

Evaluación de factores de riesgo asociados con esófago de Barrett en población Mexicana

Evaluation of risk factors associated with Barrett's esophagus in a Mexican population

Héctor A. Díaz-Hernández*, Francisco Valdovinos-Andraca, Félix I. Téllez Ávila

Departamento de endoscopia gastrointestinal, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán"; Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: el esófago de Barrett es una condición premaligna al adenocarcinoma de esófago cuyos factores de riesgo no han sido formalmente estudiados en la población mexicana. **Objetivo:** identificar factores de riesgo asociados al esófago de Barrett en pacientes sometidos a su primera esofagogastroduodenoscopia en población mexicana. **Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal de asociación entre variables en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". La población de estudio fueron adultos de ambos sexos que acudieron a su primer estudio de esofagogastroduodenoscopia en un periodo de 6 meses. Por medio de un formato previamente diseñado se recolectaron datos generales, datos sobre los factores de riesgo a ser evaluados y datos sobre el desenlace de interés (diagnóstico de esófago de Barrett). Una vez identificados los grupos con y sin esófago de Barrett posterior al estudio endoscópico y análisis patológico, se compararon las diferencias de la distribución de los factores de riesgo evaluados entre estos dos grupos, en el caso de las variables categóricas se compararon prevalencias y en el caso de las variables continuas se compararon medidas de tendencia central. **Resultados:** en el periodo de estudio se evaluaron 164 pacientes, de los cuales, 15 presentaron esófago de Barrett. Los pacientes con esófago de Barrett presentaron una mediana de edad de 59 años, con ligera predominancia de hombres (53.3%) y todos fueron originarios de Latinoamérica. En el análisis individual, los factores de riesgo que presentaron asociación con el esófago de Barrett fueron la enfermedad por reflujo gastro-esofágico (ERGE), la presencia y la duración de los síntomas típicos de ERGE (pirosis y regurgitación), el antecedente del uso de fármacos antiácidos y la presencia de hernia hiatal. En el análisis multivariado aquellos factores de riesgo que conservaron una asociación positiva con el esófago de Barrett solo fueron la enfermedad por reflujo gastro-esofágico ($p < 0.001$) y la presencia de síntomas típicos de ERGE ($p < 0.001$). **Conclusiones:** en la población mexicana los factores de riesgo para desarrollar esófago de Barrett son el antecedente de ERGE y la duración de los síntomas típicos como pirosis y regurgitación.

Palabras clave: México. Factores de riesgo. Esófago de Barrett.

Introducción

El esófago de Barrett (EB), es una condición premaligna al adenocarcinoma de esófago, en la que el epitelio esofágico, por un proceso de metaplasia, cambia de ser un epitelio escamoso a ser un epitelio intestinal especializado con presencia de células caliciformes y

células de Paneth, esto como consecuencia de la enfermedad por reflujo gastro-esofágico (ERGE) la cual se ha identificado como principal factor de riesgo para desarrollar EB¹. El cáncer de esófago, es el séptimo cáncer más frecuente y la sexta causa de muerte por cáncer a nivel mundial². En un estudio realizado en México, se observó una frecuencia de 0.96% de

Correspondencia:

Héctor A. Díaz-Hernández
E-mail: hectroyano@hotmail.com

Fecha de recepción: 31-07-2020
Fecha de aceptación: 14-08-2020
DOI: 10.24875/END.M20000236

