

Endoscopia y esófago de Barrett: ¿en qué fallamos?

BERNARDO A. BORRÁEZ^{1,2}, FELIPE BERNAL², JAIME SOLANO³, BELÉN MENDOZA DE MOLANO³,
CATALINA CEBALLOS², DAURIS J. ORTEGA², CARLOS LUNA-JASPE², MARCO E. ALLAIX⁴, MARCO G. PATTI¹

Palabras clave: reflujo gastroesofágico; esófago de Barrett; metaplasia; endoscopia; biopsia.

Resumen

Introducción. El esófago de Barrett es una metaplasia intestinal especializada, cuyo diagnóstico se basa en la identificación de la mucosa de color salmón en el esófago, la apropiada ejecución de las biopsias y la confirmación histológica.

Objetivos. Determinar la eficacia de la inspección endoscópica en comparación con los resultados de histopatología y la precisión de la descripción visual del esófago de Barrett en Colombia en comparación con otros países.

Materiales y métodos. Se trata de un estudio internacional multicéntrico, con revisión prospectiva de bases de datos. Se evaluaron los hallazgos endoscópicos de 347 pacientes con sospecha de esófago de Barrett y se compararon con los reportes de histopatología. Además,

se determinó la frecuencia de la adecuada descripción de los hallazgos endoscópicos y el apropiado protocolo de biopsias en tres países.

Resultados. La presencia de esófago de Barrett se confirmó en 133 de 347 pacientes (38 %). Hubo metaplasia intestinal en 118 de 133 pacientes (89 %) y, displasia de bajo grado, en 15 (11 %). La morfología del esófago de Barrett se describió en 262 de 347 pacientes (76 %) y, la longitud, en 205 de ellos (59 %). La media de biopsias fue de $3,6 \pm 2,2$.

Conclusiones. Según los resultados, la inspección visual para el diagnóstico del esófago de Barrett es poco eficaz y se hizo una adecuada descripción de los hallazgos endoscópicos en cerca de la mitad de los pacientes con sospecha de esófago de Barrett en Colombia. Este estudio sugiere la necesidad de hacerle seguimiento a las guías de la American Gastroenterological Association para optimizar el diagnóstico del esófago de Barrett.

Introducción

El esófago de Barrett es una metaplasia intestinal especializada presente en 10 a 15 % de los pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico^{1,2}. Su diagnóstico se basa en la identificación de la mucosa de color salmón en el epitelio esofágico con una adecuada ejecución del protocolo para la toma de biopsias (cada 2 cm en cuatro cuadrantes) y la confirmación histológica con la identificación de células caliciformes¹⁻⁴.

El interés en el diagnóstico del esófago de Barrett se fundamenta en su potencial de transformación maligna que varía entre 0,4 y 14 %, dependiendo de su grado de

Presentado como Trabajo Libre durante el 40º Congreso Nacional Avances en Cirugía celebrado del 26 a 30 de julio de 2014.

- 1 Center for Esophageal Diseases, Surgery Department, University of Chicago, Chicago, IL, USA
- 2 Departamento de Cirugía, Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia
- 3 Departamento de Gastroenterología, Hospital Universitario de la Fundación Santa Fe de Bogotá, Bogotá, Colombia
- 4 Departamento de Ciencias Quirúrgicas, Universidad de Turín, Italia

Fecha de recibido: 5 de mayo de 2014

Fecha de aprobación: 22 de septiembre de 2014

Citar como: Borráez BA, Bernal F, Solano J, Mendoza de Molano B, Ceballos C, Ortega DJ, Luna-Jaspe C, *et al.* Endoscopia y esófago de Barrett: ¿en qué fallamos? Rev Colomb Cir. 2014;29:327-332.

presentación (metaplasia intestinal, displasia de bajo grado y displasia de alto grado) y su papel en la historia natural del adenocarcinoma de esófago ³⁻⁶.

Las guías de la *American Gastroenterological Association* y del *American College of Gastroenterology* recomiendan una adecuada descripción de los hallazgos endoscópicos y el apropiado seguimiento de los protocolos en la toma de las biopsias, para incrementar la probabilidad del diagnóstico y tratamiento adecuados ^{3,4}.

