

Trastornos motores esofágicos en esófago de barrett

J.C. Reyes-Vásquez¹, M. Antonio-Manrique¹, N. Pérez y López², M.A. Chávez-García¹

¹Servicio de Endoscopia Gastrointestinal; ²Laboratorio de motilidad gastrointestinal, Clínica de ERGE y trastornos digestivos. Hospital Juárez de México, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: Evidencia actual ha comprobado la relación directa en esófago de Barrett, de hernia hiatal y trastorno motor esofágico; de este, significativamente el Síndrome de motilidad inefectiva y peristalsis fragmentada. Esto plantea al trastornos motor esofágico como factor de riesgo independiente en pacientes con Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico para el desarrollo de esófago de Barrett. **Objetivo:** Determinar la relación entre esófago de Barrett y trastornos motores esofágicos, en pacientes del Hospital Juárez de México. **Material y métodos:** Estudio observacional-descriptivo, transversal, ambispectivo, de cohortes. Se incluirán todos los pacientes con diagnóstico histológico de Barrett (grupo de estudio), reportado en enero de 2015 a mayo de 2019. Grupo control: pacientes con esofagitis grado C; clasificaciones de Praga y de los Ángeles respectivamente. Relación de grupos: 1:1. Manometría esofágica de alta resolución y aplicación de los cuestionarios GERD-Q, y el diseñado para el estudio, a ambos. Estadística descriptiva para variables demográficas; no paramétrica con chi cuadrada, para muestras independientes nominales. **Resultados:** En el tiempo del estudio se corroboraron 76 casos de esófago de Barrett, con una mayor prevalencia en la sexta década de la vida y en el género masculino, con 67.1% de los casos. El 93.43% de la metaplasia intestinal correspondiente fue de tipo incompleta, el 78.94% de los casos no presentó displasia. En cuanto al grupo de displasia, el 43.75% correspondió a displasia de bajo grado, la cual fue más prevalente en hombres, con 85.71%; la displasia indeterminada se presentó en 43.75% de los casos, con mayoría igualmente de casos en el género masculino, 71.42%; en cuanto a la displasia de alto grado, se presentó en 12.5% de los casos y con distribución igual en ambos géneros, 50%. La correlación endoscópico-patológica en nuestro estudio fue del 60.854%, con 38.26% de falsos positivos, 7478 de falsos negativos y prevalencia global de esófago de Barrett del 0.657% en nuestra población. Resultados prospectivos parciales: el trastorno motor esofágico más prevalente fue motilidad esofágica inefectiva con el 66.6% de los participantes, comparado con 16.6% en pacientes con esofagitis C de los Angeles. **Conclusiones:** Este estudio demuestra la baja prevalencia del esófago de Barrett en nuestra población, su mayor frecuencia en el género masculino y en la sexta década de la vida. La correlación endoscópico-patológica es un área de oportunidad, así como el porcentaje de falsos positivos y negativos. Preliminarmente, se puede esperar que la motilidad esofágica inefectiva sea el trastorno motor esofágico más relacionado a esófago de Barrett.

Palabras clave: Barrett. Motilidad inefectiva. Esofagitis.

Abstract

Introduction: Current evidence has confirmed the direct relationship in Barrett's esophagus of hiatal hernia and esophageal motor disorder; of this, significantly the ineffective motility and fragmented peristalsis. This raises esophageal motor

Fecha de recepción: 02-08-2019

Fecha de aceptación: 16-08-2019

DOI: 10.24875/END.M19000117

Endoscopia. 2019;31(Supl 2):308-326

www.endoscopia-ameg.com

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

disorders as an independent risk factor in patients with Gastroesophageal Reflux Disease for the development of Barrett's esophagus. **Objective:** To determine the relationship between Barrett's esophagus and esophageal motor disorders in patients of the Hospital Juárez de México. **Material and methods:** Observational-descriptive, cross-sectional, ambispective, cohort study. All patients with histological diagnosis of Barrett (study group), reported from January 2015 to May 2019, will be included. Control group: patients with grade C esophagitis; Prague and Los Angeles scales respectively used. List of groups: 1:1. High resolution esophageal manometry and application of the GERD-Q questionnaires, and the designed for the study, to both. Descriptive statistics for demographic variables; non-parametric with square chi, for nominal independent samples. **Results:** At the time of the study, 76 cases of Barrett's esophagus were corroborated, with a higher prevalence in the sixth decade of life and in the male gender, with 67.1% of cases. The 93.43% of the corresponding intestinal metaplasia was of incomplete type, 78.94% of the cases did not present dysplasia. As for the dysplasia group, 43.75% corresponded to low-grade dysplasia, which was more prevalent in men, with 85.71%; indeterminate dysplasia occurred in 43.75% of the cases, with an equally majority of cases in the male gender, 71.42%; for high-grade dysplasia, it occurred in 12.5% of the cases and with equal distribution in both genders, 50%. The endoscopic-pathological correlation in our study was 60.854%, with 38.26% of false positives, 7.478 of false negatives and global prevalence of Barrett's esophagus of 0.657% in our population. Prospective partial results: the most prevalent esophageal motor disorder was ineffective esophageal motility with 66.6% of the participants, compared with 16.6% in C esophagitis. **Conclusions:** This study demonstrates the low prevalence of Barrett's esophagus in our population, its highest frequency in the male gender and in the sixth decade of life. The endoscopic-pathological correlation is an area of opportunity, as well as the percentage of false positives and negatives. Preliminarily, it can be expected that the ineffective esophageal motility will be the esophageal motor disorder most related to Barrett's esophagus.

Key words: Barrett. Ineffective motility. Esophagitis.

Introducción

Enfermedad por reflujo gastroesofágico

El diagnóstico de enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) se asocia con un riesgo de 10-15% para desarrollo de Esófago de Barrett (BE), una complicación sumamente importante dado el potencial neoplásico de esta patología. Los factores de riesgo para su desarrollo incluyen síntomas de ERGE, ERGE de larga evolución, género masculino, obesidad central, edad mayor de 50 años, hernia hiatal (1,2,3).

La ERGE presenta una prevalencia variable a nivel mundial. En México se conoce que la variedad más frecuente es la enfermedad por reflujo no erosiva (4) de acuerdo con la clasificación de Montreal (5).

La fisiopatología del ERGE se ha considerado en relación a: 1. Deterioro del aclaramiento esofágico, 2. Reducción en la presión del esfínter esofágico inferior (LES), 3. Incremento en la frecuencia de relajaciones transitorias del LES (6).

Diagnóstico de enfermedad por reflujo gastroesofágico

El ERGE se diagnostica de manera empírica y se trata en la práctica clínica en base a la evaluación de los síntomas. Indicaciones para investigarlo incluyen:

falla a tratamiento, falta de certeza en el diagnóstico y tratar o búsqueda de complicaciones de ERGE (7).

1. **Historia clínica y cuestionarios:** la primera tiene una sensibilidad y especificidad de 70 y 67% respectivamente para el diagnóstico de ERGE, aún aplicada por gastroenterólogos expertos. Los cuestionarios como GERDQ (gastroesophageal reflux disease questionnaire) y RDQ (reflux disease questionnaire) tienen limitaciones en la práctica al compararlos con las pruebas fisiológicas (8). Sin embargo la combinación de estos cuestionarios como Carlsson Dent y GERDQ ha demostrado una mayor utilidad en tipos específicos de población mexicana como con obesidad y jóvenes con síntomas de ERGE y los cuales se encuentran validados en español (9).