Endoscopia. 2020;32(Supl 2):216-221
www.endoscopia-ameg.com

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

esófago de Barrett en estudios de video-esofagogastroduodenoscopia realizados en un hospital de tercer nivel de atención en la Ciudad de México (9.6 casos por cada 1,000 estudios realizados), en este mismo estudio, se observó que los pacientes con esófago de Barrett presentaron un predominio del sexo masculino (66.9%), una media de edad de 57.2 ± 15.3 años y el 19.3% presentaron displasia o neoplasia³. Por lo anterior, se han realizado múltiples estudios epidemiológicos en todo el mundo para identificar factores de riesgo para el desarrollo de esófago de Barrett y adenocarcinoma de esófago. En otro estudio realizado en México, se identificaron como factores de riesgo para esófago de Barrett, la presencia de hernia hiatal ≥ 5 cm, la presencia de pirosis y la presencia de síntomas esofágicos de más de 5 años de duración⁴. En otros estudios realizados en todo el mundo, se han descrito otros factores de riesgo. La edad, es un factor de riesgo que ha sido evaluado en al menos tres estudios de casos y controles. Eloubeidi, et al. encontraron que la edad mayor de 40 años es un factor de riesgo independiente, Johansson et al. determinaron que la prevalencia se incrementa en un 5% por la edad y Edelstein et al. estimaron una razón de momios (RM) por década para presentar EB de 1.3 (IC 95% 1.1-1.5)⁵⁻⁷. Al respecto del sexo, Cook et al. en un metaanálisis de 32 estudios encontraron una relación hombre/mujer de 1.96:1, por otro lado, Edelstein et al. estimaron una RM para el sexo hombre de 1.5 (IC95% 1.1-2.2)⁷⁻⁸. Al respecto de la población de origen, Balasubramaniam, et al. en una cohorte prospectiva, estimaron una RM en caucásicos para presentar EB de 2.4 (IC95% 1.42-4.03) y Abrams et al. describieron una prevalencia de EB en caucásicos del 6.1%, comparada con 1.6% en hispanos y en afroamericanos^{9,10}. Los síntomas de la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) también se han identificado como factores de riesgo para EB. Al menos tres estudios de casos y controles así lo han descrito (Conio, et al., Johansson et al. y Anderson et al.), en uno de ellos, se determinó una RM de los síntomas de ERGE para EB de entre 3.16-4.41 (IC95% 1.08-14.6), dependiendo de la frecuencia, años de duración y presencia de síntomas nocturnos^{6,11,12}. La obesidad también ha sido identificada como un factor de riesgo para EB. Singh et al. en un metaanálisis de 15 estudios determinaron una RM de incremento en la adiposidad central para EB de 1.98 (IC95% 1.52-2.57). Kamat, et al. en otro metaanálisis determinaron una RM de la presencia de obesidad (IMC ≥ 30) para EB de 1.49 (IC95% 1.24-1.8)¹³⁻¹⁴. El consumo de tabaco también se ha identificado como un factor de riesgo para EB. Cook et al., en un

metaanálisis de 5 estudios retrospectivos de casos y controles, estimaron una RM del antecedente de consumo de tabaco con EB de 2.09 (IC95% 1.54-2.83), sin embargo, Thrift, et al., en un estudio prospectivo de casos y controles, contradictoriamente, estimaron una RM de consumo de tabaco activo para EB de 1.09 (IC95% 0.68-1.74)¹⁵⁻¹⁶. La historia familiar de EB también se ha identificado como un factor de riesgo. Chak et al., en un estudio de casos y controles, determinaron una RM de historia familiar de EB para EB de 1.8 (IC95% 1.1-3.2)¹⁷. Finalmente algunas comorbilidades se han asociado con el EB. Leggett et al, en un estudio de casos y controles, describió una RM del síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) para EB de 1.8 (IC95% 1.1-3.2)¹⁸. Sin embargo muchos de estos estudios son de carácter retrospectivo, y la gran mayoría, estudios realizados fuera de México o no que no incluyen población de Latinoamérica.

Objetivo

El objetivo de este estudio fue identificar factores de riesgo asociados a esófago de Barrett en pacientes sometidos a su primera esofagogastroduodenoscopia en población Mexicana.

Material y métodos

Diseño del estudio:

Se realizó un estudio transversal de asociación entre variables en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" (INCMNSZ). La población de estudio fueron adultos de ambos sexos que acudieron a un estudio de esofagogastroduodenoscopia en el INCMNSZ y que firmaron el consentimiento informado del estudio en el periodo del 1 de septiembre de 2019 al 29 de Febrero de 2020. Se excluyeron pacientes que acudieron a una endoscopia subsecuente, pacientes a quienes no se les pudo realizar el estudio endoscópico completo, pacientes con antecedente de esófago de Barrett previamente diagnosticado, pacientes con ausencia quirúrgica de esófago y pacientes quienes a quienes no se les llenó la hoja de recolección de datos ó que negaron su consentimiento para participar en el estudio. No se eliminó a ningún paciente. Se incluyeron de manera consecutiva los primeros 15 pacientes a quienes se les realizó el diagnóstico de esófago de Barrett en su primera esofagogastroduodenoscopia en el INCMNSZ, así como, los primeros 45 pacientes a quienes no se les realizó el diagnóstico de esófago de Barrett en su primera esofagogastroduodenoscopia en

