTUM POLYPS

### Summary

The colon and rectum polyps continue to represent a challenge for the endoscopist, since their diagnosis and therapeutic behavior taken at the time of performing the Colonoscopy can change with the histological report. The evaluation of the mucosal and vascular patterns of the colonic mucosa with endoscopic equipment of magnification and electronic Chromoscopy, has allowed to infer the histology Not Neoplastic or Neoplastic of the colorectal polyps. This work has the objective of studying the usefulness and validity of the endoscopic finding with magnification equipment obtained by FICE electronic Chromoscopy, using the Kudo classification in the diagnosis of colon and rectum polyps, when compared with Pathological Anatomy. 1519 polyps were studied. The statistical analysis of the results of the endoscopic diagnosis by means of the electronic chromoscopy and the Kudo patterns are: Sensitivity: 99.7%. Specificity: 99.2%. VPP: 93.2%. VPN: 99%. Kappa = 0.989, p = 0.000, p <0.001. Conclusion: Colonoscopy with FICE electronic magnification and chromoscopy is a useful and effective diagnostic method with high sensitivity for the diagnosis of non-neoplastic or Neoplastic polyps of the colon and rectum.

**Key words:** Colorectal polyps, Electronic Chromoscopy, FICE. Magnification Endoscopy.

## Introducción

Los pólipos de colon y recto continúan representando un reto para el endoscopista, ya que su diagnóstico y conducta terapéutica tomada en el momento de realizar la Colonoscopia puede cambiar con el reporte histológico.

La introducción de la Cromoscopia electrónica representa una nueva posibilidad en el estudio endoscópico de los pólipos de colon y recto, al permitir la observación del patrón mucosal y del patrón vascular.

Los dos sistemas de cromoscopia electrónica más importantes están representados por el NBI<sup>1-3</sup> y por el FICE<sup>4-6</sup>, este último se ha visto también modificado por las nuevas torres de endoscopia de permiten asociarlo con el uso en tiempo real con BLI (Blue LASER Imaging)<sup>7</sup> y LCI (Linked Color Imaging)<sup>8</sup>, aumentado con ello, el estudio y observación del patrón vascular, así como el proceso inflamatorio de la mucosa. A pesar de esto, continúa siendo controversial el diagnóstico endoscópico definitivo del tipo histológico del pólipo, de acuerdo con esto si se considera que el FICE tiene una excelente capacidad diagnóstica del patrón mucosal y menos capacidad de la observación del patrón vascular. Se plantea la utilidad y vigencia del estudio del patrón mucosal utilizando la Cromoscopia Electrónica (FICE) en el diagnóstico de los pólipos de colon y recto.

**Objetivo:** estudiar la utilidad y vigencia del hallazgo endoscópico con equipos de magnificación obtenido mediante Cromoscopia Electrónica FICE, utilizando la clasificación de Kudo en el diagnóstico de los pólipos de colon y recto, cuando se compara con la Anatomía patológica.

## Materiales y método

Estudio prospectivo correlacional, de corte transversal, con un muestreo no probabilístico de tipo intencional. Realizado con pacientes que asistieron a la Consulta Privada de la Clínica El Ávila, desde mayo de 2007 a marzo de 2018 a quienes se le realizaron estudio de Colonoscopia.

Los pacientes fueron incluidos previo consentimiento de los mismos, tras haberseles informado los fines de la investigación, riesgo y beneficios de los procedimientos.

