



Check for updates

Correlación entre el diagnóstico óptico endoscópico e histopatológico de pólipos colónicos

Karla Carina Robelo-Arango, Rubén Gutiérrez-Alvarado, Isaías Garduño Hernández,
Oscar Govea-González, Fernando E. De la Torre-Rendón

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, Ciudad de México, México

Antecedentes

El cáncer colorrectal en México de acuerdo al GLOBOCAN 2018 es reportado como la segunda localización más frecuente de cáncer en el hombre después del Cáncer de próstata, mientras que en la mujer representa el cuarto lugar. Debido a su alta incidencia y mortalidad, pero sobre todo a que está bien establecido el desarrollo en la secuencia de adenoma-carcinoma, es importante promover las estrategias que nos lleven a su prevención y/o diagnóstico temprano. De ahí, que el papel más importante lo representan los estudios endoscópicos para la identificación de alteraciones colónicas tempranas. La detección y resección de adenomas colorrectales durante la colonoscopia se ha asociado a una reducción en el riesgo de padecer cáncer colorrectal¹, por lo que el indicador de calidad más importante de la colonoscopia es la tasa de detección de adenomas, incluso se ha observado que tasas bajas de detección están relacionadas con mayor mortalidad.²

Clasificar un pólipos de forma endoscópica conforme a su arquitectura como adenomatoso o no adenomatoso se conoce como "diagnóstico óptico".³ Esta predicción diagnóstica puede asociarse a distintos beneficios como el de reducir los costes de la colonoscopia y la sobre-carga de los servicios público hospitalarios de análisis histopatológico, a través de una reducción en el número de biopsias enviadas.⁴ También se ofrecen algunos beneficios para el paciente como acortar tiempo de estudio y con ello menor riesgo de complicaciones.

La Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE), propuso dos estrategias para normar conductas a seguir en la práctica clínica respecto al manejo de los pólipos, estas consisten en dejar "in situ" ("leave in situ") los pólipos diminutos no adenomatosos de recto-sigmoides o "resecar y desechar" (DISCARD), en la que todos los pólipos diminutos de colon y recto se resecan y se desechan sin la necesidad de recuperar el pólipos para la evaluación histológica formal.⁵ Los requisitos mínimos que deben cumplirse para poner en marcha estas estrategias son los siguientes: para la estrategia "leave in situ", la predicción de la histología basada en diagnóstico óptico debe tener un valor predictivo negativo del 90% para adenomas, siempre y cuando las predicciones hayan sido realizadas con alta confianza. Para la estrategia DISCARD debe existir un valor de 90% conforme las recomendaciones de intervalos de seguimiento basados en el diagnóstico óptico y las basadas en la evaluación histopatológica de los pólipos. En ambos casos, el diagnóstico óptico sólo se recomienda para pólipos de colon diminutos (≤ 5 mm).⁵

Actualmente se sigue innovando con tecnologías que permiten a los equipos de diagnóstico detallar las características arquitectónicas de las lesiones en la mucosa colónica y así ayudar al endoscopista a establecer diagnósticos más precisos. De ahí que se recomienda realizar los diagnósticos ópticos con el mejor equipo disponible en cada servicio. Por ejemplo la endoscopia estándar de luz blanca no es de mucha

Fecha de recepción: 02-08-2019

Fecha de aceptación: 16-08-2019

DOI: 10.24875/END.M19000121

Endoscopia. 2019;31(Supl 2):346-356

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2019. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

utilidad para distinguir si un pólipos de colon es adenomatoso o hiperplásico^{6,7} sin embargo cuando se agrega cromoendoscopia vital y magnificación es posible un reconocimiento de los patrones de criptas de Kudo y por lo tanto permite una alta precisión diagnóstica.⁸ La cromoendoscopia digital es un avance tecnológico que ha permitido la manipulación de las ondas de luz para crear efectos similares a la cromoendoscopia convencional y así poder acentuar lesiones de la mucosa, como ejemplos de estas tecnologías existen NBI (Narrow band imaging) de Olympus y Fujinon intelligent colour enhancement (FICE) que agregando magnificación en las imágenes, claramente es superior a las colonoscopias convencionales.⁹ El equivalente a estas tecnologías es el i-Scan de alta definición, que está basado en el procesamiento de la imagen para aumentar el contraste de las estructuras vasculares y de los patrones de la mucosa con resoluciones ópticas hasta de 1 300 000 pixeles.⁹ De esta manera resulta una realidad que el diagnóstico óptico de pólipos colónicos diminutos < 5mm, haya sido propuesto como una alternativa que supla el diagnóstico histológico¹⁰, por lo que predecir la histología en tiempo real durante la colonoscopia puede potencialmente disminuir el enorme gasto que se deriva de la evaluación histopatológica universal de pólipos. Actualmente los avances tecnológicos han crecido exponencialmente para crear diversos dispositivos, procesadores y técnicas que aumenten la tasa de detección de adenomas, sin embargo, nos enfrentamos a una desventaja principal, la cual consiste en que no todos los sistemas de salud a nivel mundial pueden sostener los gastos generados del uso de tecnologías novedosas e incluso en algunos centros hospitalarios el diagnóstico preciso de las lesiones polipoides ha incrementado el costo beneficio.¹¹ De todas estas tecnologías, la cromoendoscopia electrónica parece lograr un equilibrio justo entre precisión, viabilidad y costo.¹²

Un punto esencial en el tema de predicción diagnóstica depende del endoscopista, debido a que es un estudio observador dependiente, el valor predictivo positivo no es homogéneo en los estudios reportados y solo se alcanzan rangos iguales o por arriba del recomendado en centros especializados con personal considerado como experto.^{13,14,15} La curva de aprendizaje para el diagnóstico de pólipos colorrectales con la tecnología NBI, es desconocida.¹⁶ sin embargo es posible que el diagnóstico y manejo endoscópico de las lesiones sospechosas de cáncer puedan ser mejoradas con la educación y entrenamiento de los endoscopistas.¹⁷ Está comprobado que los programas de

entrenamiento integral para el diagnóstico óptico en tiempo real de las lesiones polipoides mejora significativamente en rendimiento y reducen la variabilidad individual en endoscopistas con menos experiencia.¹⁸