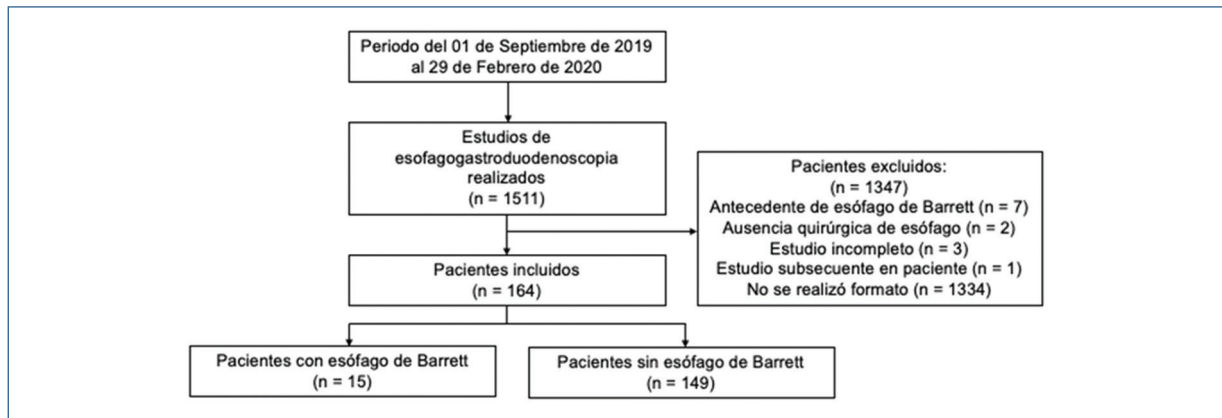


Figura 1. Diagrama de flujo de los pacientes incluidos en el estudio.

el INCMNSZ, a manera de controles sin la variable dependiente a evaluar, y para tener una relación de tres controles por cada caso evaluado. Por medio de un formato previamente diseñado (Figura suplementaria 1) se recolectaron datos generales, datos sobre los factores de riesgo a ser evaluados y datos sobre el desenlace de interés. Los datos generales recolectados fueron edad, sexo y población de origen. Los datos sobre los factores de riesgo recolectados fueron nivel socio-económico, talla, peso, índice de masa corporal, circunferencia de cintura, circunferencia de cadera, relación cintura/cadera, consumo de tabaco, índice tabáquico, presencia de comorbilidades (sobrepeso, obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia, hiperuricemia y síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño), presencia y duración de síntomas esofágicos típicos (pirosis, regurgitación y dolor torácico), ERGE, presencia de complicaciones de la ERGE (esofagitis, estenosis esofágica, esófago de Barrett ó adenocarcinoma de esófago), antecedentes heredo-familiares para ERGE ó esófago de Barrett, hernia hiatal, tamaño de la hernia hiatal, antecedente de esofagitis grado C ó D de la escala de “los ángeles”, antecedente de tratamiento con fármacos inhibidores de la secreción ácida o protectores de la mucosa esofágica y antecedente de tratamiento con fármacos antiinflamatorios no esteroideos. Los datos sobre el desenlace a evaluar recolectados fueron hallazgos endoscópicos de sospecha para esófago de Barrett y confirmación del esófago de Barrett posterior al estudio anatomopatológico. Una vez recolectados los datos de interés, se realizó un análisis de asociación entre variables entre los factores de riesgo y el desenlace de interés. Una vez identificados los grupos con y sin esófago de Barrett, se compararon las diferencias de la distribución de los distintos factores de

riesgo evaluados entre estos dos grupos, en el caso de las variables categóricas se compararon prevalencias y en el caso de las variables continuas se compararon promedios.

Análisis estadístico

Para la descripción de los datos demográficos las variables cualitativas se presentan como números con porcentajes, las variables cuantitativas con distribución normal se presentan como medias con desviación estándar y las variables cuantitativas con distribución no normal se presentan como medianas con rangos intercuantiles, para comparar si hay diferencias de estas variables entre pacientes con o sin esófago de Barrett, se realizaron las pruebas de Chi-cuadrada, exacta de Fisher, t de Student ó U de Mann-Whitney según correspondiera. Para el análisis de asociación entre variables, las variables independientes (factores de riesgo) y la variable dependiente (presencia de esófago de Barrett) se organizaron como variables categóricas dicotómicas, y se evaluó la existencia o no de una asociación por medio de regresión logística binaria multivariada. Se consideró una $P < 0.05$ como estadísticamente significativa. Para la recolección de datos se utilizó el Software Microsoft® Excel® 2011 para Mac V.14.7.7 (170905) y para el análisis de datos se utilizó el Software IBM® SPSS Statistics® V.25

Resultados

En el periodo del 01 de septiembre de 2019 al 29 de febrero de 2020 se realizaron 1511 estudios electivos de esofagogastroduodenoscopia, de los cuales, 164 fueron incluidos en el estudio (Figura 1).