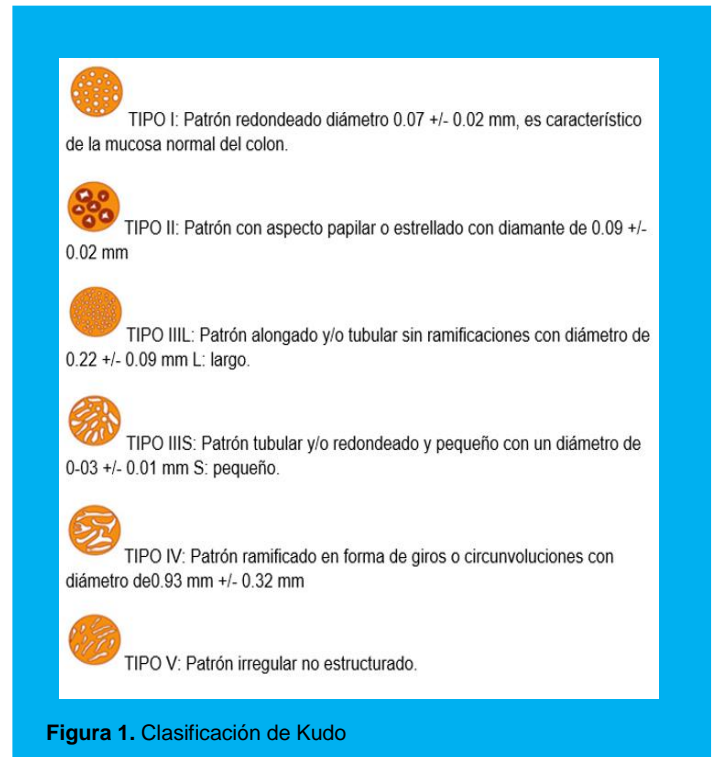
Los criterios de inclusión: 1- mayores de 18 años. 2- Hallazgos endoscópicos de la presencia de pólipos sésiles o pediculados de colon.

Los criterios de exclusión fueron: 1- Pacientes con cirugías Colon. 2- Pacientes con diagnóstico de Cáncer de Colon o Recto. 3- Embarazo o Lactancia. 4- Insuficiencia Hepática, Cardíaca o Renal. 5- Pacientes bajo tratamiento Oncológico, de cualquier tipo.

A todos se les realizó Endoscopia de alta definición, magnificación y cromoscopia electrónica, utilizando el filtro 4 para la evaluación de los patrones mucosales<sup>9</sup>, con equipo Fujinon 4000 y 4500, FICE. Series 590, 600WM y 600ZWM

La endoscopia se realizó bajo sedación con Miidazolam y/o Propofol, todos con control de oximetría.

Los hallazgos endoscópicos por buscar en todos los pacientes fueron las alteraciones morfológicas del patrón mucosal superficial de los pólipos y hacer su identificación en pólipos No neoplásico o pólipos Neoplásicos, de acuerdo con la clasificación de Kudo<sup>10</sup>, clasificación que estudia la estructura del epitelio de la mucosa del colon y recto, distinguen cinco tipos de patrón de las criptas: A- No Neoplásicos: I normal, II hiperplásicos. B- Neoplásicos: IIS, IIIL y IV que corresponden a neoplasias intramucosas (adenomas), y el tipo V, con crestas distorsionadas o superficie amorfa, que representa carcinoma (**Figura 1**).



A todos los pacientes se les realizó polipectomía para estudio de histología, los menores de 5 mm con pinza o asa y los mayores de 5 mm todos con asa de diatermia.

Análisis Estadístico: se estudió la sensibilidad, especificidad, VPP, VPN y el índice de Kappa de la cromoscopia electrónica y su asociación con los patrones mucosales de la Clasificación de Kudo, en el diagnóstico de los pólipos de colon y recto, cuando se comparaba estadísticamente con el diagnóstico definitivo obtenido por la anatomía patológica de cada pólipo agrupados como No neoplásico o Neoplásico.

## Resultados

Se incluyeron desde mayo de 2007 a marzo de 2018, 1519 pólipos de colon y recto, los cuales fueron identificados por tamaño (menores de 5 mm o mayores de 5 mm) y localización anatómica (**Cuadro 1**).