Es importante mencionar que para lograr tasas altas de resección de adenomas, las colonoscopias deben cumplir con distintos requisitos para considerar que son de calidad o no; desde el realizar estudios completos, el tiempo mínimo de observación en retirada, hasta la adecuada preparación intestinal ya que son factores que afectará la visualización de adenomas hasta en un 43%.¹⁹

En la práctica clínica diaria la mayoría de los pólipos detectados durante las colonoscopias son diminutos o pequeños y rara vez tienen una histología avanzada, por lo que la predicción en tiempo real de una histología avanzada ayudaría a los médicos a evaluar la necesidad de un análisis histopatológico. Los predictores endoscópicos de histología avanzada en pólipos diminutos y pequeños se evalúan de acuerdo a la arquitectura de la mucosa. En un estudio realizado en 6170 pólipos (4746 diminutos) extirpados de 2611 pacientes, 320 (5,2%) mostraron histología avanzada, incluidos cinco cánceres invasivos submucosos. En el análisis multivariado, la histología avanzada se asoció significativamente con lo siguiente: pérdida de lobulación (odds ratio [OR] 61.7; intervalo de confianza del 95% [95% CI]: 19.1-199.0); heterogeneidad en los patrones de la mucosa (OR 29.0; IC del 95%: 14.6-57.3); crecimiento no polipoideo (OR 15.7; IC 95%: 4.4-55.5); manchas blancas (OR 13.5; IC 95%: 7.8-23.5); y enrojecimiento de la superficie (OR 6.6; IC 95%: 3.0-14.5); y patrón capilar irregular (OR 4.8; IC 95%: 2.5-9.1). Estas características significativas predijeron con éxito todos los cánceres invasivos submucosos como histología avanzada. La sensibilidad, especificidad y valores predictivos negativos fueron 37.2%, 97.8% y 96.6%.²⁰ El resultado de la predicción de la histología basada en diagnóstico óptico debe tener un valor predictivo negativo del 90% para adenomas, para ser consideradas como predicciones de alta confianza.

La forma de resección de los pólipos diminutos > 5mm, se basa en resección por avulsión con pinzas de biopsia. Con esta técnica se reporta en los estudios, tasas de resección adecuadas por arriba del 90%, Jung YS y cols²¹ encontraron que aproximadamente el 90% de todos los pólipos diminutos y el 100% de los pólipos adenomatosos de 1 a 3 mm se resecaron completamente utilizando la pinza de biopsia en frío y cromoendoscopia, por lo que parece ser adecuada para la resección de la mayoría de los pólipos

diminutos, especialmente los adenomas de tamaño pequeño (≤ 3 mm) si no hay tejido residual visible mediante cromoendoscopia.

Con los antecedentes reportados actualmente podemos observar que la endoscopia de alta definición en combinación con la cromoendoscopia digital permite la predicción *in vivo* en tiempo real de la histología del pólipos colorrectal y es lo suficientemente precisa para dejar los pólipos colorrectales distales en su lugar sin resección o para resecarlos y descartarlos sin una evaluación patológica. Este enfoque tiene el potencial de reducir los costos y riesgos asociados con la extirpación redundante de pólipos colorrectales diminutos, siempre y cuando se disponga de tasas elevadas de calidad en el diagnóstico óptico de los endoscopistas de cada centro hospitalario.

Planteamiento del problema

La forma que tenemos de evaluar si se está realizando una predicción adecuada de la histología de los pólipos es compararla con el reporte histopatológico ya que éste es el diagnóstico último de mayor certeza. Si se tienen predicciones diagnósticas de alta confianza es posible aplicar conductas tempranas, disminuir tiempos y no saturar los servicios de patología.

Justificación

La detección y resección de pólipos adenomatosos colorrectales durante la colonoscopia se ha asociado a una reducción en el riesgo de padecer cáncer colorrectal, por lo que, la importancia de clasificar correctamente un pólipos como adenomatoso o no a partir de la caracterización de la arquitectura de la mucosa, radica en que se puede estimar de forma temprana el diagnóstico y decidir la mejor conducta para el tratamiento de estos pacientes.

Hipótesis

La predicción histológica a través del diagnóstico óptico endoscópico se correlaciona con el reporte histopatológico de pólipos colónicos.

Objetivo general

Conocer la concordancia entre el diagnóstico óptico endoscópico y el diagnóstico histopatológico de los pólipos colónicos resecados.

Objetivos particulares

Conocer la sensibilidad y especificidad de la predicción diagnóstico óptico.

Observar la relación que existe entre la localización anatómica, el tipo histológico de los pólipos y el tamaño.

Observar los diagnósticos de envío más frecuentes.

Diseño de la investigación y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, transversal, de concordancia, incluyendo pacientes sometidos a colonoscopia y que fueron diagnosticados con uno o varios pólipos los cuales fueron sometidos a caracterización óptica a través de la clasificación de Kudo, resección y posterior análisis histopatológico. Se evaluó además el tamaño y localización en relación al tipo histológico y los motivos de indicación del estudio, esto en el Servicio de Endoscopia Gastrointestinal del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE, en el periodo comprendido de enero de 2018 a diciembre de 2018.

La información se obtuvo de los reportes endoscópicos obtenidos del archivo físico del servicio de Gastroenterología y el reporte histopatológico fue obtenido del archivo del servicio de patología.

Criterios de inclusión

Reporte endoscópico de pacientes sometidos a colonoscopia entre enero de 2018 a diciembre de 2018 que contaran con las siguientes características:

- Correspondiente reporte histopatológico emitido por el Servicio de Patología del hospital.
- Resultado de colonoscopia positivo para pólipos.
- Especificación de caracterización de la mucosa con clasificación de Kudo, apoyados de la cromoendoscopia digital y la magnificación.
- Realización de polipectomía de dichos pólipos y su recuperación para envío a patología.
- Edad a partir de los 18 años.
- Ambos sexos.
- Reporte de colonoscopia especificando tamaño y sitio encontrado.

Criterios de exclusión

Pacientes con lesiones altamente sugestivas de cáncer colorrectal avanzado.

Criterios de eliminación

Pacientes sin predicción diagnóstica con los criterios especificados.

Pacientes sin reporte histopatológico.

Definición de variables

Caracterización endoscópica (Clasificación Kudo).