2. **Prueba terapéutica con inhibidor de bomba de protones:** En promedio 69% de pacientes con esofagitis, 49% de pacientes con Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico no Erosiva (ERNE) y 35% de pacientes con endoscopia y pH metría normales mejorarán sus síntomas con esta prueba. Cuando se evalúan pacientes con sospecha de ERGE y pirosis, esta prueba tiene una sensibilidad de 71% y especificidad de 44% cuando se compara con la combinación de pH metría y endoscopia (10). Sin embargo, a pesar de su baja especificidad y alta respuesta a placebo, la prueba terapéutica con IBP es poco costosa y ampliamente recomendada.

Gerd Q

Cuestionario para pacientes con síntomas gastrointestinales superiores

Importante: Para contestar este cuestionario piense únicamente en los 7 últimos días (1 semana) y conteste a cada pregunta marcando UNA casilla por fila.

	Nunca	1 día	De 2 a 3 días	Entre 4 y 7 días
1. ¿En la última semana cuántos días ha tenido sensación de quemazón o ardor en el pecho?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ¿En la última semana cuántos días ha notado que el contenido del estómago le ha subido a la garganta o a la boca?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ¿En la última semana cuántos días ha sentido dolor en la boca del estómago?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ¿En la última semana cuántos días ha tenido náuseas o ganas de vomitar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ¿En la última semana cuántas noches ha tenido problemas para dormir bien a causa de tener ardores o por notar que el contenido del estómago le subía a la garganta o a la boca?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ¿En la última semana cuántos días ha tomado alguna medicación, por tener ardor o por notar que el contenido del estómago le sube a la garganta o a la boca, aparte de la que le recetó el médico (Como Almax, sales de Frutas o digestivo Rennie)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura 1. Cuestionario GRRD-Q version español.
Fuente: Perez-Alonso et al.¹³

3. Endoscopia y biopsia: Cuando los síntomas de ERGE no responden a la prueba terapéutica con IBP, se recomienda endoscopia tanto para evaluar complicaciones de ERGE así como para detectar diagnósticos diferenciales. A este respecto alto grado de esofagitis (esofagitis grado C o D de la clasificación de los Ángeles), esófago de Barrett o estenosis pépticas son consideradas evidencia confirmatoria de ERGE (11).

Esofagitis grado A (bajo grado) es no específica y se puede encontrar en 5-7.5% de controles asintomáticos. La esofagitis grado B de LA, aporta una evidencia adecuada para iniciación de tratamiento médico para ERGE, pero los problemas de variabilidad interobservador llevan a expertos a sugerir que esta se acompañe de evidencia por ph metría como requisito previo a cirugía antirreflujo (12).

4. Monitoreo de reflujo ambulatorio: Esta prueba puede aportar evidencia confirmatoria de ERGE demostrando las consecuencias fisiopatológicas de ERGE, como son el tiempo excesivo de exposición esofágico al ácido (AET) o episodios de reflujo. El gold standard es la ph metría con impedanciometría, ya que detecta todos los reflujos (líquido, gas o mixto) independientemente de su acidez, y define la dirección del flujo (7).

En vista de lo previo comentado se refuerza el poder de la endoscopia, con hallazgos específicos de esofagitis grado C y D de la clasificación de los Ángeles, sumado a los métodos no invasivos, incluida la historia clínica y cuestionarios de evaluación de síntomas en el diagnóstico de ERGE.

Cuestionarios para evaluación de ERGE

Los cuestionarios Carlsson Dent (CDQ) (13) y GERD-Q (GQQ) (14) son de los más usados en la actualidad, además de haber sido validados y contar con la mayoría de las características requeridas, estos cuestionarios además se han validado para población mexicana y con resultados que demuestran utilidad tanto en población joven como no y en pacientes con sobrepeso/obesidad y sin esta (9,15).

Cuestionario GERDQ

El cuestionario GerdQ (figura 1) es un cuestionario corto y validado de autoevaluación que evalúa la presencia de enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE o GERD por sus siglas en inglés) y determina el impacto

de los síntomas en la vida diaria de los pacientes (14,16). Comprende seis preguntas que reflejan los síntomas en los 7 días previos y ha sido desarrollado con preguntas del Reflux Disease Questionnaire- RDQ (cuestionario para la enfermedad por reflujo), the Gastrointestinal Symptom Rating Scale- GSRS (la escala de calificación de síntomas gastrointestinales), y the Gastrointestinal symptom Scale- GIS (escala de síntomas gastrointestinales), los cuales son cuestionarios específicos validados. (17,18). Las primeras dos preguntas (1 y 2) son predictores positivos de ERGE, y una calificación alta sugiere una alta frecuencia de síntomas. Las preguntas 3 y 4 se refieren a síntomas dispépticos, que disminuyen la probabilidad de ERGE. Las dos preguntas finales (5 y 6) evalúan el impacto de los síntomas de ERGE en la vida de las personas y son predictores positivos de ERGE. La calificación en cada pregunta va desde 0 a 3 para los cuatro predictores positivos de ERGE, o en orden inverso para los 2 predictores negativos de ERGE.

De acuerdo a lo obtenido por esta escala, en pacientes sin uso de inhibidores de bomba de protones, se clasifica a los pacientes con “mejoría de los síntomas”, al obtener una calificación GerdQ <8 si se obtuvo una calificación previa >8. “Síntomas estables” que se definen como una calificación GerdQ ≥8 en dos cuestionarios subsecuentes durante el seguimiento. “Recaída” que se define como GerdQ >8 en el caso de una calificación previa <8.

De acuerdo a un estudio publicado por Tielemans et al (19), consideraron a los pacientes con uso de inhibidores de bomba de protones como “mejoría de los síntomas” a los que tuvieron un máximo de un día por semana de pirosis (pregunta 1), regurgitación (pregunta 2), alteraciones del sueño (pregunta 5), o uso de antiácidos sin prescripción médica (pregunta 6), durante la semana previa.

La persistencia de ERGE en pacientes con uso de IBP's se definió como más de un día por semana ya sea con pirosis (pregunta 1), regurgitación (pregunta 2), alteraciones del sueño (pregunta 5), o uso de antiácidos sin prescripción médica (pregunta 6) durante la semana previa. Si los pacientes reportaban síntomas más de un día por semana en al menos dos cuestionarios GerdQ subsecuentes, cumplían criterios para “síntomas persistentes”. Si los pacientes reportaban incremento en los síntomas desde un máximo de un día por semana a al menos dos veces por semana, se definieron como “recaída de síntomas”.

Cuestionario carlsson dent

Este cuestionario cuenta con una serie de 7 preguntas con opción múltiple, utilizando un punto de corte ≥4 para considerarse positivo, el cual evalúa de

manera cualitativa los síntomas asociados a ERGE y los factores desencadenantes como alimentación, postura y medicamentos utilizados (21), al igual que GQQ está diseñado para autoaplicación por el paciente. Una de las desventajas de este es que comparado con el cuestionario GERDQ es más complejo y difícil de aplicar a toda la población.

Trastornos motores en ERGE

La motilidad esofágica inefectiva o deteriorada, es un hallazgo común en pacientes con ERGE y BE, estos representados por reducción de la presión del esfínter esofágico inferior (LES), amplitud peristáltica baja y/o deterioro en la peristalsis del cuerpo esofágico (22). Una presión muy baja del LES facilitaría la ocurrencia de mayores eventos de reflujo gastroesofágico, mientras que una peristalsis esofágica anormal y contracciones peristálticas del esófago distal pueden contribuir a aclaramiento esofágico deteriorado ulterior al evento de reflujo.