Los objetivos del estudio fueron determinar la eficacia de la inspección endoscópica en comparación con los resultados de histopatología y la precisión de la descripción visual del esófago de Barrett en Colombia, en comparación con otros países.

Materiales y métodos

Se hizo una revisión retrospectiva de una base de datos con cooperación internacional. Se evaluaron los hallazgos endoscópicos de 347 pacientes (104 en una institución de Bogotá, Colombia, 109 de una institución en Turín, Italia, y 134 de una institución en Chicago, Estados Unidos), entre enero de 2011 y agosto de 2013, en quienes el endoscopista sugería la presencia de esófago de Barrett y los comparamos con los reportes de histopatología. La recolección de los datos se llevó a cabo en centros de referencia en instituciones de IV nivel, de pacientes con síntomas típicos de enfermedad por reflujo gastroesofágico, sin tener en cuenta el tiempo de evolución.

Además, se determinó la frecuencia de una adecuada descripción de los hallazgos endoscópicos y un apropiado protocolo de biopsias en diferentes países. Se consideraron los datos demográficos, la adecuada descripción de los hallazgos endoscópicos y el número de biopsias, y los hallazgos de Colombia se compararon con los de los otros países. Los hallazgos endoscópicos incluyeron la morfología (lenguas, circunferencial o islas) y la longitud (largo o corto); en quienes la descripción se hizo según la clasificación de Praga, se extrapolaron los datos mencionados para conservar la homogeneidad del estudio.

El análisis estadístico se llevó a cabo con SPSS 16.0® para MAC OSX, usando la prueba de ji al cuadrado y la prueba exacta de Fisher. Los datos se expresaron en

medias y desviaciones estándar de la media. Un valor de p de 0,05, se consideró estadísticamente significativo.

Resultados

La presencia de esófago de Barrett tuvo confirmación histológica en 133 (38 %) de 347 pacientes y el reporte de histopatología fue negativo en 214 (62 %).

Datos demográficos. Del universo de estudio, 189 (54 %) eran hombres y, 158 (46 %), mujeres. Hubo más hombres en el grupo con histopatología positiva para esófago de Barrett, que en el grupo con reporte negativo (67 Vs. 47 %; p=0,0020) (tabla 1).

La edad media de presentación fue de 56,5±13,7 años, con rango entre 17 y 95 años. Los pacientes con confirmación histopatológica tuvieron una media de edad mayor que aquellos sin confirmación (54,7±13,7 Vs. 59,4±13,7 años; p=0,0003) (tabla 1).

Hallazgos endoscópicos. En 205 (59 %) de 347 pacientes, se midió la longitud del segmento del esófago de Barrett y la medida promedio fue 20,1±19,8 mm. En 181 (52 %), el segmento del esófago de Barrett se reportó como corto, en 24 (7 %), como largo, y en 142 (41 %) no se encontró reporte de la medida o su descripción como corto o largo.

La longitud del segmento del esófago de Barrett fue mayor en los pacientes con reporte positivo de histopatología, en comparación con los de reporte negativo (24,7±19,4 mm Vs. 16,6±19,3 mm; p=0,0002), y su longitud se consideró larga con mayor frecuencia en aquellos con confirmación histológica (17 Vs. 7 %; p=0,0015). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia del esófago de Barrett corto entre los dos grupos de pacientes (52 Vs. 52 %; p=0,9340) (tabla 2).

TABLA 1.
Diagnóstico de esófago de Barrett y
datos demográficos

Datos demográficos	Negativo (214 pacientes)	Positivo (133 pacientes)	p
Edad (años)	54,7 (13,7)	59,4 (13,7)	0,0020
Sexo masculino N (%)	100 (47)	89 (67)	0,0003

De los 347 pacientes, en 262 (76 %) se describió la morfología del esófago de Barrett y en 85 (24 %) no se encontró dicha descripción en los reportes de endoscopia. La morfología mas frecuente fue la de lenguas, independientemente de la confirmación histopatológica (69 Vs. 63 %; $p=0,1926$), seguida por la circunferencial (6 Vs. 6 %; $p=0,8447$) y, finalmente, la de islas (4 Vs. 5 %; $p=0,7391$). No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los 2 grupos (tabla 2).