La Clasificación de Kudo basado en los modelos de criptas colónicas, clasifica a los pólipos y los diferencia en neoplásicos y no neoplásicos, según la morfología de las criptas y el tamaño del orificio, empleando el sistema de NBI o cromoendoscopia con magnificación en:

- I. Patrón de cripta normal, con glándulas no ramificadas y con orificios circulares dispuestos a intervalos regulares, cuya medida es de $0.07 \pm 0.02 \mu\text{m}$.
- II. Criptas en forma de cruz o estrella, ordenadas en forma circular, morfológicamente similares a la mucosa normal. Este patrón corresponde a las criptas de Lieberkun, más grandes que las normales, típicas de lesiones hiperplásicas, con una medida de $0.09 \pm 0.02 \mu\text{m}$.
- III. Criptas alargadas, más grandes que las normales, circulares, con surcos, presentes en adenomas, que miden $0.22 \pm 0.09 \mu\text{m}$.
- IIIS. Criptas pequeñas, dispuestas de manera compacta, típicas de lesiones deprimidas, suelen asociarse a displasia severa o carcinoma in situ. Miden $0.03 \pm 0.01 \mu\text{m}$.
- IV. Combinan glándulas neoplásicas ramificadas con criptas tortuosas, largas, frecuentes en lesiones con componente veloso. $0.93 \pm 0.32 \mu\text{m}$.
- V. Glándulas desestructuradas, desorganizadas, rodeadas de tejido adenomatoso e inflamatorio que sugieren Invasión.

Caracterización histopatológica

Evaluación que realiza el médico patólogo que se clasificó de la siguiente forma:

- Mucosa normal o inflamatoria
- Pólipo hiperplásico
- Adenoma tubular con DBG
- Adenoma tubular con DAG
- Adenoma Velloso
- Patrón invasivo

Localización anatómica

Colon derecho (ciego y colon ascendente)

Colon transverso

Colon izquierdo (descendente y sigmoides)

Recto

Recolección y procesamiento de la información.

Se recolectó la base de datos en programas EXEL de la paquetería Office 2003 y el análisis estadístico se realizó con el programa estadístico SPSS versión 25.

Se utilizó estadística inferencial no paramétrica, utilizando el coeficiente de correlación para tablas de contingencia χ^2 . La concordancia se catalogó de acuerdo con kappa y los criterios de Fleiss.

Se analizaron estadísticas diagnósticas para obtener especificidad y sensibilidad, VP.

Tablas cruzadas para localización y tamaño comparadas con reporte histopatológico.

Porcentajes de indicación para el estudio endoscópico.

Consideraciones éticas

Se procederá con el permiso respectivo de las autoridades y del Comité de Ética de la unidad.

Cronograma

Actividad	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
a. Elección del tema	X					
b. Recopilación bibliográfica		X				
c. Elaboración de protocolo		X	X			
d. Recolección de la información			X	X		
e. Análisis de resultados					X	
f. Elaboración de informe final						X

Análisis estadísticos y resultados

Se analizaron 89 pacientes de los cuales 55.1% fueron mujeres y el 44.9 % hombres con un promedio de edad de 63 años, se recabaron reportes endoscópicos e histopatológicos de un total de 121 pólipos.

La correlación entre el diagnóstico endoscópico y el histopatológico se obtuvo de la siguiente forma:

Hipótesis nula H0: El diagnóstico óptico endoscópico NO se relaciona con el diagnóstico histopatológico.

Hipótesis alternativa H1: El diagnóstico óptico endoscópico SI se relaciona con el diagnóstico histopatológico.

Interpretación de prueba de hipótesis general

Como el valor de significancia (valor crítico observado) es de $0.000 < 0.05$, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa en la que la el

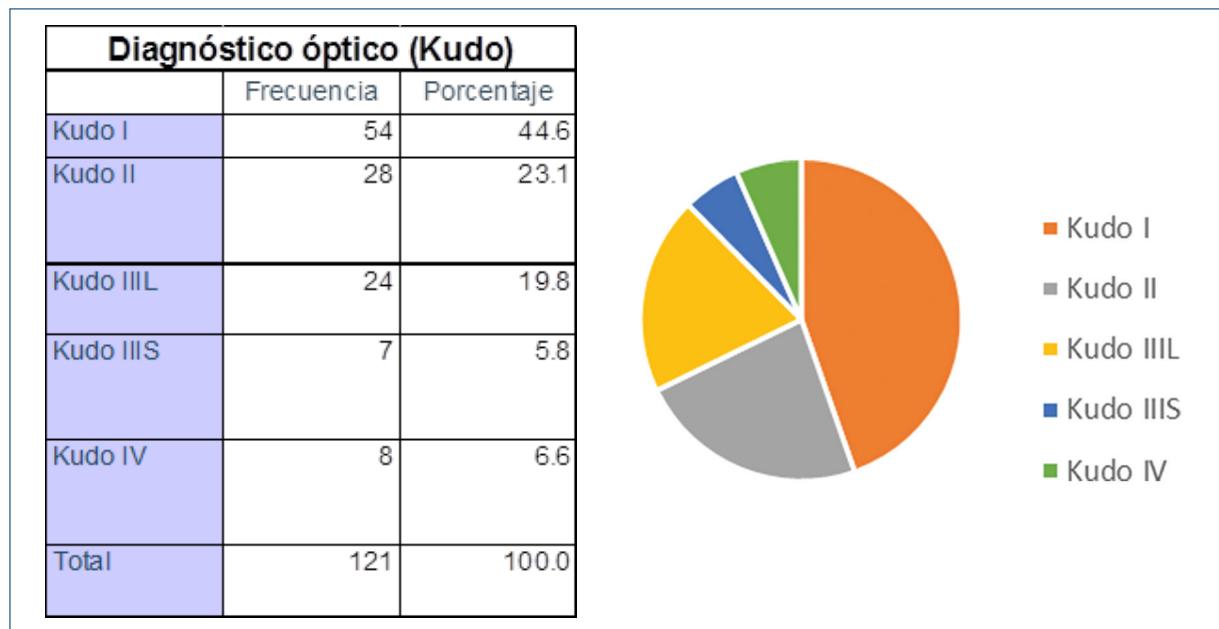


Tabla y gráfica 1. Frecuencia y porcentaje de diagnóstico óptico de acuerdo a la clasificación Kudo