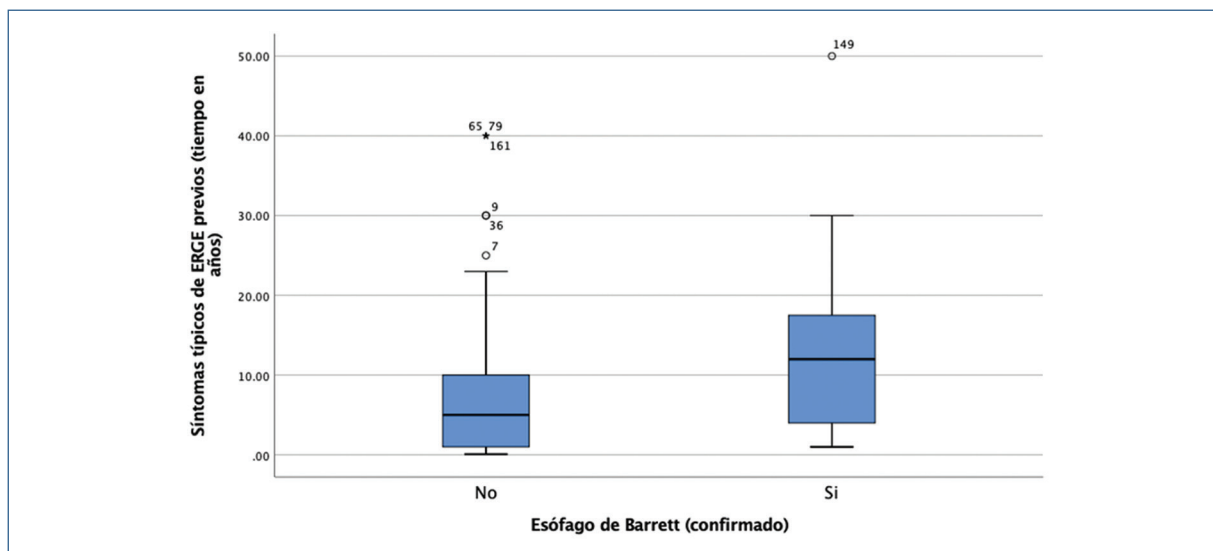


Figura 2. Comparación de la duración de síntomas actuales típicos de enfermedad por reflujo gastro-esofágico entre pacientes con y sin esófago de Barrett. La distribución fue normal para pacientes sin esófago de Barrett por prueba de Kolmogorov-Smirnov Lilliefors (n=149) y normal para pacientes con esófago de Barrett por prueba de Shapiro-Wilk (n=15). Por medio de la prueba T de Student se determinó una $p = 0.040$.

Se evaluaron 15 pacientes con esófago de Barrett, con una mediana de edad de 59 años, con ligera predominancia de hombres (53.3%) y todos originarios de Latinoamérica. En las características demográficas no hubo diferencias entre los grupos de pacientes con esófago de Barrett y el grupo de pacientes sin esófago de Barrett (Tabla 1).

En el análisis individual de los factores de riesgo, primero evaluamos los factores de riesgo categóricos, y aquellos que presentaron una asociación positiva con el esófago de Barrett fueron la enfermedad por reflujo gastro-esofágico, la presencia de síntomas típicos de ERGE (pirosis y regurgitación), el antecedente del uso de fármacos antiácidos (inhibidores de bomba de protones, anti-histamínicos y protectores de la mucosa) y la presencia de hernia hiatal (Tabla 2). Posteriormente se evaluaron los factores de riesgo continuos, y aquellos que presentaron una asociación positiva con el esófago de Barrett fueron la duración de los síntomas típicos de ERGE (pirosis y regurgitación) tanto en los casos que los continuaban presentando actualmente como en los casos que los habían presentado previamente (Figuras 2 y 3).

En el análisis multivariado de los factores de riesgo, se incluyeron en un modelo los factores de riesgo categóricos, y aquellos que conservaron una asociación positiva con el esófago de Barrett solo fueron la enfermedad por reflujo gastroesofágico y la presencia de síntomas típicos de ERGE (pirosis y regurgitación).

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes.