El número de biopsias tomadas en los pacientes con confirmación histopatológica de esófago de Barrett fue mayor que en aquellos con histopatología negativa ($3,2\pm2,2$ Vs. $3,9\pm2,2$; $p=0,0042$).

De los 133 pacientes con confirmación histopatológica: 118 (89 %) presentaron metaplasia intestinal y 15 (11 %) mostraron displasia de bajo grado; en 105 (79 %), la descripción de la morfología fue adecuada y, en 85 (65 %), la descripción de la longitud fue adecuada.

Comparación por países. En 24 (18 %) de los 134 pacientes procedentes de Estados Unidos, no se describió la longitud del esófago de Barrett, mientras que en 65 (63 %) de los 104 procedentes de Colombia, no se midió ($p=0,0001$). La diferencia en la longitud promedio del esófago de Barrett, entre los pacientes estadounidenses

y los colombianos, fue estadísticamente significativa ($16,3\pm13,1$ Vs. $40,8\pm29,3$ mm; $p=0,0001$) (tabla 3) (figura 1).

La morfología del esófago de Barrett no se describió en 37 (28 %) de los pacientes procedentes de Estados Unidos, ni en 46 (44 %) de los colombianos ($p=0,0114$) (tabla 3) (figura 1).

El número de biopsias tomadas en Estados Unidos y en Colombia, fue similar ($4,4\pm2,3$ Vs. $4\pm1,5$; $p=0,1255$) (tabla 3). No hubo diferencia estadísticamente signi-

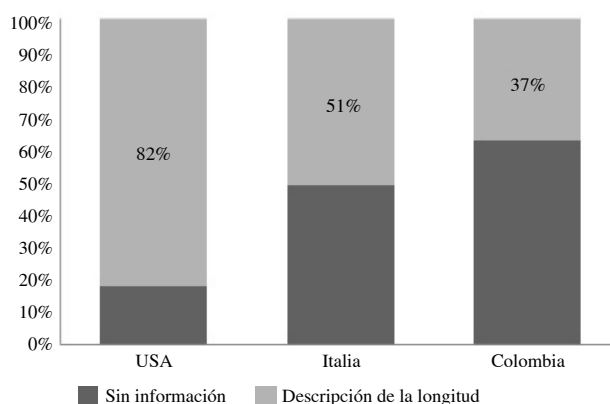


FIGURA 1. Porcentaje de pacientes con descripción de la longitud del esófago de Barrett en el reporte de endoscopia

TABLA 2.

Hallazgos endoscópicos sobre longitud y morfología, en pacientes con diagnóstico histopatológico negativo o positivo

	Negativo (214 pacientes)	Positivo (133 pacientes)	p
Longitud (mm)	16,6 (19,3)	24,7 (19,4)	0,0002
EB corto, n (%)	112 (52)	69 (52)	0,9340
EB largo, n (%)	7 (4)	17 (13)	0,0015
Sin información, n (%)	95 (44)	47 (35)	0,1198
Morfología			
Lenguas, n (%)	132 (63)	92 (69)	0,1926
Circunferencial, n (%)	14 (6)	8 (6)	0,8447
Islas, n (%)	11 (5)	5 (4)	0,7391
Sin información, n (%)	57 (26)	28 (21)	0,2949

EB: esófago de Barrett

TABLA 3.

Hallazgos endoscópicos sobre longitud y morfología, y número de biopsias tomadas, en pacientes de Estados Unidos y Colombia

	Estados Unidos (134 pacientes)	Colombia (104 pacientes)	p
Longitud (mm)	16,3 ± 13,1	40,8 ± 29,3	0,0001
EB corto, n (%)	103 (77)	27 (26)	0,0001
EB largo, n (%)	7 (5)	12 (11)	0,1231
Sin información, n (%)	24 (18)	65 (63)	0,0001
Morfología			
Lenguas, n (%)	73 (54)	51 (49)	0,4825
Circunferencial, n (%)	17 (13)	1 (1)	0,0017
Islas, n (%)	7 (5)	6 (6)	0,8543
Sin información, n (%)	37 (28)	46 (44)	0,0114
Número de biopsias	4,4 ± 2,3	4 ± 1,5	0,1255

EB: esófago de Barrett

ficativa entre el número de biopsias positivas tomadas en Estados Unidos y las tomadas en Colombia (34 Vs. 38 %), a pesar de las diferencias en la descripción de los hallazgos endoscópicos.

