

Correlación de la imagen de banda estrecha con la histopatología de los pólipos gástricos

Correlation of the narrow band image with the histopathology of gastric polyps

Pablo G. Soc-Choz*, Angélica Hernández-Guerrero, Mauro E. Ramírez-Solís,
Daniel M. Escobedo-Paredes, Angelica M. González-Saucedo, Raúl U. Aguilar-Moreno

Unidad de Endoscopia, Instituto Nacional de Cancerología de México, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción y objetivos: La caracterización y rendimiento diagnóstico de los pólipos gástricos por imagen de banda estrecha (NBI por sus siglas en inglés) no han sido estandarizadas, el objetivo del presente estudio fue correlacionar NBI con la histopatología de los pólipos gástricos y determinar su eficacia diagnóstica para predicción de los diferentes tipos de pólipos gástricos. **Material y métodos:** Estudio prospectivo en pacientes mayores de 18 años que asistieron a endoscopia superior por dispepsia, síntomas de enfermedad de reflujo gastroesofágico o estudio de escrutinio, durante el 01 de abril de 2019 al 10 de junio de 2020 se excluyeron los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico por el riesgo de siembra tumoral con aspecto de pólipo y los pólipos mayores a 20 mm por el alto riesgo de progresión neoplásica. Los pólipos fueron identificados con luz blanca seguidamente con la técnica de NBI y near focus se caracterizaron, las lesiones reseca-das se enviaron a patología para su estudio. La eficacia diagnóstica fue calculada en términos de sensibilidad y especificidad. **Resultados:** 139 pólipos gástricos en 124 pacientes se analizaron, los patrones microvasculares observados por NBI fueron los que mejor se correlacionaron con los hallazgos histopatológicos de los pólipos gástricos, un patrón en panal de abeja (sensibilidad 94.7%, especificidad 98.0%) para los pólipos de las glándulas fúndicas, vascular denso (sensibilidad 94.4%, especificidad 96.1%) en la predicción de los pólipos hiperplásicos, red fina (sensibilidad 94.7%, especificidad del 97.5%) para los adenomas, la combinación de centro vascular y patrón ausente (sensibilidad 85.0%, especificidad 98.3%) para predecir cánceres gástricos tempranos. **Conclusiones:** Los patrones microvasculares observado por NBI tienen alta eficacia para la predicción histopatológica de los pólipos gástricos.

Palabras claves: Imagen de banda estrecha. Pólipos gástricos y eficacia diagnóstica.

Introducción

Los pólipos gástricos incluyen un espectro amplio de lesiones con diferente histología y potencial neoplásico. Ellos son encontrados hasta en un 6 % de las endoscopias del tracto digestivo superior, son usualmente asintomáticos y diagnosticados incidentalmente, siendo la gran mayoría pólipos gástricos epiteliales. Los tipos más comunes son los pólipos hiperplásicos, de las glándulas fúndicas y adenomas^{1,2}.

En términos prácticos, los pólipos gástricos pueden ampliamente definirse como una lesión luminal que se proyecta por encima del plano de la superficie de la mucosa gástrica². De acuerdo a la clasificación de Paris, una lesión polipoidea en el epitelio columnar se clasifica con Paris 0-I si se eleva 2.5 mm sobre la superficie adyacente. Los pólipos se dividen en pediculados (Paris 0-Ip: con base estrecha) y sétiles (Paris 0-I: base y parte superior con el mismo diámetro)³.

Correspondencia:

Pablo G. Soc-Choz
E-mail: drpablosoc@gmail.com

Fecha de recepción: 31-07-2020

Fecha de aceptación: 14-08-2020

DOI: 10.24875/END.M20000279

Endoscopia. 2020;32(Supl 2):470-475

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

La imagen de banda estrecha (NBI *narrow-band imaging*) es una técnica de imagen endoscópica que permite una mejor visualización de la estructura superficial de la mucosa y de los capilares de la mucosa superficial del tracto digestivo. Las imágenes son obtenidas utilizando dos bandas de luz estrechas (azul 390–445 nm y verde 530-550 nm), estas bandas son fácilmente absorbidas por la hemoglobina en la sangre, como consecuencia se obtiene un incremento del contraste de los microvasos superficiales con una apariencia marrón/negro y una mayor claridad de la estructura superficial de la mucosa^{4,5}.