A este respecto existen datos contradictorios en cuanto a las alteraciones motoras en ERGE y sus complicaciones, ya que no es claro si la disfunción peristáltica en estos pacientes es un factor patogénico primario o se desarrolla de manera secundaria debido al daño mucoso por el reflujo gástrico ácido a través de un LES mecánicamente inefectivo. Se ha demostrado que raramente ocurre falta de contractilidad esofágica en pacientes con ERGE sin daño de la mucosa esofágica (23), y por un lado Shiino y colaboradores (24) publicaron en 2000 que la duración de los síntomas de ERGE no tiene influencia o es menor en cuanto al comportamiento motor del cuerpo esofágico y la función del LES en 768 pacientes, por otro lado, esto fue contradicho en 2003 por el grupo de Chrysos (25), en un estudio realizado en 147 pacientes, en el que encontraron que los pacientes con ERGE tienen una presión de reposo del LES y amplitud de peristalsis esofágica disminuidas, con tránsito esofágico más prolongado; así mismo los pacientes con disfagia, esofagitis severa y esófago de Barrett tuvieron los peores valores en cuanto a motilidad esofágica y siendo mayor este deterioro cuanto mayor era la duración de la enfermedad.

Así mismo los trastornos motores esofágicos, especialmente motilidad inefectiva se han sospechado como un factor de riesgo en pacientes con Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico (ERGE), y en efecto, se ha apreciado hipomotilidad del cuerpo esofágico en pacientes con ERGE y deterioro del aclaramiento esofágico (26). Por ejemplo, Falcão (27) y colaboradores, demostraron que los pacientes con síntomas típicos de

reflujo gastroesofágico sin esofagitis no mostraron motilidad esofágica deteriorada; así mismo los pacientes con esófago de Barrett de segmento largo mostraron presiones medias del LES más bajas y mayor porcentaje de hipotonía marcada del LES, mayor porcentaje de hipocontractilidad marcada del segmento distal (<30mmHg) así como mayor porcentaje de trastornos de motilidad esofágica.

Esófago de Barrett

Esófago de Barrett se define como el reemplazo del epitelio escamoso propio de la porción distal del esófago por epitelio columnar de tipo intestinal de por lo menos 1 centímetro, sospechado por visión endoscópica y corroborado por histopatología (28,29) y se clasifica en Barrett de segmento corto (SSBE), cuando mide menos de 3 centímetros de extensión y en Barrett de segmento largo (LSBE) cuando supera esto (30), siendo este el que mayor riesgo de evolución a adenocarcinoma de esófago involucra.

Existe una similitud en cuanto a prevalencia de BE de segmento corto con 47% y segmento largo 53% en México (31).

Epidemiología del esófago de Barrett

La exposición al reflujo gastroduodenal, incluyendo ácido y bilis a menudo lleva a enfermedad por reflujo gastroesofágico. Esta enfermedad es de los diagnósticos gastrointestinales más frecuentes, con una prevalencia entre 18-28% en norte América, 9-26% en Europa, 9-33% en oriente medio, y 2.5-8% en el este de Asia; esta prevalencia ha incrementado con un aproximado de 50% en 20 años (32); el rápido incremento el ERGE se acompaña por un incremento igualmente en el esófago de Barrett.

En México, de acuerdo a un estudio realizado en dos centros médicos de referencia, mediante seguimiento endoscópico, existe una frecuencia de 0.96 a 1.8% en la población general, con un nivel tan alto de la misma como 7.2% en pacientes con síntomas de ERGE. El EB fue mayor en el género masculino, con 66.9% correspondió al género masculino, con edad media de 57.2+- 15.3 años (3,31).

Esófago de Barrett y adenocarcinoma esofágico

BE es el único precursor identificable del adenocarcinoma esofágico (33). Los pacientes con EB tienen un

riesgo de 30 a 125 veces mayor de presentar adenocarcinoma esofágico, en comparación con los que no lo tienen (34), la prevalencia de este en los pacientes con BE es del 0.26 al 0.38% (35,36).

La presunta progresión de esófago de Barrett hacia adenocarcinoma esofágico (EAC) invasor se realiza a través de los estadios histopatológicos de displasia de bajo grado (LGD), displasia de alto grado (HGD), y EAC intramucoso (37). En México se ha demostrado una mayor frecuencia de ausencia de displasia en el momento de la detección del BE (80.7%), con una frecuencia de 11.42% de displasia de bajo grado, 4.76% para displasia de alto grado y del 3.1% en AEC originado en BE (31).

Trastornos motores en esófago de Barrett

A este fin específicamente, Bazin y colaboradores (38), realizaron un estudio que incluyó 201 pacientes con ERGE (101 con esófago de Barrett) a los cuales se les realizó manometría de alta resolución (HRM) y evaluaron los trastornos motores esofágicos en base a criterios de la clasificación de Chicago 2.0.

Estos autores demostraron que dos factores de riesgo se relacionaron de manera directa con esófago de Barrett en ERGE: hernia hiatal y trastorno motor esofágico; así mismo un factor fungió como protector para no desarrollar Barrett en pacientes con ERGE: infección por *H. Pylori*.

Respecto a las alteraciones motoras en pacientes con Barrett, resultaron significativas: Síndrome de motilidad inefectiva, peristalsis fragmentada, hipotonía del LES, presión media de reposo disminuida. En cuanto a pacientes sin Barrett, la presión media intrabolo fue mayor. Lo anterior plantea que los trastornos motores esofágicos son un factor de riesgo independiente en pacientes con ERGE para el desarrollo de esófago de Barrett.

En otro estudio, realizado por Laura Helman y colaboradores (39), en el cual se incluyeron 46 pacientes con SSBE y 28 pacientes con LSBE, se encontró que los pacientes con LSBE tenían un tiempo de evolución mayor con respecto a SSBE (12.9 vs 9.9 años), mayor frecuencia de hernia hiatal (96.3% vs 84.2%), una menor presión del LES 6.99mmHg vs 9.15mmHg) y motilidad esofágica inefectiva leve a moderada (46.4% vs 34.8%), al contrario de lo que sucedía con motilidad esofágica inefectiva severa (7.1% vs 10.9%) y esófago en cascanueces (0% vs 8.6%), sin embargo ninguno de estos valores tuvo significancia estadística.

Motilidad esofágica inefectiva

La motilidad esofágica inefectiva (IEM) es el trastorno de motilidad gastrointestinal más común encontrado en manometría, con una prevalencia estimada de 20-30% (40) y se define como deglución inefectiva con DCI (distal contractile integral) <450mmHg/cm/s, durante más de 50% de las degluciones en una manometría de alta resolución (41) o como una amplitud de contracción esofágica distal <30mmHg en manometría convencional (42).

A este respecto, la disfagia no obstructiva se ha considerado frecuentemente asociada con disfunción peristáltica esofágica severa. Se ha encontrado tránsito defectuosos del bolo alimenticio en prueba de impedancia intraluminal multicanal en más de la mitad de los pacientes con IEM que se presentan con disfagia (40).

Motilidad esofágica inefectiva en ERGE

Existe controversia en cuanto a la prevalencia de IOM en ERGE. Algunos estudios sugieren que IEM es el trastorno motor más común en ERGE (43), sin embargo otros no han encontrado relación entre estas dos patologías, como el estudio realizado por Kamatsu y colaboradores (44), para el cual analizaron 195 pacientes con manometría de alta resolución y no encontraron diferencias en la prevalencia de IOM entre pacientes con o sin ERGE (37.5 y 21.1% respectivamente, con una $p=0.174$).

Motilidad esofágica inefectiva en esofagitis por reflujo

Se ha demostrado relación entre los trastornos motores esofágicos y la enfermedad por reflujo gastroesofágico, específicamente en complicaciones de esta, como esofagitis por reflujo se ha demostrado a la motilidad esofágica inefectiva como un factor independiente en la presencia de esofagitis. Un estudio realizado por Fornari y colaboradores (12), en los que evaluaron 387 pacientes (166 con esofagitis y 221 sin), demostraron que la IOM se asoció con esofagitis por reflujo, independientemente de hernia hiatal, esfínter esofágico inferior hipotenso o género masculino, siendo la esofagitis grado III o IV de la clasificación de Savary la que mayor asociación presentó.