De los 109 pacientes italianos, en 53 (49 %) no se describió la longitud del esófago de Barrett, mientras que en 65 (63 %) de los 104 colombianos, no se midió ($p=0,0576$). La longitud promedio del esófago de Barrett en los italianos fue menor que en los colombianos, con una diferencia estadísticamente significativa ($14,4 \pm 14,4$ Vs. $40,8 \pm 29,3$ mm; $p=0,0001$) (tabla 4) (figura 1). La morfología del esófago de Barrett no se describió en 2 (2 %) de los italianos, ni en 46 (44 %) de los colombianos ($p=0,0001$) (tabla 4) (figura 2).

TABLA 4.

Hallazgos endoscópicos sobre longitud y morfología, y número de biopsias tomadas, en pacientes de Italia y Colombia

	Italia (109 pacientes)	Colombia (104 pacientes)	Valor p
Longitud (mm)	$14,4 \pm 14,4$	$40,8 \pm 29,3$	0,0001
EB corto, n (%)	51 (47)	27 (26)	0,0026
EB largo, n (%)	5 (4)	12 (11)	0,0775
Sin información, n (%)	53 (49)	65 (63)	0,0576
Morfología			
Lenguas, n (%)	100 (91)	51 (49)	0,0001
Circunferencial, n (%)	4 (4)	1 (1)	0,3941
Islas, n (%)	3 (3)	6 (6)	0,4512
Sin información, n (%)	2 (2)	46 (44)	0,0001
Número de biopsias	$2,4 \pm 1,7$	$4 \pm 1,5$	0,0001

EB: esófago de Barrett

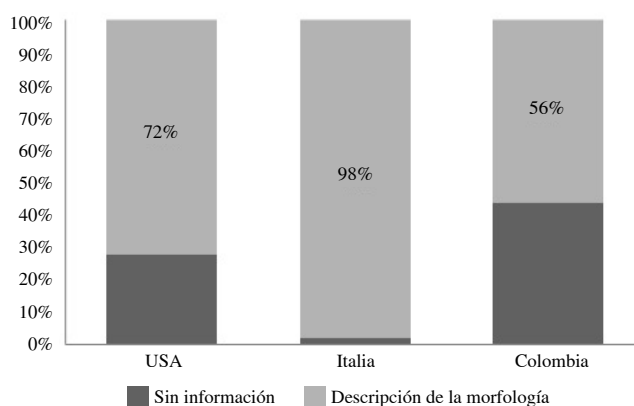


FIGURA 2. Porcentaje de pacientes con descripción de la morfología del esófago de Barrett en el reporte de endoscopia

El número de biopsias tomadas en los pacientes italianos fue significativamente menor al de las biopsias de los colombianos ($2,4 \pm 1,7$ Vs. $4 \pm 1,5$; $p=0,1255$) (tabla 4). No hubo diferencia estadísticamente significativa entre el número de biopsias positivas en los italianos en comparación con las de los colombianos (43 Vs. 38 %), a pesar de las diferencias en la descripción de los hallazgos endoscópicos.

Discusión

Estos resultados demuestran que la inspección visual para el diagnóstico del esófago de Barrett es poco eficaz y que en cerca de la mitad de los pacientes colombianos se describió en forma adecuada esta alteración, en comparación con el resto de países evaluados.

En el esófago de Barrett se presenta una metaplasia intestinal especializada, con un potencial de transformación maligna que varía según su gravedad, lo cual juega un papel importante en la historia natural del adenocarcinoma de esófago ^{5,7}.

Para el diagnóstico preciso de esta enfermedad, son esenciales la inspección visual adecuada en el tiempo necesario, una clara descripción de los hallazgos, la buena localización de las biopsias y la obtención de un número suficiente de muestras ^{3,4}. La sensibilidad y la especificidad de la endoscopia, herramienta clave en el diagnóstico, varían entre los diferentes autores de 62 a 86 %, y de 72 a 88 %, respectivamente, sin una clara demostración de que aumenten con el aumento endoscópico ⁸⁻¹¹.