Variables demográficas	Con esófago de Barrett (n=15)	Sin esófago de Barrett (n=149)	P
Edad, M (RIQ)*	59 (51-64)	59 (46.0-65.5)	0.943**
Sexo			
Hombre, n (%)	8 (53.3)	60 (40.3)	0.328***
Mujer, n (%)	7 (46.7)	89 (59.7)	0.328***
Población de origen			
Latinoamérica, n (%)	15 (100)	145 (97.3)	1.000***
Norteamérica, n (%)	0 (0)	4 (2.7)	1.000***
Europa, n (%)	0 (0)	0 (0)	1.000***
África, n (%)	0 (0)	0 (0)	1.000***
Asia, n (%)	0 (0)	0 (0)	1.000***
Oceanía, n (%)	0 (0)	0 (0)	1.000***

*Distribución no normal para pacientes sin esófago de Barrett por prueba de Kolmogorov-Smirnov Lilliefors (n=149) y no normal para pacientes con esófago de Barrett por prueba de Shapiro-Wilk (n=15).

**Prueba U de Mann-Withney.

***Prueba chi-cuadrada.

****Prueba exacta de Fisher.

Discusión

Con los resultados obtenidos en este estudio se corrobora que en la población mexicana el factor de riesgo principal para presentar esófago de Barrett es la presencia de enfermedad por reflujo gastro-esofágico, ya que este antecedente se presentó en el 100% de los pacientes a quienes se les diagnosticó esófago de Barrett y solo en el 57% de los pacientes a quienes no

Tabla 2. Análisis univariado de factores de riesgo para esófago de Barrett.

Factores de riesgo	Con esófago de Barrett (n=15)	Sin esófago de Barrett (n=149)	RM, IC 95%	P
Nivel socioeconómico alto (≥ 4), n (%)	6 (40)	44 (29.5)	1.59 (0.53-4.73)	0.401*
Edad avanzada (>50 años), n (%)	12 (80)	103 (69.1)	1.78 (0.48-6.63)	0.381*
Sobrepeso (IMC >25), n (%)	9 (60)	81 (54.4)	1.25 (0.42-3.71)	0.676*
Obesidad, (IMC >30) n (%)	4 (26.7)	31 (20.8)	1.38 (0.41-4.64)	0.597*
Tabaquismo, n (%)	6 (40)	52 (34.9)	1.24 (0.42-3.68)	0.694*
Enfermedad metabólica, n (%)	8 (53.3)	69 (46.3)	1.32 (0.45-3.84)	0.603*
SAHOS, n (%)	0 (0)	9 (6%)	N/D	0.328*
ERGE, n (%)	15 (100)	85 (57)	N/D	0.001*
Síntomas típicos de ERGE, n (%)	15 (100)	82 (55)	N/D	0.001*
Dolor torácico por ERGE, n (%)	4 (26.7)	31 (20.8)	1.38 (0.41-4.64)	0.597*
AHF de ERGE, n (%)	4 (26.7)	28 (18.8)	1.57 (0.46-5.30)	0.463*
AHF de esófago de Barrett, n (%)	0 (0)	1 (0.07)	N/D	1.000**
Uso de fármacos antiácidos	14 (93.3)	76 (51)	13.44 (1.72-104.87)	0.002*
Uso de fármacos AINE	1 (6.7)	14 (9.4)	0.68 (0.08-5.63)	0.727*
Hernia hiatal	6 (40)	23 (15.4)	3.65 (1.18-11.24)	0.017*
Antecedente de esofagitis erosiva grave	1 (6.7)	7 (4.7)	1.44 (0.16-12.64)	0.736*

RM, razón de momios; IC, intervalo de confianza; SAHOS, síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño; ERGE, enfermedad por reflujo gastro-esofágico; AHF, antecedentes heredo-familiares; AINE, antiinflamatorios no esteroideos; N/D, no determinado.

*Prueba de chi-cuadrado.