Motilidad esofágica inefectiva en esófago de Barrett

Ya se ha comentado que la IOM así como hipotonía del esfínter esofágico inferior son dos de los varios trastornos

motores esofágicos asociados, sin demostrarse de manera directa la prevalencia y completa relación de esto (38). Así mismo, tampoco se ha demostrado si esta es una la asociación entre estas patologías es única y lineal o no.

Justificación

Los trastornos motores en enfermedad por reflujo gastroesofágico y sus complicaciones son poco conocidos y documentados hasta la actualidad. Específicamente en esófago de Barrett el campo es menos explorado.

Si bien se considera a la motilidad esofágica inefectiva como el trastorno motor más prevalente en Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico, la información al respecto es contradictoria. Así mismo, información reciente considera que la motilidad esofágica inefectiva y la hipotonía del esfínter esofágico inferior podrían funcionar como factores de riesgo independientes para el desarrollo de esófago de Barrett.

En nuestro país y específicamente en nuestra población se desconoce la prevalencia de estos trastornos motores en ERGE complicada con esofagitis por reflujo, así como Barrett, pudiendo la IOM ser más prevalente y funcionar como un factor de riesgo único e independiente para el desarrollo de ambos.

Es importante por lo tanto conocer la relación entre ambas patologías y de este modo contar con bases para iniciar estrategias de seguimiento y detección más temprana de Barrett en pacientes con trastornos motores esofágicos o con síntomas de ERGE severos, independientemente del tiempo de evolución y de sus factores de riesgo asociados; así también poder detectar trastornos motores esofágicos específicos en pacientes con Barrett y en los cuales el tratamiento enfocado a estos trastornos motores pueda impactar en la mejoría de los segundos o viceversa.

Planteamiento del problema

Se desconoce la relación del esófago de Barrett y la motilidad esofágica inefectiva u otros trastornos motores esofágicos en la población mexicana y específicamente en nuestra población del Hospital Juárez de México. Por tanto, es necesario determinar la asociación que existe entre ambas patologías.

Pregunta de investigación

¿Cuál es la relación entre esófago de Barrett y motilidad esofágica inefectiva u otros trastornos motores esofágicos en pacientes del Hospital Juárez de México?

Hipótesis

La motilidad esofágica inefectiva tiene una relación directa con la presencia de esófago de Barrett.

Objetivos

Objetivo general

Determinar la relación que existe entre esófago de Barrett con motilidad esofágica inefectiva u otros trastornos motores esofágicos en pacientes del Hospital Juárez de México.

Objetivos específicos

1. Determinar la prevalencia de esófago de Barrett en los estudios realizados en nuestro servicio
2. Determinar el porcentaje de correlación endoscópico-patológica de Esófago de Barrett.
3. Determinar el porcentaje de falsos positivos y falsos negativos determinados por endoscopia (simple o combinada con cromoendoscopia)
4. Determinar la prevalencia de motilidad esofágica inefectiva en pacientes con esófago de Barrett.
5. Determinar la prevalencia de otros trastornos motores en pacientes con esófago de Barrett
6. Determinar la relación entre trastorno motor esofágico y extensión o longitud del esófago de Barrett.
7. Determinar la relación entre trastornos motores esofágicos y puntuación del cuestionario GERD Q en pacientes con esófago de Barrett.
8. Determinar la relación entre trastornos motores esofágicos en pacientes con Barrett y disfagia u odinofagia.
9. Determinar la relación entre severidad de metaplasia intestinal en esófago de Barrett y motilidad esofágica inefectiva u otros trastornos motores esofágicos.
10. Comparar la prevalencia de trastornos motores esofágicos entre pacientes con esófago de Barrett y esofagitis grado C de la clasificación de los Angeles.

Metodología

Diseño de la investigación

UBICACIÓN ESPACIO TEMPORAL

Se incluirán pacientes del Hospital Juárez de México que acepten participar en el estudio y que cubran con

los criterios de inclusión en el periodo comprendido de enero de 2015 a mayo de 2019.

ESTRATEGIA DE TRABAJO

Los datos de los pacientes considerados a ingresar al estudio como grupo 1 (con esófago de Barrett) serán captados de los reportes emitidos por el servicio de patología del Hospital Juárez de México. Estos deberán tener el diagnóstico específico de metaplasia intestinal esofágica (esófago de Barrett) con o sin displasia. Se aceptaran reportes de patología que cuenten con reporte detallado de la pieza recibida y sitio específico así como reporte compatible con esófago de Barrett con tipo de metaplasia intestinal y presencia o no de displasia y grado de esta.

Se verificará el reporte endoscópico de acuerdo al día de toma de la biopsia enviada a patología. Se tomarán los datos del hallazgo y diagnóstico endoscópico que incluyen longitud y características de la sospecha endoscópica de metaplasia intestinal esofágica o Barrett y/o clasificación de Praga emitida en este, presencia o no de otras lesiones esofágicas acompañantes y sospecha o no de esofagitis asociada. El resto de los datos del paciente en cuestión así como número de contacto serán tomados del expediente clínico del archivo del hospital.

Se corroborarán y tomarán los datos del reporte de manometría esofágica de alta resolución de cada paciente en el Laboratorio de motilidad gastrointestinal y clínica de ERGE y trastornos digestivos del Hospital Juárez de México, estos datos serán vertidos en el cuestionario de cada paciente.

En caso de no contar con reporte de manometría esofágica de alta resolución y/o existir duda con respecto a este o al reporte endoscópico se realizarán o repetirán cualquiera de estos o ambos.

Los datos respecto a los hallazgos endoscópicos de los pacientes del grupo 2 (con esofagitis) se obtendrán directamente de los reportes endoscópicos en los cuales se plasme el diagnóstico de esofagitis grado C de la clasificación de los Ángeles, y se tomarán como participantes para este grupo los pacientes que cuenten con biopsias y reporte histopatológico concluyente de esofagitis o diagnóstico diferente a esófago de Barrett. De estos, al igual que del grupo previo, los datos correspondientes a número de contacto y el resto de ellos serán obtenidos del expediente clínico de cada paciente.

Se citará a todos los pacientes de ambos grupos que acepten participar en el estudio y se les solicitará su

consentimiento informado por escrito; así mismo en esa visita se les aplicará el cuestionario GERD-Q así como las preguntas del cuestionario diseñado para este estudio.

Los datos obtenidos se verterán a la hoja de recolección de datos para este fin diseñada.

El seguimiento endoscópico se realizará de manera ordinaria de acuerdo a lo requerido para cada caso en particular.

Definición de la población

Se incluirán todos los pacientes que cubran los criterios de inclusión, que cuenten con estudio endoscópico y biopsias realizados y analizados en los servicios de endoscopia gastrointestinal y patología del Hospital Juárez de México y que acepten a formar parte del estudio.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Edad 18 a 90 años de edad
- Mujeres y hombres
- Diagnóstico previo o de envío de Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico con estudio endoscópico que demuestre esofagitis por reflujo grado C de la clasificación de los Ángeles.
- Diagnóstico previo o de envío de Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico con estudio endoscópico con sospecha de metaplasia intestinal esofágica/ esófago de Barrett y toma de biopsias que lo corroboren.
- Manometría de alta resolución con trastorno motor esofágico y sospecha de Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico o Esófago de Barrett.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- No acepten participar al estudio
- No cubra diagnóstico de Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico con esofagitis grado C o exista duda en cuanto a su diagnóstico y no se pueda o acepte repetir la endoscopia.
- No cubra criterio histopatológico de Esófago de Barrett para el grupo de estudio.
- Tratamiento quirúrgico previo que modifique la anatomía esofagogástrica (como miotomía de Heller, anastomosis esofágicas, gástricas o duodenales altas, resecciones esofágicas o gástricas). Se permitirá la participación de pacientes con funduplicatura realizada por Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico y realizadas al menos 1 año previo o más.