**Cuadro 1.** Distribución de pólipos por tamaño y localización anatómica

Localización Anatómica	Tamaño	
	< 5 mm	>5 mm
Recto	203	331
Sigmoideas	189	414
Colon Descendente	103	140
Colon Transverso	52	53
Colon Ceco-ascendente	8	26
<b>Total</b>	<b>555</b>	<b>964</b>

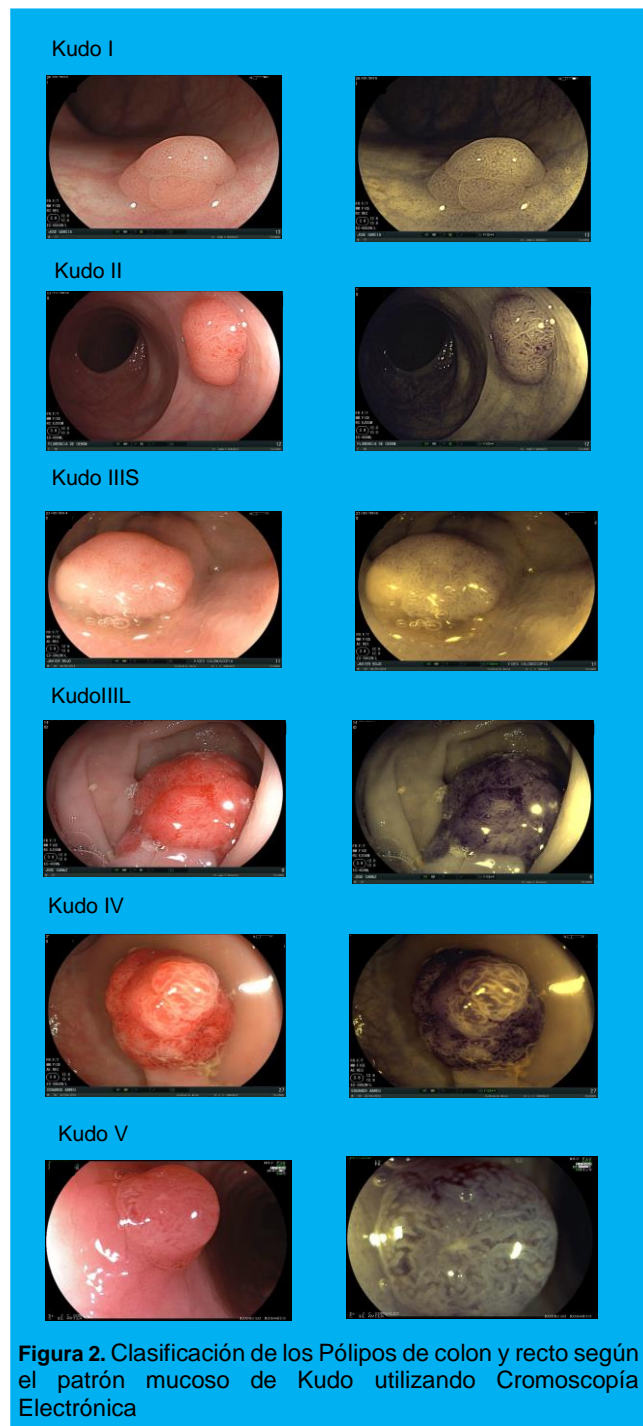
Como resultado de la evaluación endoscópica del patrón mucosal superficial de los pólipos utilizando la Clasificación de Kudo, se identificaron de los 1519 pólipos estudiados:

A- 903 pólipos (59.44%) fueron diagnosticado como No neoplásicos, con la identificación de patrón Kudo I: 493 (32.45%) y patrón Kudo II 410 (26.99%).

B- 616 pólipos (40.55%) fueron diagnosticados como Neoplásicos, con la identificación de patrón Kudo IIIIL 282 (18.56%), patrón Kudo IIIS 172 (11.32%), patrón Kudo IV 146 (9.61%) y patrón Kudo V 16 (1.05%) (**Cuadro 2**) (**Figura 2**).