En el estómago se ha reportado que la apariencia de la mucosa observada con NBI y magnificación endoscópica es útil para el diagnóstico de metaplasia intestinal gástrica y la severidad de la gastritis^{6,7}.

En lo que concierne a la utilidad de NBI y magnificación endoscópica para el diagnóstico de lesiones neoplásicas gástricas, se ha demostrado la utilidad del patrón microvascular observado con estas técnicas de imagen para predecir cáncer gástrico temprano en las lesiones superficiales deprimidas⁸. El patrón de la mucosa y la arquitectura microvascular observados con NBI y magnificación han demostrado un adecuado potencial para la predicción de cáncer gástrico temprano entre las lesiones superficiales elevadas y deprimidas⁹, y para diferenciar adenomas de cáncer temprano en las lesiones gástricas superficiales elevadas¹⁰.

Se encontró un único estudio piloto que evalúa la aplicación de NBI con magnificación en los pólipos o lesiones elevadas gástricas, en el que se demostró la capacidad del patrón superficial de la mucosa y capilar para la discriminación de los pólipos de las glándulas fúndicas e hiperplásicos y un potencial moderado para la predicción de neoplasia gástrica temprana⁵.

El presente estudio fue diseñado para determinar las características de los pólipos gástricos incluyendo adenomas de bajo grado, de acuerdo al patrón de la mucosa y patrón microvascular por NBI con su correlación histopatológica.

Objetivos

1. Caracterizar los pólipos gástricos por NBI con su correlación histopatológica
2. Determinar la eficacia diagnóstica de NBI para predicción histopatológica de los pólipos gástricos

Material y métodos

Estudio prospectivo en pacientes mayores de 18 años que asistieron a endoscopia superior por

dispepsia, síntomas de enfermedad de reflujo gastroesofágico o estudio de escrutinio, durante el 01 de abril de 2019 al 10 de junio de 2020 en el servicio de endoscopia del Instituto Nacional de Cancerología de México, se excluyeron los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico por el riesgo de siembra tumoral con aspecto de pólipo y los pólipos mayores a 20 mm por el alto riesgo de progresión neoplásica. El estudio endoscópico se realizó previo ayuno de 8 horas, firma de consentimiento informado, bajo sedación administrada y monitorización por anestesiólogos, con el equipo Olympus GIF-HQ190, los pólipos fueron identificados inicialmente con luz blanca de alta definición, seguidamente con la técnica de NBI y near focus fueron caracterizados, realizando la foto documentación respectiva. Los pólipos ≤ 5 mm fueron retirados con pinza de biopsias, los pólipos de 6-9 mm con asa fría y con asa caliente o resección endoscópica de la mucosa los pólipos ≥ 10 mm, las muestras fueron estudiadas por patólogos de nuestra institución, las neoplasias gástricas fueron categorizadas de acuerdo a la clasificación de Vienna¹¹.

En el análisis estadístico la asociación de las variables categóricas se realizó con la prueba de ji-cuadrado con de Yates, las variables cuantitativas se analizaron con análisis de varianza de un factor, un valor de $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativo para el análisis de las características clínico-patológicas de los pacientes con pólipos gástricos cuando se evaluaron con luz blanca de alta. La eficacia diagnóstica de los patrones de la mucosa y microvascular observados por NBI para la predicción histopatológica de los pólipos gástricos fue evaluada en términos de sensibilidad y especificidad.