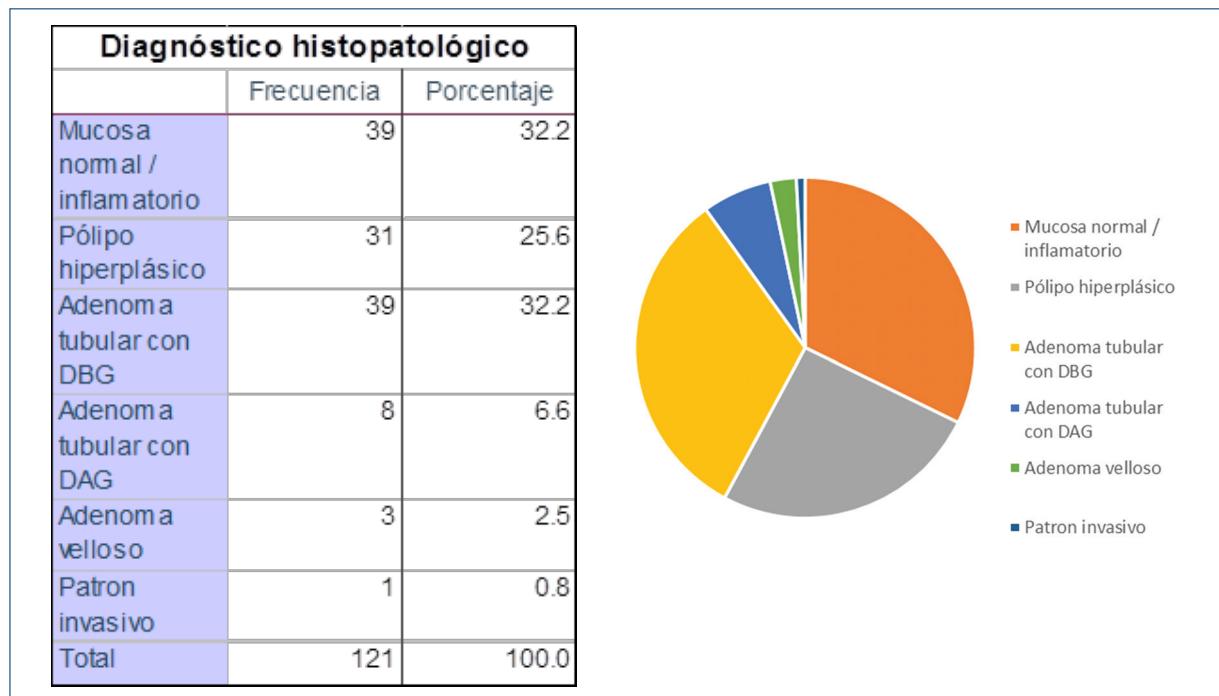


Tabla 1 y gráfica 1. Frecuencia y porcentaje del diagnóstico histopatológico

diagnóstico óptico endoscópico si se relaciona con el diagnóstico histopatológico.

Se resalta que el 70% de las casillas tienen un recuento menor de 5 (recomendado hasta el 20%) por lo que no resulta un análisis estadísticamente significativo.

Analisis y conclusión

El análisis estadístico con Chi2 fue de $p= 0.000 < 0.05$, por lo que aceptamos que la predicción óptica endoscópica se relaciona con el diagnóstico histopatológico.

Tabla 2. Tabla cruzada Diagnóstico óptico (Kudo)*Diagnóstico histopatológico

		Diagnóstico histopatológico						Total		
		Mucosa normal/ inflamatorio	Pólipo hiperplásico	Adenoma tubular con DBG	Adenoma tubular con DAG	Adenoma veloso	Patrón invasivo			
Diagnóstico óptico (Kudo)	Kudo I	Recuento	34	15	4	1	0	0	54	
		Recuento esperado	17.4	13.8	17.4	3.6	1.3	0.4	54.0	
		% del total	28.1%	12.4%	3.3%	0.8%	0.0%	0.0%	44.6%	
	Kudo II	Recuento	3	14	11	0	0	0	28	
		Recuento esperado	9.0	7.2	9.0	1.9	0.7	0.2	28.0	
		% del total	2.5%	11.6%	9.1%	0.0%	0.0%	0.0%	23.1%	
	Kudo III L	Recuento	2	1	20	1	0	0	24	
		Recuento esperado	7.7	6.1	7.7	1.6	0.6	0.2	24.0	
		% del total	1.7%	0.8%	16.5%	0.8%	0.0%	0.0%	19.8%	
	Kudo IIIS	Recuento	0	0	1	6	0	0	7	
		Recuento esperado	2.3	1.8	2.3	0.5	0.2	0.1	7.0	
		% del total	0.0%	0.0%	0.8%	5.0%	0.0%	0.0%	5.8%	
	Kudo IV	Recuento	0	1	3	0	3	1	8	
		Recuento esperado	2.6	2.0	2.6	0.5	0.2	0.1	8.0	
		% del total	0.0%	0.8%	2.5%	0.0%	2.5%	0.8%	6.6%	
Total		Recuento	39	31	39	8	3	1	121	
		Recuento esperado	39.0	31.0	39.0	8.0	3.0	1.0	121.0	
		% del total	32.2%	25.6%	32.2%	6.6%	2.5%	0.8%	100.0%	

Tabla 3. Tabla cruzada Diagnóstico óptico (Kudo)*Diagnóstico histopatológico

		% del total						Total
		Mucosa normal/ inflamatorio	Pólipo hiperplásico	Adenoma tubular con DBG	Adenoma tubular con DAG	Adenoma veloso	Patrón invasivo	
Diagnóstico óptico (Kudo)	Kudo I	28.1%	12.4%	3.3%	0.8%	0%	0%	44.6%
	Kudo II	2.5%	11.6%	9.1%	0%	0%	0%	23.1%
	Kudo III L	1.7%	0.8%	16.5%	0.8%	0%	0%	19.8%
	Kudo IIIS	0%	0%	0.8%	5.0%	0%	0%	5.8%
	Kudo IV	0%	0.8%	2.5%	0%	2.5%	0.8%	6.6%
Total		32.2%	25.6%	32.2%	6.6%	2.5%	0.8%	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado				Medidas simétricas			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b
Chi-cuadrado de Pearson	200.335 ^c	20	0.000	Intervalo por intervalo R de Pearson	0.746	0.053	12.215
Razón de verosimilitud	128.471	20	0.000	Ordinal por ordinal Correlación de Spearman	0.734	0.054	11.775
Asociación lineal por lineal	66.760	1	0.000	Medida de acuerdo Kappa	0.500	0.059	9.811
N de casos válidos	121			N de casos válidos	121		

a. 21 casillas (70.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .06.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

c. Se basa en aproximación normal.