**Cuadro 2.** Clasificación de los Pólipos de colon y recto según el patrón mucoso de Kudo utilizando Cromoscopia Electrónica

Patrón Mucosal superficial	Cromoscopia Electrónica n (%)
Kudo I	493 (32.45%)
Kudo II	410(26.99%)
Kudo IIIS	172 (11.32%)
Kudo IIIIL	282 (18.56%)
Kudo IV	146 (9.61%)
Kudo V	16 (1.05%)



Los resultados de Anatomía Patológica fueron pólipos: A- de 903 pólipos diagnosticados como No neoplásico por Cromoscopia Electrónica, 898 pólipos resultaron No neoplásicos y 5 pólipos resultaron Neoplásicos, estos clasificados por su patrón mucosal como Kudo tipo II, siendo su diagnóstico histológico de Adenoma Tubular. B- de los 616 pólipos diagnosticados como Neoplásico por Cromoscopia Electrónica, resultan Neoplásicos 613 y 3 pólipos resultaron No neoplásicos, estos clasificados por su patrón mucosal como Kudo tipo IV, siendo su diagnóstico histológico de Pólipo Hiperplásico (**Cuadro 3**).

**Cuadro 3.** Resultados de Cromoscopia Electrónica y Anatomía Patológica para el diagnóstico de pólipos No neoplásico o Neoplásico de Colon y Recto

Cromoscopia Electrónica	Anatomía Patológica	
	NO NEOPLASICO	NEOPLASICO
NO NEOPLASICO 903 (59.44%)	898 (59.11%)	5 (0.32%)
NEOPLASICO 616 (40.55%)	3 (0.19%)	613 (40.35%)
<b>TOTAL: 1519 (100%)</b>		

El análisis estadístico de los resultados del diagnóstico endoscópico mediante la cromoscopia electrónica y los patrones de Kudo, son: Sensibilidad: 99,7%. Especificidad: 99.2%. VPP: 93.2%. VP: 99%. Kappa = 0.989, p= 0.000, p < 0.001

El **Cuadro 4** muestra el comportamiento y relación entre tamaño, patrón mucosal, histológica y displasia. De los 901 pólipos con reporte histológico de no Neoplásicos, 892 (99.01%) fueron pólipos hiperplásicos y 9 (0,99%) Inflamatorios, con Patrón Kudo I 493 (54.71%), con Patrón Kudo II 405 (44.95%) y con Patrón Kudo IV 3 (0.33%). 535 (59.37%) pólipos < 5 mm y 366 (40.62%) pólipos > 5 mm. De los 618 pólipos con reporte histológico de Neoplásicos, 442 (71.52%) Adenomas Tubulares, 162 (26.21%) Adenomas Velloso, 53 (8.57%) Adenomas Túbulo Velloso, 454 (73.46%) con Patrón Kudo III y 143 (23.13%) con Patrón Kudo IV. 16 pólipos (2.58%) con Neoplasia Intramucosa e Intraepitelial, con Patrón Kudo V. 20 (3.23%) pólipos < de 5 mm y 598 (96.76%). La Displasia de Alto Grado fue más frecuente en los Adenomas Túbulo Velloso.

## Discusion

Los Pólipos de colon y recto pueden ser caracterizado mediante el uso de la Cromoscopia electrónica o por su histológica, en dos grupos Neoplásicos (adenomas, carcinomas) y No neoplásicos (hiperplásicos, inflamatorios, juveniles, y otros), lo que le confiere a la Colonoscopia con Magnificación y Cromoscopia electrónica, una predicción in vivo de la histopatología de la lesión colorectal, para el diagnóstico de riesgo de neoplasia que tienen los pacientes<sup>11,12</sup>, lo cual determina la conducta que se tome durante el estudio endoscópico si consideramos que todos los cánceres de colon proceden de lesiones adenomatosas<sup>13</sup>. Pero el éxito de la Colonoscopia en asociación con la cromoscopia electrónica, se basa en el conocimiento y experiencia que tenga el Endoscopista en conocer y aplicar el método usando la identificación de los patrones mucosales que tienen una evidencia demostrada en su asociación con el hallazgo histológico definitivo<sup>10</sup>.