Resultados

Durante el periodo del estudio fueron incluidos 124 pacientes en los que se documentaron 139 pólipos gástricos, en la tabla 1 se observa características clínicas, endoscópicas utilizando luz blanca de alta definición e histopatológicas de los pacientes con los diferentes tipos pólipos gástricos comparándolos con las lesiones compactible con cáncer gástrico temprano.

En nuestro estudio se determinó que los pacientes con cáncer gástrico temprano son de mayor edad, con lesiones más grandes (10 mm a < 15 mm) comparados a los pólipos hiperplásicos y glándulas fúndicas que son lesiones pequeñas (< 5 mm), con luz blanca se observaron de color rojo, el color del resto de los pólipos fue similar a la mucosa circundante, se localizaron en

Tabla 1. Características clínicas, endoscópicas e histopatológicas de los pacientes con pólipos gástricos

Variable	Histopatología				Valor de p		
	PH	PGF	Adenoma	CGT	CGT vs PH	CGT vs PFG	CGT vs Adenoma
Número de pacientes	53	32	19	20	NR	NR	NR
Número de pólipos	61	39	19	20	NR	NR	NR
Sexo:							
Hombre	26(42.6)	17(43.6)	11(57.9)	12(60.0)	0.177	0.233	0.894
Mujer	35(57.4)	22(56.4)	8(42.1)	8(40.0)			
Edad (media ± DS)	65.1±6.0	44.7±8.1	62.4±4.9	69.2±9.7	0.027	0.000	0.010
Clasificación de Paris:							
0-Is	52(85.2)	35(89.7)	16(84.2)	16(80.0)	0.839	0.527	1.000
0-Ip	9(14.8)	4(10.3)	3(15.8)	4(20.0)			
Tamaño:							
<5 mm	19(31.0)	20(51.3)	0(0)	1(5.0)	0.040	0.000	1.000
5-<10 mm	30(49.2)	17(43.6)	12(63.2)	8(40.0)	0.475	0.792	0.148
10-<15 mm	7(11.5)	2(5.1)	7(36.8)	8(40.0)	0.012	0.003	0.839
15-<20 mm	5(8.2)	0(0)	0(0)	3(15.0)	0.650	0.063	0.248
Color:							
blanco	0(0)	0(0)	0(0)	2(10.0)	0.095	0.212	0.491
rojo	4(6.6)	0(0)	2(10.5)	8(40.0)	0.001	0.000	0.082
similar a la mucosa	57(93.4)	39(100)	17(89.5)	10(50.0)	0.000	0.000	0.008
Superficie:							
lobulada	6(9.8)	0(0)	3(15.8)	3(15.0)	0.820	0.063	1.000
depresión central	0(0)	2(5.1)	1(5.3)	1(5.0)	0.555	1.000	1.000
ulcerada	2(3.3)	0(0)	2(10.5)	2(10.0)	0.542	0.212	1.000
Localización:							
antro	39(63.9)	0(0)	13(68.4)	8(40.0)	0.060	0.000	0.075
cuerpo	19(31.1)	22(56.4)	5(26.3)	7(35.0)	0.749	0.119	0.557
fondo	3(4.9)	17(43.6)	1(5.39)	4(20.0)	0.104	0.073	0.370
cardias	0(0)	0(0)	0(0)	1(5.0)	0.555	0.732	1.000
<i>H. pylori</i> positivo	24(39.3)	6(15.4)	6(31.6)	7(35.0)	0.729	0.155	0.821

PH: pólipo hiperplásico, PGF: pólipo de la glándula fúndica, CGT: cáncer gástrico temprano, ± DS: desviación estándar, *H. pylori*: *Helicobacter pylori*, NR: no realizado.

cualquier parte del estómago sin diferencia estadísticamente significativa del resto de los pólipos a excepción de los pólipos de la glándulas fúndicas los cuales no fueron identificados a nivel del antro gástrico.