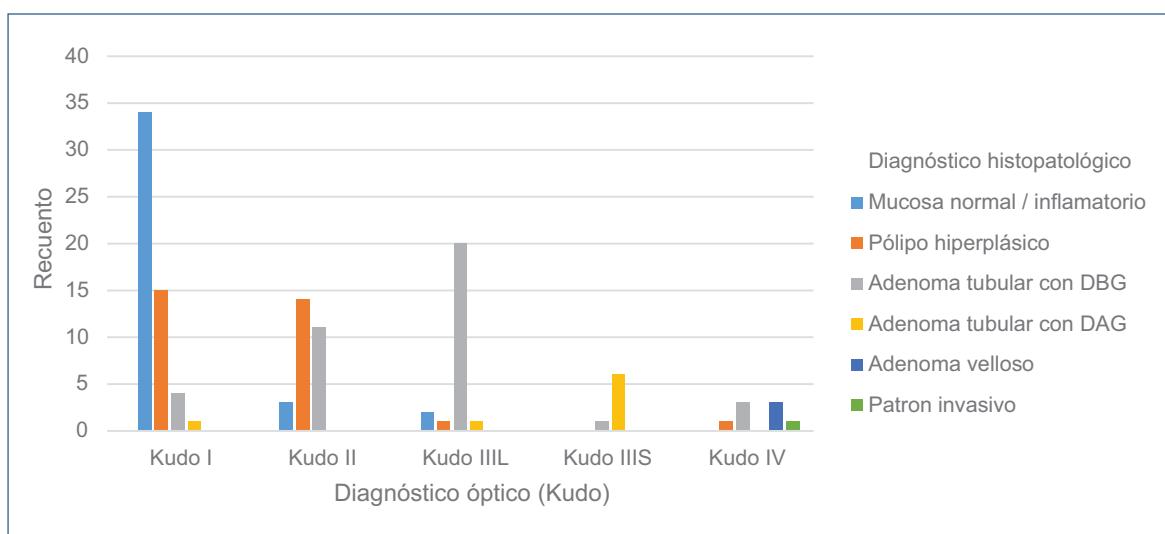


Gráfico 3. Relación entre el diagnóstico óptico y el diagnóstico histopatológico

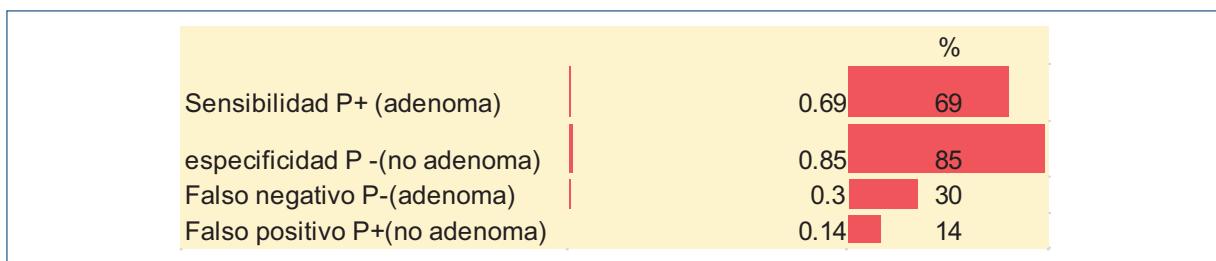
Tabla 4. Pruebas diagnósticas sensibilidad y especificidad

Pólips clasificados	Predicción óptica		
		(+)	(-)
Adenomas	27	12	39
No adenomas	12	70	82
	Total	121	

Por otro lado se obtuvo una sensibilidad 69% y especificidad 85% para la predicción diagnóstica al identificar pólipos adenomatosos y no adenomatosis, lo cual aún está por debajo de los estándares indicados

por la ASGE y AMEG.⁵ Como retroalimentación el re-entrenamiento integral para el diagnóstico óptico en tiempo real de las lesiones polipoideas tanto para el personal de base y los médicos en formación mejoraría nuestro rendimiento en las pruebas de sensibilidad y especificidad.¹⁸

Los pólipos más frecuentes fueron los de tipo no adenomatoso, lo cual coincide con la bibliografía reportada, en donde se comenta además que los tipos histológicos avanzados e invasivos son encontrados con menor frecuencia²⁰ En cuanto a la localización el colon izquierdo ocupó el primer lugar con 32.2% siendo el tipo histológico más frecuentemente encontrado el “no adenomatoso”, sin embargo en el desglose por tipo histológico específico fue el adenoma tubular el más común, en segundo lugar tenemos al colon



Gráfica 4. Pruebas diagnósticas. Sensibilidad y especificidad

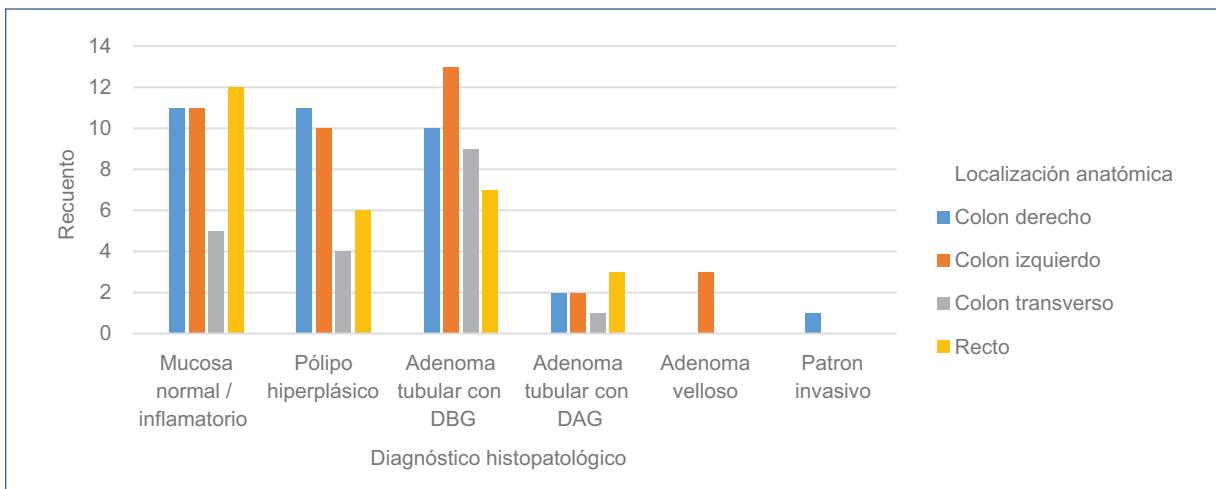


Gráfico 5. Frecuencia del diagnóstico realcionado con la localización anatómica

Tabla 5. Frecuencia del diagnóstico histopatológico relacionado con la localización anatómica