- Patologías que afecten o modifiquen la anatomía esofágica y de la unión esofagogástrica (anastomosis esofágicas o esofagogástricas, cáncer de esófago, de la unión esofagogástrica o gástrico).

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Retiren su consentimiento a participar en el estudio
- Exista duda histopatológica de esófago de Barrett
- No toleren realización de manometría esofágica de alta resolución o esofagogastroduodenoscopia.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de la muestra será por conveniencia, incluyendo todos los pacientes captados durante el periodo de duración del estudio, que cubran los criterios de selección y acepten a participar en el estudio.

Definición de las variables

Variables demográficas

Variable	Tipo	Escala	Unidad de medición
Edad	Cuantitativa	Discreta	Años
Género	Cualitativa	Nominal binaria	Femenino/Masculino

Variables del estudio

Variable	Tipo	Escala	Unidad de medición
Longitud del esófago de Barrett	Cuantitativa	Discreta	Centímetros (escala Praga)
Trastorno motor esofágico	Cualitativa	Nominal binaria	Sí/no

Características de las variables

VARIABLES DEMOGRÁFICAS

Edad:

Definición conceptual: Tiempo de vida de una persona desde el nacimiento a la fecha actual.

Definición operacional: Años de vida de los pacientes con Síndrome de Intestino Irritable (SII).

Género:

Definición conceptual: Características fenotípicas de una persona y genitales externos e internos.

Definición operacional: genitales masculinos o femeninos de los pacientes con SII.

VARIABLE DEL ESTUDIO

Longitud del esófago de Barrett

Definición conceptual: Presencia de metaplasia intestinal en el esófago distal mayor a un centímetro.

Definición operacional: Longitud del epitelio metaplásico con características diferenciables en endoscopia y que supera un centímetro tomado a partir de la unión esofagogastrica con extensión proximal hasta el sitio en donde se torna circunferencial, tomado esto como C, y hasta la máxima extensión o lengüeta del epitelio anormal visto en endoscopia M y clasificado por la escala de Praga.

Presencia de trastorno motor esofágico

Definición conceptual: Alteración en la motilidad esofágica anormal evidenciado por manometría esofágica de alta resolución.

Definición operacional: determinación de trastorno motor esofágico menor por manometría esofágica de alta resolución y definido como si/no o subtipo dependiendo del que se trate, incluida motilidad esofágica inefectiva.

Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de la información

Se realizará la recolección de los datos de los pacientes ingresados al protocolo inicialmente en el cuestionario (incluido en el anexo 1) y posteriormente se verá esta información a una table de trabajo de Excel.

Análisis e interpretación de resultados

Se utilizará estadística descriptiva para los datos generales de la población en estudio. Para las variables cuantitativas se utilizará la media como la medida de tendencia central y desviación estándar como medida de dispersión y rangos.

Para las variables cualitativas se aplicará el cálculo de razón, tasa, porcentaje, rango, intervalos de confianza. En el caso de las variables a comparar (de trabajo) se utilizará estadística no paramétrica con chi cuadrada.

Se utilizará el programa estadístico SPSS versión 24.

Recursos

Recursos humanos

Investigador: Doctor Reyes Vásquez Julio César, residente de segundo año del servicio de Endoscopia

Gastrointestinal Hospital Juárez de México, SSA. Ciudad de México, México.

Asesor experto: Doctora Nuria Pérez y López. Médico adscrito al servicio de gastroenterología y encargada del Laboratorio de motilidad gastrointestinal y Clínica de ERGE y trastornos digestivos, Hospital Juárez de México, SSA. Ciudad de México, México.

Asesor experto: Doctor Miguel Ángel Chávez García. Jefe del servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Juárez de México, SSA. Ciudad de México, México.

Recursos materiales

- Reportes de Manometrías esofágicas de alta resolución realizadas en el Laboratorio de motilidad gastrointestinal y Clínica de ERGE y trastornos digestivos, Hospital Juárez de México, SSA. Ciudad de México, México
- Reportes de Esofagogastrroduodenoscopias realizadas en el consultorio 51, servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Juárez de México, SSA. Ciudad de México, México
- Reportes de patología realizadas en el servicio de Anatomía Patológica, Hospital Juárez de México, SSA. Ciudad de México, México
- Expedientes Clínicos de los pacientes
- Hojas de recolección de datos.
- Computadora para el análisis estadístico de los datos.
- Material bibliográfico.
- Paquete para análisis estadístico.

Recursos financieros

- Propios del investigador.
- Recursos Hospital Juárez de México, SSA. Ciudad de México, México asignados para el diagnóstico y tratamiento de la población de pacientes que reciben sus servicios en este hospital.

Aspectos éticos

- El proyecto de investigación se ajusta a los lineamientos de la Ley General de Salud de México promulgada en 1986 y al código de Helsinki de 1975 y modificada en 1989 respecto a la confidencialidad de los participantes en el estudio. Por lo que se solicitó carta de consentimiento informado por escrito y firmado.

Aspectos de bioseguridad

- En el presente estudio no se ponen en riesgo la seguridad ni la integridad de los pacientes de ninguna

manera. Salvo los riesgos inherentes a cada procedimiento, esofagogastroduodenoscopia y manometría de alta resolución, por separado y que están informados de manera escrita y contemplados por completo en el consentimiento informado inherente y previo a cada procedimiento.

Resultados parciales (estudio prospectivo en curso)

Los pacientes del estudio con diagnóstico de esófago de Barrett, tuvieron una edad mínima y máxima de 21 y 88 años respectivamente. La media de edad de los pacientes fue 58.4 años, con una variación ± 2.213 años (Tabla 1).

De la totalidad de pacientes con diagnóstico de Esófago de Barrett, el 67.1% de ellos correspondió al género masculino y 32.89% al femenino (Tabla 2).

Respecto al tipo de metaplasia intestinal definitiva de la enfermedad, el 94.43% de ellas correspondió al tipo incompleta, con una minoría, 6.57% al tipo de metaplasia intestinal completa (Tabla 3).

En cuanto a la presencia o no de displasia, la mayoría de los reportes de patología, 78.94%, no evidenciaron displasia, y en 21.06% de ellas si se presentó algún grado de displasia (Tabla 4). De esta, con igual distribución se encontró displasia de bajo grado e indeterminada, con un 43.75% de los casos, y 12.5% correspondiendo a displasia de alto grado. (Tabla 5).

De los casos de displasia de bajo grado, el 85.71% se encontró en el género masculino y 14.29% en el femenino (Tabla 6). La displasia de alto grado, por otro lado, tuvo una distribución por igual en ambos géneros, con 50% en cada uno (Tabla 7). La distribución por género en cuanto a la displasia indeterminada, fue de 71.42% en hombres y 28.58% en mujeres (Tabla 8).

La distribución por meses y años a partir del primero de enero de 2015 hasta el 31 de mayo de 2019, con los casos de esófago de Barrett sospechados por endoscopia y corroborados por histopatología, así como los no sospechados (falsos negativos) y los no corroborados (falsos positivos) se muestran de manera detallada en la tabla 9.

Como se muestra en la tabla 10, la totalidad de estudios de esofagogastroduodenoscopia realizados en nuestro servicio por cualquier motivo, en el periodo de estudio, fue de 11564, con 108 casos de esófago de Barrett sospechados por endoscopia, en todos ellos reportados tanto la máxima longitud de la mucosa sospechosa de metaplasia intestinal, la presencia de mucosa circunferencial, dependiendo del caso del que se

Tabla 1. Valores demográficos de las edades de los pacientes del estudio con esófago de Barrett

Estadísticos descriptivos									
N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desviación estándar		Varianza	
				Estadístico	Error estándar	Estadístico	Error estándar	Estadístico	Error estándar
EDAD	76	67	21	88	58.4082	2.21312	15.49182	239.997	-0.129
N válido (por lista)	76								0.688

Tabla 2. Distribución por género de diagnóstico de esófago de Barrett corroborado por patología.