Los patrones de la mucosa observados con NBI de los pólipos gástricos se clasificaron como redondo pequeño, tubular, veloso, ausente o perdido. Los patrones microvasculares identificados se distribuyeron en: panal de abeja, vascular denso, red fina, centro vascular y ausente o perdido (figuras 1 y 2).

En la tabla 2 se demuestra la correlación entre los patrones de la mucosa y patrón microvascular por NBI entre los diferentes tipos de pólipos gástricos y se detalla la forma en que se determinó la eficacia diagnóstica para los pólipos de las glándulas fúndicas, este mismo procedimiento se realizó con el resto de las lesiones.

Eficacia diagnóstica del patrón de la mucosa y microvascular por NBI para la predicción histopatológica de los pólipos gástricos: En lo que respecta al patrón de la mucosa un patrón redondo pequeño tuvo sensibilidad de un 94.9% y especificidad del

98.0% para predicción de los pólipos de las glándulas fúndica, el patrón veloso demostró sensibilidad del 89.5% para los adenomas con baja especificidad 70%, en los restantes patrones de la mucosa la eficacia fue baja. Por otro lado los patrones microvasculares resultaron tener mejor correlación histopatológica de los pólipos gástricos, un patrón en panal de abeja alta sensibilidad 94.7% y especificidad 98.0% para la predicción de los pólipos de las glándulas fúndicas, el patrón vascular denso sensibilidad 94.4% y especificidad 96.1% para los pólipos hiperplásicos, un patrón con red fina demostró sensibilidad de un 94.7% con especificidad del 97.5% para los adenomas, el rendimiento de un patrón con centro vascular y ausente o perdido resultaron tener baja sensibilidad con muy buena especificidad en la predicción de los cánceres gástricos tempranos (sensibilidad 60%, especificidad del 98.3% y sensibilidad 25%, especificidad del 100% respectivamente), al unir estos dos patrones microvasculares resultaron mejorar la eficacia para las lesiones cancerosas, sensibilidad del 85% con alta especificidad 98.3%. La combinación de los patrones de la