Nuestras observaciones difieren de las de los otros estudios, con una eficacia reportada de 38%, lo cual demuestra una pobre correlación de los hallazgos a la inspección visual con los resultados de histopatología; esto puede estar relacionado con la dificultad para identificar correctamente la unión escamo-columnar y la esófago-gástrica, lo que limita el diagnóstico.

Fue llamativo que la descripción de los hallazgos endoscópicos sugestivos de esófago de Barrett, en algunos casos fuera inapropiada y en otros no se hubiera hecho; dicha descripción fue más frecuente en los casos con confirmación histológica. En 2001, la *American Gastroenterological Association* recomendó describir los hallazgos endoscópicos. La mayor longitud del esófago de Barrett se asocia con más

progresión de la displasia y constituye un factor que se debe determinar en la selección del tratamiento y para el pronóstico ^{3,12,13}.

Aunque no se consideraba un objetivo del estudio, se encontró que en la mayoría de los casos con confirmación histológica el segmento era corto, con una gran prevalencia de metaplasia intestinal, en comparación con los casos de displasia.

El número de biopsias fue bajo en los pacientes con sospecha de esófago de Barrett en todos los países. Los presentes hallazgos ($3,2 \pm 2,2$ biopsias en casos negativos y $3,9 \pm 2,2$ en casos positivos) difieren de los de Hart, *et al.*, quienes encontraron una media de cuatro biopsias en casos negativos y de cinco en casos positivos ¹⁴. Además, el número de biopsias en los tres países fue significativamente más bajo (Estados Unidos: $4,4 \pm 2,3$, Italia: $2,4 \pm 1,7$, y Colombia: $4 \pm 1,5$) que el sugerido por Harrison, *et al.*, quienes reportaron un mínimo de ocho biopsias para excluir la presencia de metaplasia intestinal ^{15,16}.

En este estudio, en Colombia hubo menos descripciones de los hallazgos endoscópicos sobre la longitud y la morfología del esófago de Barrett, en comparación con los otros dos países. A pesar de estos resultados, no hubo diferencia estadísticamente significativa en el número de pacientes con diagnóstico de esófago de Barrett, entre los tres países.

Conclusiones

A pesar de las limitaciones de este estudio (es retrospectivo y se basa en reportes de endoscopia), sus resultados muestran que la inspección visual es poco eficaz para diagnosticar el esófago de Barrett y que la descripción de los hallazgos endoscópicos fue adecuada en alrededor de la mitad de los pacientes con sospecha de esófago de Barrett. Por tal motivo, consideramos que una adecuada descripción de los hallazgos endoscópicos y la implementación del protocolo de biopsias, son importantes para incrementar las posibilidades diagnósticas en el esófago de Barrett.

Endoscopy and Barrett's esophagus: where did we fail?

Abstract

Background: Barrett esophagus is a specialized intestinal metaplasia. The diagnosis is based on visualization of a salmon colored mucosa, the properly executed biopsies and the pathology confirmation.

Aims: The aims of this study were to determine the efficacy of the endoscopic inspection as compared with the histopathology report and the precision of the visual description of the Barrett's esophagus in Colombia in comparison with other nations.

Methods: This is an international multicentric study with prospective review of the data bases. We evaluated the endoscopic findings of 347 patients in whom the endoscopist thought that Barrett's esophagus was present, and compared them to the pathology results. In addition, we assessed the frequency of an adequate description of the endoscopic findings and the observance of a due biopsy protocol in three countries.

Results: The presence of Barrett's esophagus was confirmed in 133 of the 347 patients (38%). Metaplasia was present in 118 of the 133 patients (89%) and low grade dysplasia in 15 patients (11%). The morphology of Barrett's esophagus was described in 262 of the 347 patients (76%), and the length was reported in 205 of these patients (59%). An average of 3.6 ± 2.2 biopsies were taken.