Pacientes con diagnóstico corroborado de esófago de Barrett		
Género	Número	Porcentaje
Masculinos	51	67.10%
Femeninos	25	32.89%

Tabla 3. Tipo de metaplasia intestinal.

Tipo de metaplasia intestinal		
Tipo	Número	Porcentaje
Incompleta	71	93.43
Completa	5	6.57

Tabla 4. Presencia de displasia en Esófago de Barrett (cualquier grado).

Esófago de Barrett con y sin displasia		
Tipo	Número	Porcentaje
Sin displasia	60	78.94
Con displasia	16	21.06

Tabla 5. Grado de displasia en esófago de Barrett reportado por histopatología.

Esófago de Barrett con displasia		
Tipo	Número	Porcentaje
Bajo grado	7	43.75
Alto grado	2	12.5
Indeterminada	7	43.75

Tabla 6. Distribución por género de displasia de bajo grado

Distribución por género de displasia de bajo grado		
Género	Número	Porcentaje
Hombres	6	85.71%
Mujeres	1	14.29

tratase, así como el inicio de los pliegues gástricos y pinzamiento diafragmático. 65 de estos casos, fueron confirmados por histopatología. Se informaron 10

Tabla 7. Distribución por género de displasia de alto grado

Distribución por género de displasia de alto grado		
Género	Número	Porcentaje
Hombres	1	50%
Mujeres	1	50%

Tabla 8. Distribución por género de displasia indeterminada

Distribución por género de displasia indeterminada		
Género	Número	Porcentaje
Hombres	5	71.42%
Mujeres	2	28.58%

casos por histopatología, y no sospechados o falsos negativos; de estos casos (60%), se debieron a esofagitis grado D de la clasificación de los Ángeles, 2 a esofagitis grado C de los Ángeles (20%), 1 caso de úlcera esofágica (10%) y un caso de probable neoplasia esofágica (10%) (Tabla 11), este caso emitiéndose como esófago de Barrett con displasia indeterminada. Así mismo se reportaron 42 estudios con sospecha de esófago de Barrett pero sin corroborarse por histopatología (falsos positivos).

La correlación endoscópico-patológica en nuestro estudio fue del 60.854%, con 38.26% de falsos positivos, 7.47% de falsos negativos y una prevalencia global de esófago de Barrett en el estudio de 0.6576% (Tabla 12).

Hasta el momento solo se cuenta con resultados de 6 pacientes por cada brazo del estudio, en lo cual se ha apreciado una mayor frecuencia de motilidad esofágica inefectiva como trastorno motor más frecuente en pacientes con esófago de Barrett, con 66.6%, a diferencia de lo hallado en esofagitis grado C de los Angeles, con 16.6%.

Discusión

Los resultados del presente estudio permiten demostrar que la prevalencia global del esófago de Barrett en nuestra población es del 0.65%, lo cual es menor que el 1.8% reportado por el grupo de Herrera Elizondo en el Hospital Universitario Dr. José E. González, en Nuevo León (3); si bien, ese estudio revisando una

Tabla 9. Estudios endoscópicos totales realizados por mes, sospechas de esófago Barrett por endoscopia, reportes de esófago de Barrett por patología, corroboración diagnóstica, falsos positivos y falsos negativos.

	Enero					
AÑO	Estudios hechos	Barretts sospechados	Barretts patología	Barretts corroborados	Falsos negativos	Falsos positivos
2015	215	2	3	2	1	0
2016	220	1	1	1	0	0
2017	225	2	2	2	0	0
2018	234	1	1	1	0	0
2019	230	2	2	2	0	0
Totales	1124	8	9	8	1	0
	Febrero					
AÑO	Estudios hechos	Barretts sospechados	Barretts patología	Barretts corroborados	Falsos negativos	Falsos positivos
2015	198	1	1	1	0	0
2016	200	3	1	1	0	2
2017	203	1	0	0	0	1
2018	210	2	1	1	0	1
2019	212	1	1	1	0	0
Totales	1023	8	4	4	0	4
	Marzo					
AÑO	Estudios hechos	Barretts sospechados	Barretts patología	Barretts corroborados	Falsos negativos	Falsos positivos
2015	176	3	4	2	1	0
2016	190	3	1	1	0	2
2017	187	2	2	2	0	0
2018	200	3	2	2	0	1
2019	203	3	3	3	0	0
Totales	956	14	12	10	1	3
	Abril					
AÑO	Estudios hechos	Barretts sospechados	Barretts patología	Barretts corroborados	Falsos negativos	Falsos positivos
2015	209	2	2	2	0	0
2016	208	2	1	1	0	1
2017	220	1	1	1	0	0
2018	206	2	1	1	0	1
2019	204	2	1	1	0	1
Totales	1047	9	6	6	0	3

(Continúa)

Tabla 9. Estudios endoscópicos totales realizados por mes, sospechas de esófago Barrett por endoscopia, reportes de esófago de Barrett por patología, corroboración diagnóstica, falsos positivos y falsos negativos (*Continuación*).

	Mayo					
AÑO	Estudios hechos	Barretts sospechados	Barretts patología	Barretts corroborados	Falsos negativos	Falsos positivos
2015	212	2	2	2	0	0
2016	230	4	2	2	0	2
2017	225	2	0	0	0	2
2018	217	3	1	1	0	2
2019	221	2	0	0	0	2
Totales	1105	13	5	5	0	8
	Junio					
AÑO	Estudios hechos	Barretts sospechados	Barretts patología	Barretts corroborados	Falsos negativos	Falsos positivos
2015	209	2	2	2	0	0
2016	221	2	1	1	0	1
2017	235	3	3	3	0	0
2018	228	3	2	2	0	1
2019						
Totales	893	10	8	8	0	2
	Julio					
AÑO	Estudios hechos	Barretts sospechados	Barretts patología	Barretts corroborados	Falsos negativos	Falsos positivos
2015	200	1	3	1	2	0
2016	218	3	1	1	0	2
2017	217	0	0	0	0	0
2018	212	1	0	0	0	1
2019						
Totales	847	5	4	2	2	3
	Agosto					
AÑO	Estudios hechos	Barretts sospechados	Barretts patología	Barretts corroborados	Falsos negativos	Falsos positivos
2015	235	2	1	1	0	1
2016	254	1	2	1	1	0
2017	262	1	0	0	0	1
2018	270	1	1	1	0	0
2019						
Totales	1021	5	4	3	1	2

(Continúa)

Tabla 9. Estudios endoscópicos totales realizados por mes, sospechas de esófago Barrett por endoscopia, reportes de esófago de Barrett por patología, corroboración diagnóstica, falsos positivos y falsos negativos (*Continuación*).