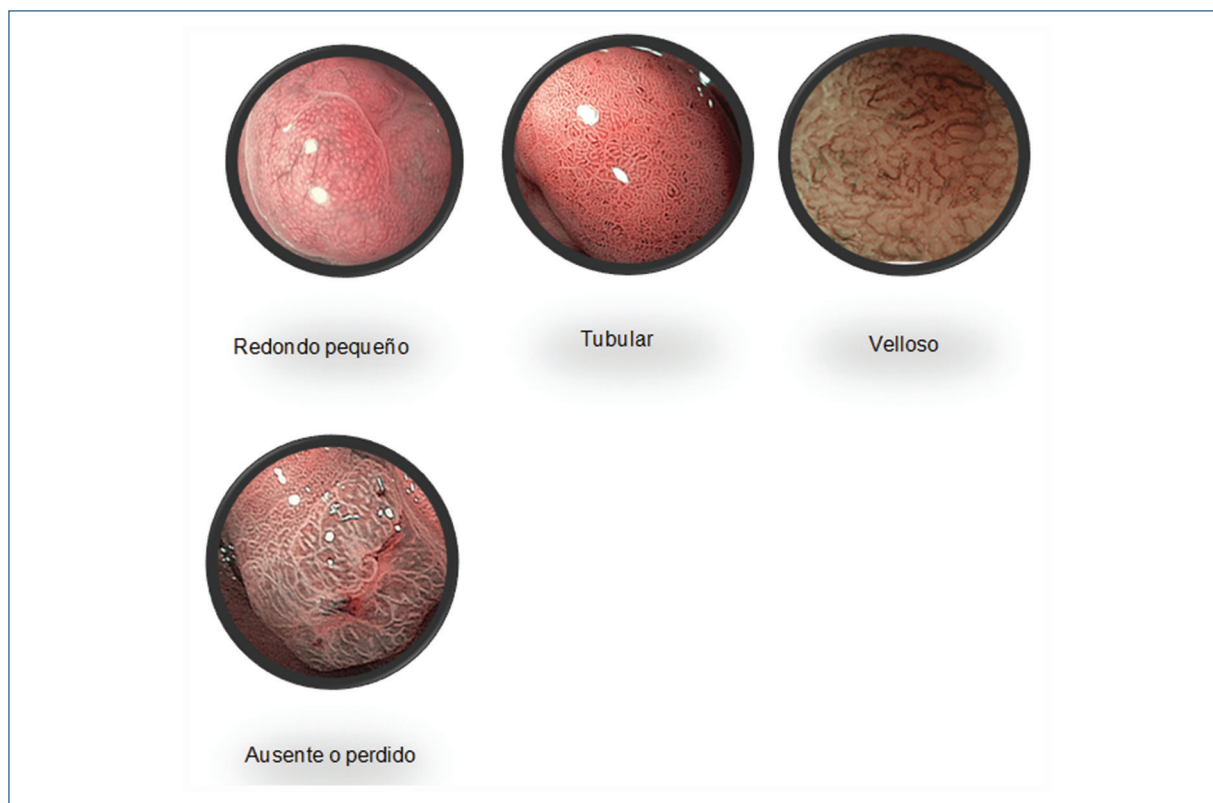


Figura 1. Patrones de la mucosa de los pólipos gástricos por NBI.

Tabla 2. Correlación del patrón de la mucosa y microvascular observados por NBI con la histopatología de los pólipos gástricos, y su eficacia diagnóstica para pólipos de las glándulas fúndicas

	Histopatología				Eficacia diagnóstica para PGH	
	PH	PGF	ADENO	CGT	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)
Patrón de la mucosa:						
Redondo pequeño	2(3.3)	37(94.9)	0(0)	0(0)	94.9	98.0
Tubular	23(37.7)	2(5.1)	2(10.5)	4(20.0)	5.1	71.0
Velloso	36(59.0)	0(0)	17(89.5)	11(55.0)	0	64.0
Ausente	0(0)	0(0)	0(0)	5(25.0)	0	36.0
Patrón microvascular:						
Panal de abeja	2(3.3)	37(94.7)	0(0)	0(0)	94.7	98.0
Vascular denso	57(94.4)	2(5.1)	1(5.3)	0(0)	5.1	42.0
Red fina	0(0)	0(0)	18(94.7)	3(15.0)	0	79.0
Centro vascular	2(3.3)	0(0)	0(0)	12(60.0)	0	86.0
Ausente	0(0)	0(0)	0(0)	5(25.0)	0	95.0
Combinación patrón de la mucosa/microvascular:						
Redondo/panal de abeja	2(3.3)	37(94.9)	0(0)	0(0)	94.9	98.0
Tubular/vascular denso	21(34.4)	2(5.1)	0(0)	0(0)	5.1	79.0
Tubular/centro vascular	2(3.3)	0(0)	0(0)	3(15.0)	0	95.0
Velloso/vascular denso	36(59.0)	0(0)	0(0)	0(0)	0	64.0
Tubular/red fina	0(0)	0(0)	2(10.5)	1(5.0)	0	97.0
Velloso/red fina	0(0)	0(0)	17(89.5)	2(10.0)	0	81.0
Velloso/centro vascular	0(0)	0(0)	0(0)	9(45.0)	0	91.0
Ausente/ausente	0(0)	0(0)	0(0)	5(25.0)	0	95.0

PH: pólipo hiperplásico, PGF: pólipo de la glándula fúndica, ADENO: adenoma, CGT: cáncer gástrico temprano.