Este trabajo estudió la utilidad y vigencia del hallazgo endoscópico obtenido mediante Cromoscopia Electrónica (FICE) utilizando la clasificación de Kudo en el diagnóstico de los pólipos de colon y recto, cuando se compara con la Anatomía patológica.

**Cuadro 4.** Comportamiento y relación entre tamaño, patrón mucosal, histológica y displasia

Tamaño del Pólipo	Patrón Mucosal Superficial n polipos	Anatomía Patológica
< 5 mm	Tipo I 437	429 pólipos Hiperplásico 8 pólipos Inflamatorios
>5 mm	Tipo I 56	55 pólipos Hiperplásico 1 pólipo Inflamatorio
<5 mm	Tipo II 96	96 pólipos Hiperplásico
>5 mm	Tipo II 314	309 pólipos Hiperplásicos 5 Adenoma Tubular DBG
>5 mm	Tipo III 282	206 Adenoma Tubular DBG 71 Adenoma Velloso 68DBG.3DAG 5 Adenoma Túbulo Velloso.3DBG.2DAG
>5 mm	Tipo III 172	143 Adenoma Tubular DBG 25 Adenoma Velloso 21DBG. 4DAG 4 Adenoma Túbulo velloso 1DBG.3DAG
<5 mm	Tipo IV 22	17 Adenoma Velloso 16DBG. 1DAG
>5 mm	Tipo IV 124	3 Adenoma Túbulo velloso 2DBG-1DAG 2 Pólipos Hiperplásicos 23 Adenoma Tubular DBG 49 Adenoma Velloso 42DBG. 2DAG 41 Adenoma Túbulo velloso 32DAG. 9DBG
>5 mm	Tipo V 16	1 pólipo Hiperplásico 11 Neoplasia Intraepitelial 3 Carcinoma intramucoso 2 Adenoma velloso con neoplasia Intraepitelial

Este estudio demuestra lo importante de usar equipos de magnificación que tengan asociado Cromoscopia electrónica como el FICE, cuando se realiza una Colonoscopia con el objetivo de diferenciar las lesiones Neoplásicas de las No neoplásicas, ya que se puede reducir las complicaciones asociadas al procedimiento<sup>14,15,16</sup>, y es que el análisis de tamaño, patrón mucosal y reporte histológico, determina que las lesiones con patrón tipo Kudo I y II menores de 5 mm, son pólipos No Neoplásicos. Este hallazgo refuerza la consideración de que la Cromoscopia electrónica y el estudio en tiempo real de los patrones mucosales permite inferir con un alto porcentaje de éxito la histología de los pólipos colorectales, con la posibilidad de reducir el riesgo de Cáncer Colorectal, mediante la remoción selectiva de lesiones clínicamente significativas por la vía endoscópica con patrones mucosales tipo Kudo III, IV y V, situación que debe de considerarse el endoscopista como una indicación en lesiones con un tamaño > a 5 mm en los casos de patrones tipo Kudo II donde exista la duda en la identificación de toda el área mucosal y desde luego en los patrones tipo Kudo III, IV y V.

## Conclusión

La Colonoscopia con magnificación y cromoscopia electrónica FICE es un método diagnóstico útil y vigente con una alta sensibilidad para el diagnóstico de pólipos No neoplásicos o Neoplásico del colon y recto.

## Clasificación del trabajo

AREA: Gastroenterología.

TIPO: Endoscopia.

TEMA: Polipos de colon y recto.

PATROCINIO: este trabajo no ha sido patrocinado por ningún ente gubernamental o comercial.