	Septiembre					
AÑO	Estudios hechos	Barretts sospechados	Barretts patología	Barretts corroborados	Falsos negativos	Falsos positivos
2015	198	1	0	0	0	1
2016	210	4	7	4	3	0
2017	220	1	1	1	0	0
2018	231	3	3	3	0	0
2019						
Totales	859	9	11	8	3	1
	Octubre					
AÑO	Estudios hechos	Barretts sospechados	Barretts patología	Barretts corroborados	Falsos negativos	Falsos positivos
2015	245	4	0	0	0	4
2016	240	5	6	5	1	0
2017	260	1	0	0	0	1
2018	254	4	2	2	0	2
2019						
Totales	999	14	8	7	1	7
	Noviembre					
AÑO	Estudios hechos	Barretts sospechados	Barretts patología	Barretts corroborados	Falsos negativos	Falsos positivos
2015	230	2	1	1	0	1
2016	229	1	2	1	1	0
2017	221	2	0	0	0	2
2018	207	3	2	2	0	1
2019						
Totales	887	8	5	4	1	4
	Diciembre					
AÑO	Estudios hechos	Barretts sospechados	Barretts patología	Barretts corroborados	Falsos negativos	Falsos positivos
2015	200	1	0	0	0	1
2016	203	1	0	0	0	1
2017	198	1	0	0	0	1
2018	202	2	0	0	0	2
2019						
Totales	803	5	0	0	0	5

Tabla 10. Resultados totales

AÑO	Total de estudios en el año	Total Barrett's patología	Total Barretts sospechados	Barrett's corroborados	Falsos positivos	Falsos negativos
2015	2527	19	23	14	8	4
2016	2623	25	30	19	11	6
2017	2673	9	17	9	8	0
2018	2671	16	28	16	12	0
2019	1070	7	10	7	3	0
Totales	11564	76	108	65	42	10

Tabla 11. Falsos negativos de esófago de Barrett.

Casos no sospechados de esófago de Barrett		
Diagnóstico	Número	Porcentaje
Esofagitis grado D	6	60%
Esofagitis grado C	2	20%
Probable neoplasia esofágica	1	10%
Úlcera esofágica	1	10%

13.11. Estadística descriptiva en porcentaje.

AÑO	Porcentaje de correlación	Porcentaje falsos positivos	Porcentaje falsos negativos	Prevalencia de esófago de Barrett
2015	60.86	34.78	17.39	0.75
2016	63.33	36.66	20	0.953
2017	52.94	47.05	0	0.336
2018	57.14	42.85	0	0.599
2019	70	30	0	0.65
Totales	60.854	38.268	7.478	0.6576

13.12. Pacientes de ambos brazos con motilidad esofágica inefectiva (resultados parciales)

Pacientes con trastorno motor esofágico		
	Mei	Sin tme
Barrett	4	2
Esofagitis c	1	5

cantidad menor de pacientes (500) e igual en cuanto a la temporalidad (18 meses). De la misma manera que lo reportado por estos investigadores mexicanos, en

nuestro estudio se demostró una mayor prevalencia de Barrett en el género masculino, 67.1%, y con media de edad de 58.4 \pm 2.213 años (igualmente a la par de estudios realizados en otras poblaciones, principalmente en pacientes blancos o afroamericanos y de acuerdo a lo considerado por la American Society for Gastrointestinal Endoscopy-ASGE, con una mayor prevalencia en la quinta y séptima década de la vida).

Al igual que lo reportado previamente por otros investigadores en población mexicana (31), en el presente estudio se evidencia que la mayoría de los pacientes con esófago de Barrett no presentaron displasia, con 78.94% de los casos. En cuanto al grupo con presencia de displasia, el 43.75%, correspondió por igual a displasia de bajo grado e indeterminada. En este estudio se excluyeron a los pacientes con diagnóstico de adenocarcinoma esofágico.

Los datos que demuestran un área de oportunidad son los concernientes a la tasa de correlación endoscópico-patológica, con 60.854%, 38.36% de falsos positivos y 7.47% de falsos negativos. Si bien, en la integración del marco teórico del presente no se encontraron estudios que consideraran estas cifras, tampoco fue la intención del presente estudio el comparar el porcentaje o tasa de detección de Barrett con las opciones de mejoramiento de imagen y/o cromoeendoscopia tanto digital como vital.

Podría esperarse que los trastornos motores esofágicos sean más prevalentes en esófago de Barrett y que de estos la motilidad esofágica inefectiva sea el principal, en consideración a lo escrito por Baxin y colaboradores (38), como único estudio previo y realizado en población francesa.

Referencias

1. 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;11:1399-1412.