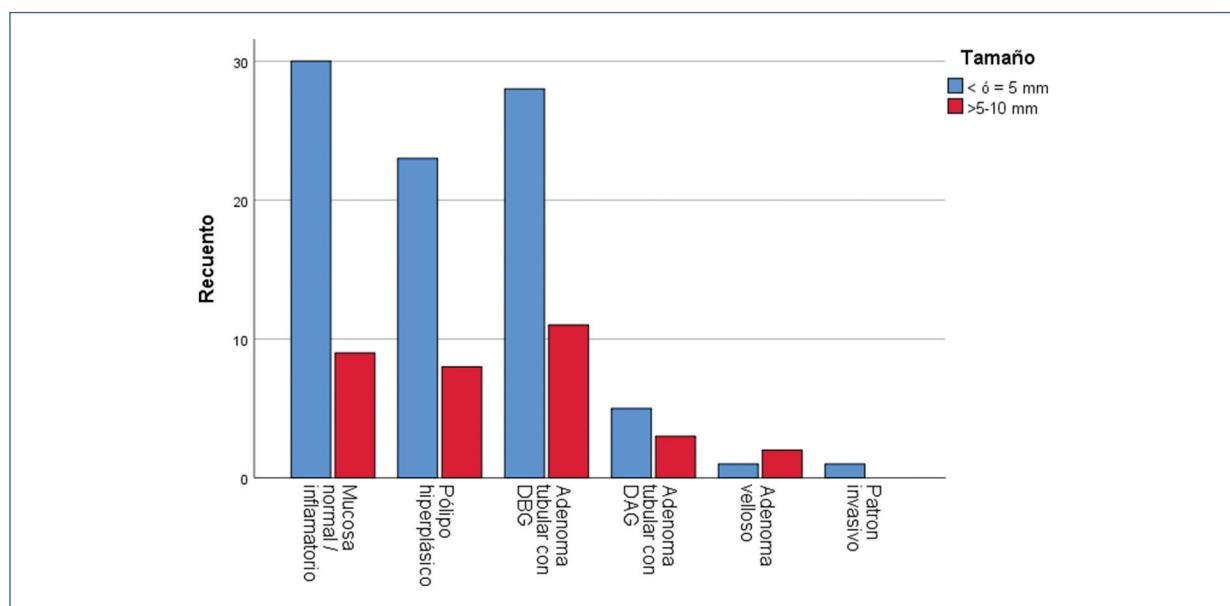
Tabla cruzada Diagnóstico histopatológico*Localización anatómica						
Recuento		Localización anatómica				Total
		Colon derecho	Colon transverso	Colon izquierdo	Recto	
Diagnóstico histopatológico	Mucosa normal / inflamatorio	11	5	11	12	39
	Pólipo hiperplásico	11	4	10	6	31
	Adenoma tubular con DBG	10	9	13	7	39
	Adenoma tubular con DAG	2	1	2	3	8
	Adenoma veloso	0	0	3	0	3
	Patrón invasivo	1	0	0	0	1
Total		35	19	39	28	121

derecho con 28.9% del total, el tipo histológico fue “no adenomatoso” y en el recuento específico los pólipos más frecuentes fueron de mucosa normal o inflamatoria y el pólipos hiperplásico, sin embargo fue esta la localización en donde se reportó el único pólipos de

histología invasiva correspondiendo a un adenocarcinoma. Sigue en localización el recto 23% siendo el tipo histológico más común el “no adenomatoso” y por último colon transverso con un 15.7% con predominio histológico de tipo “no adenomatoso”.

Tabla 6. Frecuencia y porcentaje del diagnóstico histopatológico en relación al tamaño de los pólipos

			Tamaño		Total	
			< ó = 5 mm	>5-10 mm		
Diagnóstico histopatológico	Mucosa normal / inflamatorio	Recuento	30	9	39	
		% del total	24.8%	7.4%	32.2%	
	Pólipo hiperplásico	Recuento	23	8	31	
		% del total	19.0%	6.6%	25.6%	
	Adenoma tubular con DBG	Recuento	28	11	39	
		% del total	23.1%	9.1%	32.2%	
	Adenoma tubular con DAG	Recuento	5	3	8	
		% del total	4.1%	2.5%	6.6%	
	Adenoma veloso	Recuento	1	2	3	
		% del total	0.8%	1.7%	2.5%	
	Patrón invasivo	Recuento	1	0	1	
		% del total	0.8%	0.0%	0.8%	
Total		Recuento	88	33	121	
		% del total	72.7%	27.3%	100.0%	

**Gráfico 6.** Relación entre el tamaño del pólipos y su tipo histológico

Respecto al tamaño 72.7% del total de pólipos fueron pequeños <5 mm de los cuales el 39.77% se clasificaron como adenomatosos, los “no adenomatosos” representan el 60.22%, en los pólipos grandes >5 mm representaron el 27.3% del total; de los cuales 48.49% fueron adenomatosos y “no adenomatosos” 51.51%, por lo que, podemos observar que existe un mayor

contraste histológico en los pólipos pequeños con predominio claro de histología benigna, en comparación con los pólipos grandes donde ese contraste se vuelve más estrecho aunque con predominio sutil de pólipos no adenomatosos.

Los diagnósticos de envío más frecuentes fueron el antecedente de sangrado de tubo digestivo bajo

Tabla 7.