**Prueba exacta de Fisher.

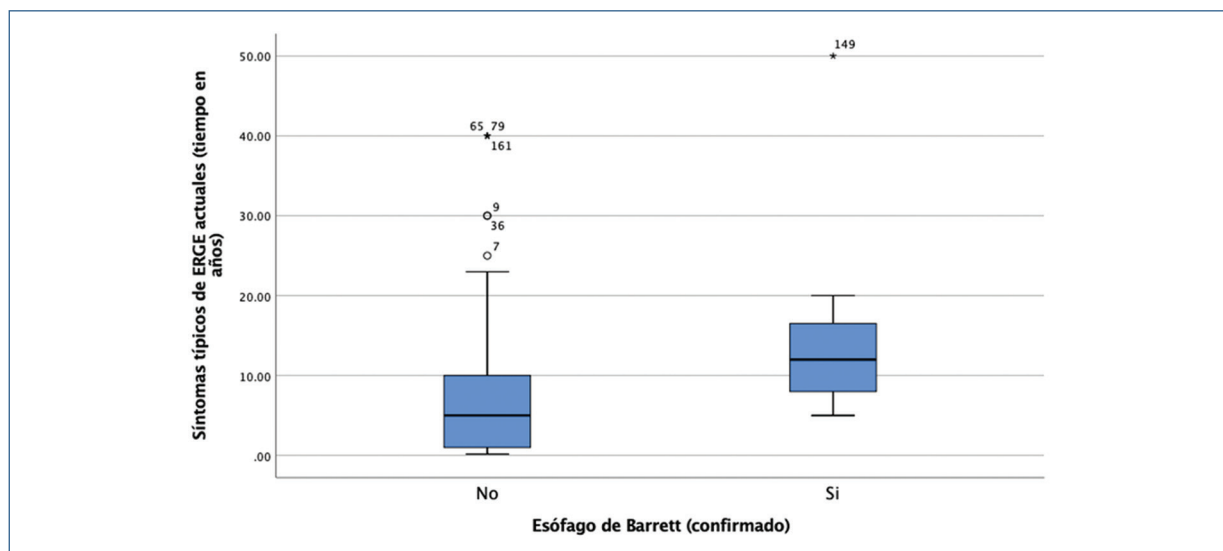


Figura 3. Comparación de la duración de síntomas previos típicos de enfermedad por reflujo gastro-esofágico entre pacientes con y sin esófago de Barrett. La distribución fue normal para pacientes sin esófago de Barrett por prueba de Kolmogorov-Smirnov Lilliefors (n=149) y normal para pacientes con esófago de Barrett por prueba de Shapiro-Wilk (n=15). Por medio de la prueba T de Student se determinó una $p = 0.024$.

Tabla 3. Análisis multivariado de factores de riesgo para esófago de Barrett.

Factores de riesgo	RM, IC 95%	P
Nivel socioeconómico alto (≥ 4), n (%)	1.29 (0.31-5.31)	0.721*
Edad avanzada (>50 años), n (%)	4.79 (0.84-27.31)	0.078*
Sobrepeso (IMC >25), n (%)	0.32 (0.05-1.89)	0.212*
Obesidad, (IMC >30) n (%)	5.01 (0.75-33.42)	0.096*
Tabaquismo, n (%)	0.55 (0.13-2.37)	0.429*
Enfermedad metabólica, n (%)	0.63 (0.15-2.64)	0.537*
SAHOS, n (%)	N/D	1.000
ERGE, n (%)	N/D	<0.001
Síntomas típicos de ERGE, n (%)	N/D	<0.001
Dolor torácico por ERGE, n (%)	0.73 (0.16-3.26)	0.685*
AHF de ERGE, n (%)	1.52 (0.34-6.78)	0.580*
AHF de esófago de Barrett, n (%)	N/D	1.000
Uso de fármacos antiácidos	9.59 (0.94-97.39)	0.056*
Uso de fármacos AINE	0.08 (0.00-1.05)	0.055*
Hernia hiatal	3.47 (0.72-16.72)	0.120*
Antecedente de esofagitis erosiva grave	0.31 (0.02-4.14)	0.377*

RM, razón de momios; IC, intervalo de confianza; SAHOS, síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño; ERGE, enfermedad por reflujo gastro-esofágico; AHF, antecedentes heredo-familiares; AINE, antiinflamatorios no esteroideos; N/D, no determinado.

*Regresión logística binaria.

se les diagnosticó esófago de Barrett. Cabe mencionar que la definición de ERGE utilizada fue aquella de la clasificación vigente de Montreal¹⁹. Además, otros factores inherentes a la ERGE fueron los otros factores que presentaron asociación positiva con el esófago de Barrett, ya sea al ser evaluados de manera individual o en el modelo multivariado, entre ellos, el antecedente de síntomas típicos de ERGE, así como, la duración de estos mismos síntomas. También la presencia de hernia hiatal presentó asociación positiva con el esófago de Barrett, la cual, es una condición predisponente de la ERGE ya previamente conocida. Por otro lado en este estudio no se observó asociación con otros factores que han sido reportados como predisponentes para el esófago de Barrett en estudios retrospectivos previos, entre ellos, edad avanzada, sobrepeso, obesidad, tabaquismo, síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño, esofagitis erosiva grave y antecedentes heredofamiliares para ERGE o esófago de Barrett. A pesar de que el antecedente heredofamiliar para ERGE o esófago de Barrett no presentó asociación con esófago de Barrett en este estudio, se debe tomar en cuenta,

que el hecho de que el paciente negara este antecedente, no puede excluir este antecedente, ya que para saberlo con certeza, todos los familiares de primer grado del paciente tendrían que haber sido evaluados en algún momento de su vida por medio de una esofago-gastroduodenoscopia, lo cual, no fue el caso.