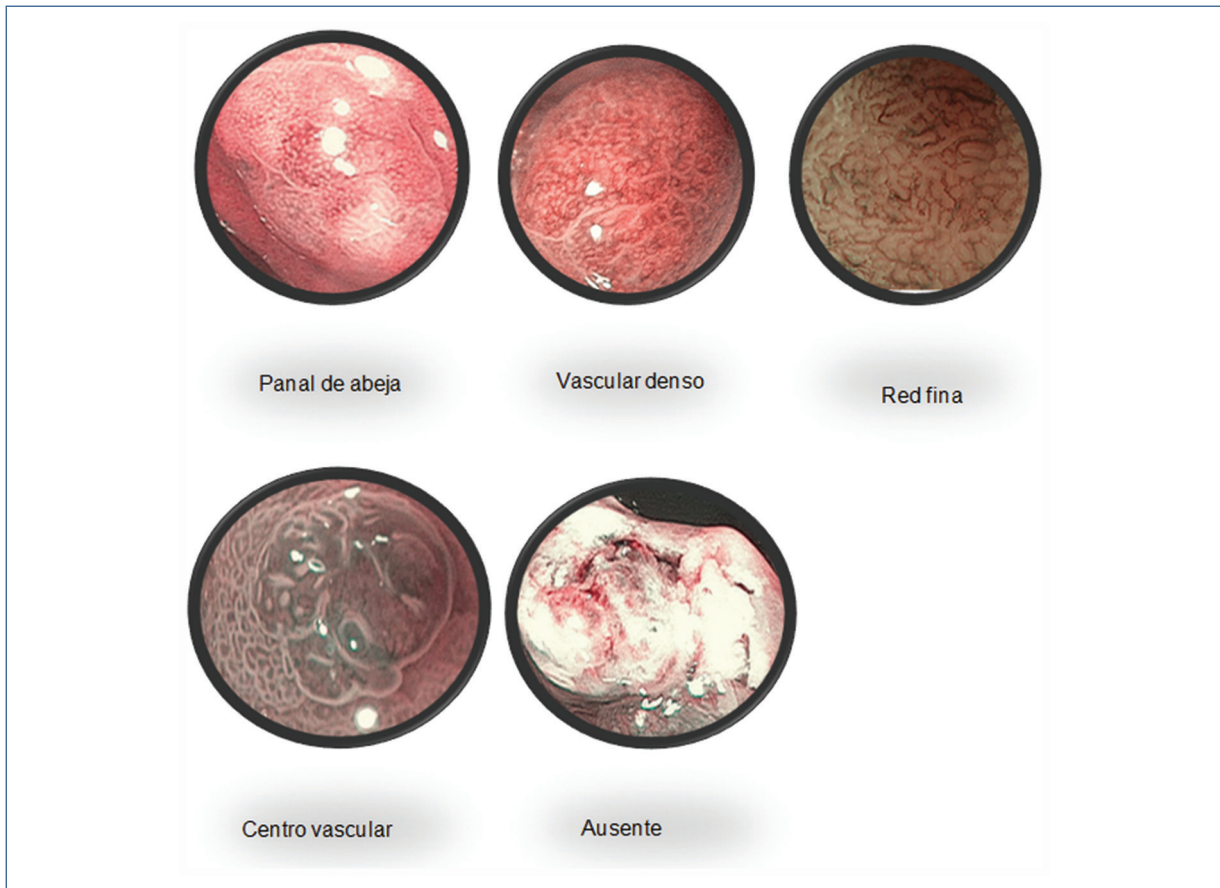


Figura 2. Patrones vasculares de los pólipos gástricos por NBI.

mucosa con los patrones microvasculares no se demostró aumentar el rendimiento diagnóstico, los mejores resultados se observaron con la combinación del patrón redondo pequeño/panal de abeja y veloso/red fina para los pólipos de las glándulas fúndicas y adenomas (sensibilidad 94.4%, especificidad 98.0% y sensibilidad 89.5% especificidad 98.3% respectivamente), ver tabla 3.