Conclusions: According to our results, visual inspection for the diagnosis of Barrett's esophagus has a low efficacy, and a precise description of the Barrett's esophagus was not done in around a half of the patients in Colombia. This study suggests the need for more strict observation of the American Gastroenterological Association and the American College of Gastroenterology guidelines by physicians in order to optimize the diagnosis of Barrett's esophagus.

Key words: Gastroesophageal reflux; Barrett's esophagus; metaplasia; endoscopy; biopsy.

Referencias

- De Jonge PJ, van Blankenstein M, Grady WM, Kuipers EJ. Barrett's oesophagus: Epidemiology, cancer risk and implications for management. *Gut*. 2014;63:191-202.
- Lenglinger J, Riegler M, Cosentini E, Asari R, Mesteri I, Wrba F, *et al*. Review on the annual cancer risk of Barrett's esophagus in persons with symptoms of gastroesophageal reflux disease. *Anticancer Res*. 2012;32:5465-73.
- Spechler SJ, Sharma P, Souza RF, Inadomi JM, Shaheen NJ. American Gastroenterological Association technical review on the management of Barrett's esophagus. *Gastroenterology*. 2011;140:e18-52.
- Wang KK, Sampliner RE. Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology. Updated guidelines 2008 for the diagnosis, surveillance and therapy of Barrett's esophagus. *Am J Gastroenterol*. 2008;103:788-97.
- Estores D, Velanovich V. Barrett esophagus: Epidemiology, pathogenesis, diagnosis, and management. *Curr Probl Surg*. 2013;50:192-226.
- Krugmann J, Neumann H, Vieth M, Armstrong D. What is the role of endoscopy and oesophageal biopsies in the management of GERD? *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2013;27:373-85.
- Patiño JF. Esófago de Barrett. *Rev Colomb Cir*. 2002;17:37-65.
- Qumseya BJ, Wang H, Badie N, Uzomba RN, Parasa S, White DL, *et al*. Advanced imaging technologies increase detection of dysplasia and neoplasia in patients with Barrett's esophagus: A meta-analysis and systematic review. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2013;11:1562-70.
- Eloubeidi MA, Provenzale D. Does this patient have Barrett's esophagus? The utility of predicting Barrett's esophagus at the index endoscopy. *Am J Gastroenterol*. 1999;94:937-43.
- Chobanian SJ, Cattau ELJ, Winters CJ, Johnson DA, Van Ness MM, Miremedi A, *et al*. *In vivo* staining with toluidine blue as an adjunct to the endoscopic detection of Barrett's esophagus. *Gastrointest Endosc*. 1987;33:99-101.
- Cameron AJ, Kamath PS, Carpenter HC. Barrett's esophagus: The prevalence of short and long segments in reflux patients. *Gastroenterology*. 1995;108:A65.
- Anaparthi R, Gaddam S, Kanakadandi V, Alsop BR, Gupta N, Higbee AD, *et al*. Association between length of Barrett's esophagus and risk of high-grade dysplasia or adenocarcinoma in patients without dysplasia. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2013;11:1430-6.
- Zaninotto G, Parente P, Salvador R, Farinati F, Tieppo C, Pas-suello N *et al*. Long-term follow-up of Barrett's epithelium: Medical versus antireflux surgical therapy. *J Gastrointest Surg*. 2012;16:7-15.
- Westerhoff M, Hovan L, Lee C, Hart J. Effects of dropping the requirement for goblet cells from the diagnosis of Barrett's esophagus. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2012;10:1232-6.
- Harrison R, Perry I, Haddadin W, McDonald S, Bryan R, Abrams K, *et al*. Detection of intestinal metaplasia in Barrett's esophagus: An observational comparator study suggests the need for a minimum of eight biopsies. *Am J Gastroenterol*. 2007;102:1154-61.
- Khandwalla HE, Graham DY, Kramer JR, Ramsey DJ, Duong N, Green LK, *et al*. Barrett's esophagus suspected at endoscopy but no specialized intestinal metaplasia on biopsy, What's next? *Am J Gastroenterol*. 2014;109:178-82.

Correspondencia: Marco G. Patti, MD
 Correo electrónico: mpatti@surgery.bsd.uchicago.edu
 Chicago, IL