Conclusiones

En la población mexicana los factores de riesgo para desarrollar esófago de Barrett son aquellos inherentes a la enfermedad por reflujo gastroesofágico, en particular, el antecedente y la duración de síntomas típicos de la enfermedad como pirosis y regurgitación.

Bibliografía

1. Shaheen NJ, Falk GW, Iyer PG, et al. ACG Clinical Guideline: Diagnosis and Management of Barrett's Esophagus. *Am J Gastroenterol* 2016;111(1):30-50.
2. International Agency for Research on Cancer: Cancer fact sheets: Oesophageal cancer. <http://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/6-Oesophageal-fact-sheet.pdf>.
3. Valdovinos-Andraca F, Bernal-Méndez AR, Barreto-Zúñiga R, et al. Barrett's esophagus: Ten years of experience at a tertiary care hospital center in Mexico. *Rev Gastroenterol Mex* 2018;83(1):25-30.
4. Peña Alfaro NG, Manrique MA, Chávez García MA, et al. Prevalence of Barrett's esophagus in non-selected patients submitted to esophagogastroduodenoscopy and associated risk factors. *Rev Gastroenterol Mex* 2005;70(1):20-4.
5. Eloubeidi MA, Provenzale D. Clinical and demographic predictors of Barrett's esophagus among patients with gastroesophageal reflux disease: a multivariable analysis in veterans. *J Clin Gastroenterol* 2001;33(4):306-9.
6. Johansson J, Håkansson HO, Mellblom L, et al. Risk factors for Barrett's oesophagus: a population-based approach. *Scand J Gastroenterol* 2007;42(2):148-56.
7. Edelstein ZR, Bronner MP, Rosen SN, et al. Risk factors for Barrett's esophagus among patients with gastroesophageal reflux disease: a community clinic-based case-control study. *Am J Gastroenterol* 2009;104(4):834-42.
8. Cook MB, Greenwood DC, Hardie LJ, et al. A systematic review and meta-analysis of the risk of increasing adiposity on Barrett's esophagus. *Am J Gastroenterol* 2008;103(2):292-300.
9. Balasubramanian G, Singh M, Gupta N, et al. Prevalence and predictors of columnar lined esophagus in gastroesophageal reflux disease (GERD) patients undergoing upper endoscopy. *Am J Gastroenterol* 2012;107(11):1655-61.
10. Abrams JA, Fields S, Lightdale CJ, et al. Racial and ethnic disparities in the prevalence of Barrett's esophagus among patients who undergo upper endoscopy. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2008;6(1):30-4.
11. Conio M, Filiberti R, Bianchi S, et al. Risk factors for Barrett's esophagus: a case-control study. *Int J Cancer* 2002;97(2):225-9.
12. Anderson LA, Watson RG, Murphy SJ, et al. Risk factors for Barrett's esophagus and oesophageal adenocarcinoma: results from the FINBAR study. *World J Gastroenterol* 2007;13(10):1585-94.
13. Singh S, Sharma AN, Murad MH, et al. Central adiposity is associated with increased risk of esophageal inflammation, metaplasia, and adenocarcinoma: a systematic review and meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2013;11(11):1399-1412.
14. Kamat P, Wen S, Morris J, et al. Exploring the association between elevated body mass index and Barrett's esophagus: a systematic review and meta-analysis. *Ann Thorac Surg* 2009 Feb;87(2):655-62.
15. Cook MB, Shaheen NJ, Anderson LA, et al. Cigarette smoking increases risk of Barrett's esophagus: an analysis of the Barrett's and Esophageal Adenocarcinoma Consortium. *Gastroenterology* 2012;142(4):744-53.
16. Thrift AP, Kramer JR, Richardson PA, et al. No significant effects of smoking or alcohol consumption on risk of Barrett's esophagus. *Dig Dis Sci* 2014;59(1):108-16.
17. Chak A, Lee T, Kinnard MF, et al. Familial aggregation of Barrett's oesophagus, oesophageal adenocarcinoma, and oesophagogastric junctional adenocarcinoma in Caucasian adults. *Gut* 2002;51(3):323-8.
18. Leggett CL, Gorospe EC, Calvin AD, et al. Obstructive sleep apnea is a risk factor for Barrett's esophagus. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2014;12(4):583-8.
19. Vakil N, van Zanten SV, Kahrilas P, et al. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus. *Am J Gastroenterol* 2006;101(8):1900-43.