Al separar las neoplasias gástricas intraepiteliales de los otros pólipos gástricos la correlación histopatológica al combinar los patrones microvasculares: red fina/centro vascular/ausente resultó ser eficaz para la predicción de las neoplasias gástricas con sensibilidad de un 97.4% y especificidad del 98%.

De los 19 adenomas de acuerdo a la clasificación de Vienna, 5 fueron de categoría 1 (negativo para displasia/neoplasia), 3 adenomas categoría 2 (indefinido para displasia/neoplasia), 11 adenomas categoría 3 (adenoma de bajo grado/displasia) estas lesiones fueron resecaadas y los pacientes se encuentran en vigilancia. 17 de los 20 cánceres gástricos tempranos se

clasificaron en categoría 4 (neoplasia de alto grado no invasiva) se les realizó resección endoscópica y 3 cánceres gástricos fueron clasificados en categoría 5 (neoplasia invasiva) quienes recibieron tratamiento quirúrgico.

Discusión

La utilidad de NBI en lesiones gástricas se ha demostrado en diferentes escenarios, como lo ha sido en la predicción de cáncer gástrico temprano entre las lesiones superficiales elevadas y deprimidas, diferenciación de adenomas con cáncer gástrico temprano en las lesiones superficiales elevadas (8-10). En los pólipos gástricos o lesiones epiteliales su utilidad ha sido muy poco estudiada por lo que no existe estandarización del patrón de la mucosa y patrón microvascular que se observa en estas lesiones utilizando NBI (5).

En el presente estudio se demostró que el patrón microvascular a diferencia del patrón de la mucosa es el que mejor se correlaciona con la histopatología de

Tabla 3. Eficacia diagnóstica del patrón de la mucosa y microvascular por NBI para la predicción histopatológica de los pólipos gástrico

NBI	Histopatología	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)
Patrón de la mucosa:			
Redondo pequeño	pólipo glándula fúndica	94.9	98.0
Velloso	adenoma	89.5	70.0
Patrón microvascular:			
Panal de abeja	pólipo glándula fúndica	94.7	98.0
Vascular denso	pólipo hiperplásico	94.4	96.1
Red fina	adenoma	94.7	97.5
Centro vascular/ausente	cáncer gástrico temprano	85.0	98.3
Combinación patrón de la mucosa/microvascular:			
Redondo/panal de abeja	pólipo glándula fúndica	94.4	98.0
Velloso/red fina	adenoma	89.5	98.3

Tabla 4. Eficacia del patrón microvascular por NBI para la predicción histopatología de los pólipos gástricos y neoplasia gástrica

NBI Patrón microvascular	Histopatología	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)
Panal de abeja	Pólipos glándulas fúndicas	94.7	98.0
Vascular denso	Pólipos hiperplásicos	94.4	96.1
Red fina/centro vascular/ausente	Neoplasia gástrica	97.4	98.0

los pólipos gástricos, cuando se combinaron ambos patrones no hubo mejora en la eficacia, al tener menos patrones por NBI para distinguir los diferentes tipos de pólipos gástricos consideramos que puede ser una ventaja para la estandarización y aplicación clínica de esta técnica de imagen.

Nosotros, en el grupo de adenomas incluimos las lesiones de categoría 1, 2 y 3 (clasificación de Vienna) y en los cánceres gástricos tempranos la neoplasias categoría 4 y 5, esta distinción es importante porque tiene utilidad clínica acerca de qué hacer con el resultado de biopsia, 11 de los 19 adenomas se clasificaron en categoría 3, lo que implica que la neoplasia se encuentra presente, pero el riesgo de desarrollar carcinoma invasivo es bajo, los 11 adenomas fueron resecaados, aunque se pudo optar por una vigilancia de estas lesiones. En categoría 4 y 5 el riesgo de invasión y desarrollo de metástasis es alto después de realizarles estudios de extensión estos pacientes por decisión de equipo multidisciplinario de nuestro hospital recibieron tratamiento quirúrgico.