Diagnósticos de envío	No de pacientes
STDB	34
Tamizaje	20
Diarrea crónica	9
Enfermedad diverticular	6
CUCI	6
Estreñimiento	4
Otras	10
Total	89

en primer lugar seguido el envío por tamizaje, los cuales representan los tipos de atenciones que realizamos ya sea por urgencias y pacientes programados.

Se encontró predominio en las mujeres, en relación al reporte histopatológico tuvieron un mayor porcentaje de pólipos no adenomatosos (59.1%) y adenomatosos 40.9%, en los hombres se encontró de tipo no adenomatoso 55% y adenomatoso 45%, por lo que existe un porcentaje discreto predominante en el género masculino de encontrar pólipos con histología adenomatosa, esto quizás coincida en la mayor incidencia reportada de cáncer colorrectal en hombres.

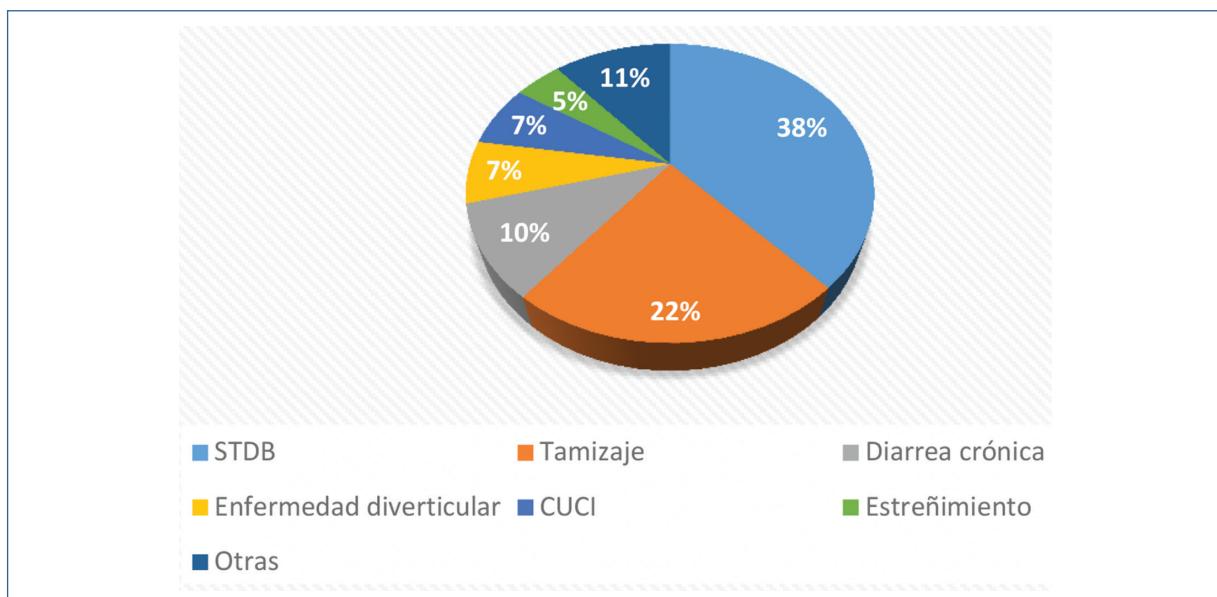
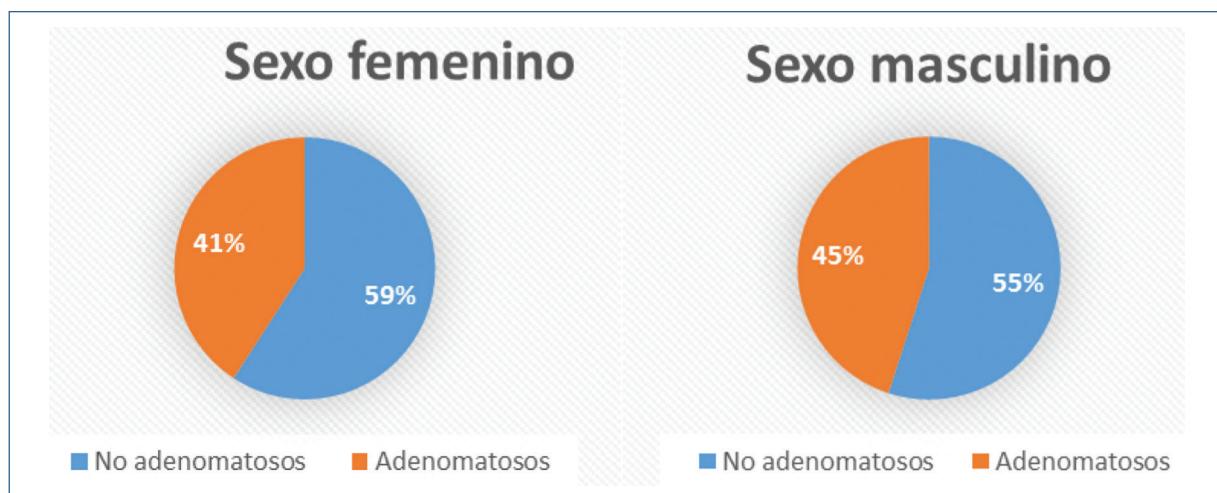
**Grafico 7.** Porcentaje representativo del diagnóstico de envío**Grafico 8 y 9.** Género y porcentajes del tipo histológico de sus pólipos resecados

Tabla 8. Tabla cruzada Diagnóstico histopatológico*Sexo

Diagnóstico histopatológico	Mucosa normal/inflamatorio	Recuento	Sexo		Total	
			Femenino	Masculino		
Diagnóstico histopatológico	Mucosa normal/inflamatorio	Recuento	15	15	30	
		% del total	16.9%	16.9%	33.7%	
Pólipo hiperplásico	Pólipo hiperplásico	Recuento	14	7	21	
		% del total	15.7%	7.9%	23.6%	
Adenoma tubular con DBG	Adenoma tubular con DBG	Recuento	17	12	29	
		% del total	19.1%	13.5%	32.6%	
Adenoma tubular con DAG	Adenoma tubular con DAG	Recuento	1	5	6	
		% del total	1.1%	5.6%	6.7%	
Adenoma veloso	Adenoma veloso	Recuento	1	1	2	
		% del total	1.1%	1.1%	2.2%	
Patrón invasivo	Patrón invasivo	Recuento	1	0	1	
		% del total	1.1%	0.0%	1.1%	
Total		Recuento	49	40	89	
		% del total	55.1%	44.9%	100.0%	