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

"EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON ESÓFAGO DE BARRETT EN POBLACIÓN MEXICANA"

Para ser llenado por el paciente antes del procedimiento

Paciente

1. ¿Por qué le solicitaron este estudio?: _____
2. Nombre: _____
- Nombre (s) Apellido paterno Apellido materno
3. Edad: _____ 4. Número de registro institucional: _____ 5. Sexo: hombre mujer
6. Población de origen: latinoamérica norteamérica europa áfrica asia oceania
7. Estatura (cm): _____ 8. Peso (Kg): _____ 9. Cintura (cm): _____ 10. Cadera (cm): _____
11. ¿Fuma o fumó? sí no *¿Durante cuantos años? _____ *¿Cuántos cigarrillos al día?: _____
12. ¿Tiene usted alguna de las siguientes enfermedades?
 Diabetes mellitus Hipertensión arterial Colesterol elevado Triglicéridos elevados
 Ácido úrico elevado Síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño
13. ¿Padece actualmente de agruras (ardor atrás del pecho) ó regurgitación (regreso del alimento del estómago a la garganta) de una manera que le resulte molesta? sí no
 *por cuanto tiempo: _____ años
14. ¿Ha padecido antes de agruras (ardor atrás del pecho) ó regurgitación (regreso del alimento del estómago a la garganta) de una manera que le resulte molesta? sí no
 *por cuanto tiempo: _____ años
15. ¿Padece actualmente de dolor de pecho de una manera que le resulte molesta?: sí no
 *por cuanto tiempo: _____ años
16. ¿Ha padecido antes de dolor de pecho de una manera que le resulte molesta?: sí no
 *por cuanto tiempo: _____ años
17. ¿Tiene usted alguna de las siguientes enfermedades?
 Esofagitis Estenosis esofágica Esófago de Barrett Adenocarcinoma de esófago
18. ¿Alguno de sus padres, hermanos ó hijos padecen de enfermedad por reflujo gastroesofágico?
 sí no *especifique: _____
19. ¿Alguno de sus padres, hermanos ó hijos padecen de esófago de Barrett?
 sí no *especifique: _____
20. ¿Está usted en tratamiento con omeprazol (ó similares), ranitidina ó sucralfato? sí no
 *En caso de haber afirmado la pregunta anterior:
 ¿Qué tratamiento esta recibiendo? _____
 ¿Qué dosis es la que esta tomando? _____
 ¿Cuánto tiempo tiene recibiendo ese tratamiento a esa dosis? _____
21. ¿Está usted en tratamiento con algún anti-inflamatorio no esteroideo como aspirina, naproxeno, ibuprofeno, ketoprofeno, dexketoprofeno, ketorolaco, diclofenaco, clonixinato de lisina? sí no
 *En caso de haber afirmado la pregunta anterior:
 ¿Qué tratamiento esta recibiendo?: _____
 ¿Qué dosis es la que esta tomando?: _____
 ¿Cuánto tiempo tiene recibiendo ese tratamiento a esa dosis?: _____

Médico

Para ser llenado por el médico después del procedimiento

1. Índice de masa corporal (peso/(talla²)): _____ 2. Cintura/cadera: _____ 3. Sobrepeso: sí no
4. Obesidad: sí no 5. Índice tabáquico ((cigarrillos día x años fumador) / 20): _____
6. ERGE: sí no 7. Hernia hiatal: sí no *¿Cuánto mide la hernia hiatal? _____
8. Antecedente de esofagitis C ó D: sí no 9. Sospecha de esófago de Barrett: sí no
 *Llenar el formato de esófago de Barrett

Si desconoce los valores de su peso, cintura y cadera, hay una báscula y cinta métrica, con instrucciones, en la sala de espera, la cual puede utilizar para obtener estos valores.

Al final esta hoja se la queda el médico quién la depositará en el lugar correspondiente

Figura suplementaria 1. Formato utilizado para la recolección de datos del estudio.