Evidenciamos que el patrón microvascular red fina tiene buena eficacia diagnóstica para la predicción de los adenomas (sensibilidad 94.7% y especificidad 97.5%) hallazgo que no se había demostrado.

Es importante señalar que cuando no se hace distinción entre los adenomas y cánceres gástricos tempranos, si ambas lesiones se agrupan dentro de las neoplasias gástricas, la combinación de los patrones microvasculares red fina, centro vascular y ausente o perdido tienen alta sensibilidad 97.4% y especificidad 98% para la predicción histopatológica de estas lesiones, por otro lado no cambia la eficacia del patrón en panal de abeja para los pólipos de la glándula fúndica (sensibilidad de 94.7%, especificidad 98%) y el vascular denso para los pólipos hiperplásicos (sensibilidad 94.4%, especificidad 96.1%).

Por último, a diferencia de los estudios previos, la técnica de imagen con NBI no se combinó con magnificación, esto debido al modelo del equipo que utilizamos que fue el endoscopio Olympus GIF-HQ190 en el que se puede combinar NBI con near focus, este permite un acercamiento sin magnificar las lesiones, esta observación es pertinente porque consideramos que los modelos de endoscopios sin magnificación son los más empleados en la práctica clínica.

Conclusiones

Pudimos evidenciar en este estudio diferentes tipos de patrones de la mucosa y microvascular que caracterizan los diferentes tipos de pólipos observados por NBI, de ellos determinamos que los patrones microvasculares son los que mejor se correlacionan con la histopatología de los de los pólipos gástricos, diferenciando eficazmente los adenomas de bajo grado de los cánceres gástricos tempranos.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Bibliografía

1. Shaib YH, Rugge M, Graham DY, Genta RM, et al. Management of Gastric Polyps: An Endoscopy-Based Approach. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2013;11:1374-84
2. Castro R, Pimentel-Nunes P, Dinis-Ribeiro M. Evaluation and management of gastric epithelial polyps. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2017;31:381-87
3. Axon A, Diebold MD, Fujino M, et al. The Paris classification of superficial neoplastic lesions in the digestive tract. *Endoscopy* 2005;37:570-8.
4. East JE, Vleugels JL, Roelandt P, et al. Advanced endoscopic imaging: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Technology Review. *Endoscopy* 2016;48:1029-45
5. Omori T, Kamiya Y, Tahara T, et al. Correlation between magnifying narrow band imaging and histopathology in gastric protruding/or polypoid lesions: a pilot feasibility trial. *BMC Gastroenterol* 2012;12:17
6. Uedo N, Ishihara R, Iishi H, et al. A new method of diagnosing gastric intestinal metaplasia: narrow-band imaging with magnifying endoscopy. *Endoscopy* 2006;38:819-24
7. Tahara T, Shibata T, Nakamura M, et al. Gastric mucosal pattern by using magnifying narrow-band imaging endoscopy clearly distinguishes histological and serological severity of chronic gastritis. *Gastrointest. Endosc* 2009; 70:246-253
8. Nakayoshi T, Tajiri H, Matsuda K, et al. Magnifying Endoscopy Combined With Narrow Band Imaging System for Early Gastric Cancer: Correlation of Vascular Pattern With Histopathology (Including Video). *Endoscopy* 2004;36:1080-4
9. Li HY, Dai J, Xue HB, et al. Application of magnifying endoscopy with narrow-band imaging in diagnosing gastric lesions: a prospective study. *Gastrointest Endosc* 2012;76:1124-32
10. Maki S, Yao K, Nagahama T, et al. Magnifying endoscopy with narrow-band imaging is useful in the differential diagnosis between low-grade adenoma and early cancer of superficial elevated gastric lesions. *Gastric Cancer* 2013;16:140-6
11. Schlemper RJ, Riddell RH, Borchard F, et al. The Vienna classification of gastrointestinal epithelial neoplasia. *Gut* 2000;47:251-5.