Referencias

- Zauber AG, Winawer SJ, O'Brien MJ, et al. Colonoscopic polypectomy and long-term prevention of colorectal-cancer deaths. *N Engl J Med* 2012;366:687-96.
- Bond A, Sarkar S. New technologies and techniques to improve adenoma detection in colonoscopy. *World J Gastrointest Endosc* 2015; 7(10): 969-980.
- Sola-Vera J, Cuesta R, Uceda F, et al. Precisión del diagnóstico óptico de pólipos de colon en la práctica clínica. *Revista Española de Enfermedades Digestivas* Copyright © 2015 Arán Ediciones, S. L. *Rev Esp Enferm Dig* (Madrid Vol. 107, N.º 5, pp. 255-261, 2015.
- Ignjatovic A, East JE, Suzuki N, et al. Optical diagnosis of small colorectal polyps at routine colonoscopy (Detect InSpect ChAracterise Resect and Discard; DISCARD trial): A prospective cohort study. *Lancet Oncol* 2009;10:1171-8.
- Rex DK, Kahi C, O'Brien M, et al. The American Society for Gastrointestinal endoscopy PIVI (Preservation and Incorporation of Valuable Endoscopic Innovations) on real-time endoscopic assessment of the histology of diminutive colorectal polyps. *Gastrointest Endosc* 2011;73:419-22.
- De Palma GD, Rega M, Masone S, et al. Conventional colonoscopy and magnified chromoendoscopy for the endoscopic histological prediction of diminutive colorectal polyps: A single operator study. *World J Gastroenterol* 2006;12:2402-05.
- Su MY, Hsu CM, Ho YP, et al. Comparative study of conventional colonoscopy, chromoendoscopy, and narrow-band imaging systems in differential diagnosis of neoplastic and nonneoplastic colonic polyps. *Am J Gastroenterol* 2006;101:2711-6.
- Fu KI, Sano Y, Kato S, et al. Chromoendoscopy using indigo carmine dye spraying with magnifying observation is the most reliable method for differential diagnosis between non-neoplastic and neoplastic colorectal lesions: A prospective study. *Endoscopy* 2004;36:1089-93.
- Machida H, Sano Y, Hamamoto Y, et al. Narrow-band imaging in the diagnosis of colorectal mucosal lesions: a pilot study. *Endoscopy* 2004; 36: 1094-1098.
- Roupen DjibachianAnne-Julie DubéDaniel von Renteln. Optical Diagnosis of Colorectal Polyps: Recent Developments. Current Treatment Options in Gastroenterology March 2019, Volume 17, Issue 1, pp 99–114.
- Jspéert JEG, Bastiaansen BAJ, van Leerdam ME, et al. Development and validation of the WASP classification system for optical diagnosis of adenomas, hyperplastic polyps and sessile serrated adenomas/polyps. *Gut* 2016;65:963-970.
- Saligram S1, Rastogi A2. Tools for polyp histology prediction. *Gastrointest Endosc Clin N Am*. 2015 Apr;25(2):261-86. doi: 10.1016/j.giec.2014.11.009.
- Masci E, Mangiavillano B, Costa C, et al. Interobserver agreement among endoscopists on evaluation of polypoid colorectal lesions visualized with Pentax i-Scan Technique. *Dig Liver Dis*. 2013;45:207-10.
- Banks M, Haidry R, Butt M, et al. High resolution colonoscopy in a bowel cancer screening program improves polyp detection. *World J Gastroenterol*. 2011;17:4308-13.
- Kwon RS, Adler DG, Chand B, et al. High-resolution and High-magnification endoscopes. *Gastrointestinal Endosc*. 2009;69:399-407.
- McGill, Sarah; Soetikno, Roy; Rastogi, Amit; Rouse, Robert; Sato, Tohru; Bansal, Ajay; McQuaid, Kenneth; Kaltenbach, Tonya. Endoscopists can sustain high performance for the optical diagnosis of colorectal polyps following standardized and continued training. *Endoscopy* 2015; 47(03): 200 – 206 DOI: 10.1055/s-0034-1378096.
- Raju G1, Lum P1, Ross W1, Thirumurthi S1, Miller E1, Lynch P1, Lee J1, Bhutani MS1, Shafi MA1, Weston B1, Blehacz B1, Chang GJ2, Hagan K3, Rashid A4, Davila M1, Stroehlein J1- Quality of endoscopy reporting at index colonoscopy significantly impacts outcome of subsequent EMR in patients with > 20mm colon polyps. *Endosc Int Open*. 2019 Mar;7(3):E361-E366. doi: 10.1055/a-0746-3520. Epub 2019 Feb 28.
- Bae JH1, Lee C1, Kang HY1, et al. Improved Real-Time Optical Diagnosis of Colorectal Polyps Following a Comprehensive Training Program. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2019 Feb 14. pii: S1542-3565(19)30182-X. doi: 10.1016/j.cgh.2019.02.019.
- Lebwohl B, Kastrinos F, Michael Glick AJ, et al. The Impact of Suboptimal Preparation on Adenoma Miss Rates and the Factors Associated with Early Repeat Colonoscopy. *Gastrointestinal Endosc* 2011; 73: 1207-1214 [DOI:10.1016/j.gie.2011.01.051].
- Iwai T1, Imai K1, Hotta K1, Ito S1, Yamaguchi Y1, Kawata N1, Tanaka M1, Kakushima N1, Takizawa K1, Ishiwatari H1, Matsubayashi H1, Ono H1. J Endoscopic prediction of advanced histology in diminutive and small colorectal polyps. *Gastroenterol Hepatol*. 2019 Feb;34(2):397-403. doi: 10.1111/jgh.14409. Epub 2018 Aug 16.
- Rath T1, Tontini GE1, Nägel A1, Vieth M2, Zopf S1, Günther C1, Hoffman A3, Neurath MF1, Neumann H4. Discussion: High-definition endoscopy with digital chromoendoscopy for histologic prediction of distal colorectal polyps. *Endoscopy*. 2013 Dec;45(12):1024-9. doi: 10.1055/s-0033-1344394. Epub 2013 Aug 6.