## Referencias Bibliográficas

1. Machida H, Sano Y, Hamamoto Y, Muto M, Kozu T, Tajiri H, Yoshida S. Narrow-band imaging in the diagnosis of colorectal mucosal lesions: a pilot study. *Endoscopy* 2004; 36: 1094-1098.
2. Katagiri A, Fu KI, Sano Y, Ikematsu H, Horimatsu T, Kaneko K, Muto M, Yoshida S. Narrow band imaging with magnifying colonoscopy as diagnostic tool for predicting histology of early colorectal neoplasia. *Aliment Pharmacol Ther* 2008; 27: 1269-1274.
3. Tanaka S, Sano Y. Aim to unify the narrow band imaging (NBI) magnifying classification for colorectal tumors: current status in Japan from a summary of the consensus symposium in the 79th Annual Meeting of the Japan Gastroenterological Endoscopy Society. *Dig Endosc* 2011; 23 Suppl 1: 131-139.
4. Togashi K, Osawa H, Koinuma K, Hayashi Y, Miyata T, Sunada K, Nokubi M, Horie H, Yamamoto H. A comparison of conventional endoscopy, chromoendoscopy, and the optimal-band imaging system for the differentiation of neoplastic and non-neoplastic colonic polyps. *Gastrointest Endosc* 2009; 69: 734-741.
5. Parra-Blanco A, Jiménez A, Rembacken B, González N, Nicolás-Pérez D, Gimeno-García AZ, Carrillo-Palau M, Matsuda T, Quintero E. Validation of Fujinon intelligent chromoendoscopy with high definition endoscopes in colonoscopy. *World J Gastroenterol* 2009; 15: 5266-5273.
6. dos Santos CE, Lima JC, Lopes CV, Malaman D, Salomão AD, Garcia AC, Teixeira CR. Computerized virtual chromoendoscopy versus indigo carmine chromoendoscopy combined with magnification for diagnosis of small colorectal lesions: a randomized and prospective study. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2010; 22: 1364-1371.
7. Kaneko K, Oono Y, Yano T et al. Effect of novel bright image enhanced endoscopy using blue laser imaging (BLI) *Endosc Int Open*. 2014;2: E212-E219.
8. Sun X, Dong T, Bi Y et al. Linked color imaging application for improving the endoscopic diagnosis accuracy: a pilot study. *Sci Rep*. 2016; 6:33473.
9. Parra-Blanco A, Jiménez A, Rembacken B, et al. Validation of Fujinon intelligent chromoendoscopy with high definition endoscopes in colonoscopy. *World J Gastroenterol* 2009; 15(42): 5266-5273.
10. Kudo S, Tamura S, Nakajima T, et al. Diagnosis of colorectal tumorous lesions by magnifying endoscopy. *Gastrointest Endosc* 1996; 44: 8-14.
11. Castells A, Marzo-Castillejo M, Mascort JJ, et al. Prevención del cáncer colorrectal. Actualización 2009. *Gastroenterol Hepatol*. 2009; 32:717.e1-58.
12. Segnan N, Patnick J, von Karsa L. European guidelines for quality assurance in colorectal cancer screening and diagnosis. 1st ed. Luxembourg: European Commission, Publications Office of the European Union; 2010. p. 450.
13. Winawer SJ, Zauber AG, Ho MN, et al. Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy. e National Polyp Study Workgroup. *N Engl J Med* 1993; 329: 1977-1981.

14. Wadas DD, Sanowski. Complications of the hot biopsy forceps technique. *Gastrointest Endosc* 1988; 34: 32-7.

15. Waye JD. Management of complications of colonoscopic polypectomy. *Gastroenterologist* 1993; 1: 158-164.

16. Jentschura D, Raute M, Winter J, et al. Complications in endoscopy of the lower gastrointestinal tract. etrapy and prognosis. *Surg Endosc* 1994; 8: 672-676.