2. Rubenstein JH, Mattek N, Eisen G. Age- and sex-specific yield of Barrett's esophagus by endoscopy indication. *Gastrointest Endosc*. 2010; 71:21-27.
3. Herrera Elizondo J.L, Monreal Robles R, García Compean D. Prevalencia de esófago de Barrett: estudio observacional en una clínica de gastroenterología. *Revista de Gastroenterología de México*. 2017;82(4):296-300.
4. Huerta-Iga F, Tamayo-de la Cuesta JL, Noble-Lugo A, et al. Consenso mexicano de enfermedad por reflujo gastroesofágico, Parte I. *Rev Gastroenterol Mex*. 2012;77:193-213.
5. Vakil N, van Zanten S, Kahrilas P, et al. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: A global evidence-based consensus. *Am J Gastroenterol*. 2006;101:1900-1920.
6. Mittal RK, McCallum RW: Characteristics and frequency of transient relaxations of the lower esophageal sphincter in patients with reflux esophagitis. *Gastroenterology*. 1988; 95:593-599.
7. Gyawali CP, Kahrilas PJ, Savarino E, et al. Modern diagnosis of GERD: the Lyon Consensus. *Gut*. 2018;67:1351-1362.
8. Bolier EA, Kessing BF, Smout AJ, et al. Systematic review: questionnaires for assessment of gastroesophageal reflux disease. *Dis Esophagus*. 2015;28:105-120.
9. Contreras-Omaña R, Sánchez-Reyes O, y Ángeles-Granados E. Comparación de los cuestionarios Carlsson-Dent y GERD-Q para detección de síntomas de enfermedad por reflujo gastroesofágico en población general. *Revista de Gastroenterología de México*. 2017;82(1):19-25.
10. Sifrim D, Zerbib F. Diagnosis and management of patients with reflux symptoms refractory to proton pump inhibitors. *Gut*. 2012;61:1340-1354.
11. Lundell LR, Dent J, Bennett JR, et al. Endoscopic assessment of oesophagitis: clinical and functional correlates and further validation of the Los Angeles classification. *Gut*. 1999;45(2):172-180.
12. Fornari F, Callegari-Jacques SM, Scussel PJ, et al. Is ineffective oesophageal motility associated with reflux oesophagitis?. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2007; 19(9):783-787.
13. Carlsson R, Dent J, Bolling-Sternevald E, et al. The usefulness of a structured questionnaire in the assessment of symptomatic gastroesophageal reflux disease. *Scand J Gastroenterol*. 1998;33:1023-1029.
14. Jones R, Junghard O, Dent J, et al. Development of the GerdQ, a tool for the diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease in primary care. *Aliment Pharmacol Ther*. 2009;30:1030-1038.
15. Zavala-González MA, Azamar-Jacome AA, Meixueiro-Daza A, et al. Validation and diagnostic usefulness of gastroesophageal reflux disease questionnaire in a primary care level in Mexico. *J Neurogastroenterol Motil*. 2014;20:475-482.
16. Jonasson C, Moum B, Bang C, et al. Randomised clinical trial: a comparison between a GerdQ based algorithm and an endoscopy based approach for the diagnosis and initial treatment of GERD. *Aliment Pharmacol Ther*. 2012;35(11): 1290-1300.
17. Shaw M, Dent J, Beebe T, et al. The reflux disease questionnaire: a measure for assessment of treatment response in clinical trials. *Health Qual Life Outcomes*. 2008;6:31-36.
18. Revicki DA, Wood M, Wiklund I, Crawley J: Reliability and validity of the gastrointestinal symptom rating scale in patients with gastroesophageal reflux disease. *Quality Life Res*. 1998;7(1):75-83.
19. Tielmans M, van Oijen M. Online follow-up of individuals with gastroesophageal reflux disease using a patient-reported outcomes instrument: results of an observational study. *BMC Gastroenterology*. 2013;13(144):1-7.
20. Pérez-Alonso M R-DA, Sánchez-Blanco J, Romero Gómez M. Linguistic and transcultural validation of the Gastro-esophageal reflux disease questionnaire for a Spanish population. *Pro Newsletter*. Patient reported outcomes. 2009.
21. Moreno-Eloa C, Rey E, Rodríguez-Artejo F, et al. Adaptation and validation of a gastroesophageal reflux questionnaire for use on a Spanish population. *Rev Esp Enferm Dig*. 2002;94:745-758.
22. Boeckstaens GE. Review article: the pathophysiology of gastro-oesophageal reflux disease. *Aliment Pharmacol Ther*. 2007;26:149-160.
23. Stein et al. Circadian esophageal motor function in patients with gastroesophageal reflux disease. *Surgery*. 1990;108:769-777.
24. Shiino Y, et al. Does the duration of gastroesophageal reflux disease and degree of acid reflux correlate with esophageal function? A prospective analysis of 768 patients. *J Clin Gastroenterol*. 2000.
25. Chrysos E, Prokopoulos G, Athanasakis E, et al. Factors affecting esophageal motility in gastroesophageal reflux disease. *Arch Surg*. 2003; 138:241-246.
26. Fornari F, Blondeau K, Durand L, Rey E, et al. Relevance of mild ineffective esophageal motility (IOM) and potential pharmacological reversibility of severe IOM in patients with gastroesophageal reflux disease. *Aliment Pharmacol Ther*. 2007;26:1345-1354.
27. Falcão et al. What is the real impairment on esophageal motility in patients with gastroesophageal reflux disease? *Arq Gastroenterol*. 2013; 50(2):111-115.
28. Fitzgerald RC, di Pietro M, Ragunath K, et al. British Society of Gastroenterology guidelines on the diagnosis and management of Barrett's esophagus. *Gut*. 2014;63:7-42.
29. Shaheen NJ, Falk GW, Iyer PG, et al. ACG clinical guideline: diagnosis and management of Barrett's esophagus. *Am J Gastroenterol*. 2016; 111(30):50-58.
30. Sharma P, Morales TG, Sampliner RE. Short segment Barrett's esophagus—the need for standardization of the definition and of endoscopic criteria. *Am J Gastroenterol*. 1998;93:1033-1036.
31. Valdovinos-Andraca F, Bernal-Méndez A.R, Barreto-Zúñiga R, et al. Esófago de Barrett: experiencia de 10 años en un centro de tercer nivel en México. *Revista de Gastroenterología de México*. 2018;83(1):25-30.
32. El-Serag HB, Sweet S, Winchester CC, et al. Update on the epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut*. 2014;63:871-880.
33. Hur C, Miller M, Kong CY, et al. Trends in esophageal adenocarcinoma incidence and mortality. *Cancer* 2013;119:1149-1158.
34. Bhat S, Coleman HG, Yousef F, et al. Risk of malignant progression in Barrett's esophagus patients: Results from a large population-based study. *J Natl Cancer Inst*. 2011;103:1049-1057.
35. Desai TK, Krishnan K, Samala N, et al. The incidence of esophageal adenocarcinoma in non-dysplastic Barrett's esophagus: A meta-analysis. *Gut*. 2012;61:970-976.
36. Hvid-Jensen F, Pedersen L, Drewes AM, et al. Incidence of adenocarcinoma among patients with Barrett's esophagus. *N Engl J Med*. 2011; 365:1375-1383.
37. Wani S, Falk GW, Post J, et al. Risk factors for progression of low-grade dysplasia in patients with Barrett's esophagus. *Gastroenterology* 2011;141:1179-1186.
38. Bazin C, Benezec A, Alessandrini M, et al. Esophageal Motor Disorders Are a Strong and Independent Associated Factor of Barrett's Esophagus. *J Neurogastroenterol Motil*. 2018;24(2):216-223.
39. Helman L, Biccás BN, Lemme EMO, et al. Esophageal manometry findings and degree of acid exposure in short and long Barrett's esophagus. *Arq Gastroenterol*. 2012.49(1):64-68.
40. Tutuian R, Castell DO. Clarification of the esophageal function defect in patients with manometric ineffective esophageal motility: studies using combined impedance-manometry. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2004; 2:230-236.
41. Kahrilas PJ, Bredenoord AJ, Fox M, et al. International High Resolution Manometry Working Group. The Chicago Classification of esophageal motility disorders, V3.0. *Neurogastroenterol Motil*. 2015;27(2):160-174.
42. Blonski W, Vela M, Safder A, et al. Revised criterion for diagnosis of ineffective esophageal motility is associated with more frequent dysphagia and greater bolus transit abnormalities. *Am J Gastroenterol*. 2008; 103(3):699-704.
43. Ergün M, Doğan İ, Ünal S: Ineffective esophageal motility and gastroesophageal reflux disease: a close relationship? *Turk J Gastroenterol* 2012; 23:627-633.
44. Kamatsu S, Matsumura T, Ohta Y, et al. The effect of ineffective esophageal motility on gastroesophageal reflux disease. *Digestion*. 2017;95:221-228.

Cronograma de actividades

Actividad	Enero 2019	Febrer 2019	Marzo 2019	Abril 2019	Mayo 2019	Junio 2019	Julio 2019	Agosto 2019	Septiembre 2019	Octubre 2019	Noviembre 2019
Revisión de Literatura											
Elaboración del Protocolo											
Revisión del Proyecto											
Aprobación del Comité											
Etapas de Ejecución											
Elaboración de Base de Datos											
Captura y Análisis de Datos											
Elaborar el Informe Final											
Publicación											

Cuestionario para pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico y/o esófago de Barrett

Paciente: _____ **Edad:** ____ **Expediente:** _____

Género: _____ **Servicio de envío:** _____ **Diagnóstico de envío:** _____

Peso: _____ **Talla:** _____ **IMC:** _____

Rellene el recuadro/s correspondiente/s y la información adicional:

Comorbilidades

Tabaquismo/Activo en el último año?: ☐ No ☐ Si

Índice tabáquico: _____

Alcoholismo/Activo en el último año?: ☐ No ☐ Si

Consumo promedio por semana: _____ gr/de alcohol

Diabetes mellitus/Tipo: _____

Hipertensión arterial sistémica: ()

Otro: _____

Actualmente está tomando algún inhibidor de bomba de protones? ☐ No ☐ Si

En los últimos 6 meses tiene o tuvo tratamiento con inhibidor de bomba de protones con duración de al menos 6 semanas? ☐ No ☐ Si

Tipo/periodicidad/dosificación: _____

Otros medicamentos: Tipo/periodicidad/dosificación: _____

Síntomas de ERGE

Pirosis/Tiempo de evolución: _____ meses o años

☐ Con cada alimento ☐ Una vez al día ☐ Una vez a la semana ☐ Esporádico

Regurgitación/Tiempo de evolución: _____ meses o años

☐ Con que frecuencia? ☐ Con cada alimento ☐ Una vez al día ☐ Una vez a la semana ☐ Esporádico

Síntomas extraesofágicos ☐ tos ☐ laringitis ☐ asma ☐ erosiones dentales

Datos de alarma: ☐ pérdida de peso mayor a 5% ☐ hemorragia digestiva ☐ anemia
Predominio de presentación de síntomas: ☐ día ☐ tarde ☐ noche ☐ todo el tiempo

Síntomas de trastorno motor esofágico

Ha tenido ODINOFAGIA o dolor en la garganta con el paso de los alimentos? ☐ No ☐ Si
Desde hace cuanto tiempo tiene esta molestia? _____ años/meses
Ha tenido DISFAGIA o sensación de que se le atoren los alimentos al tragarlos? ☐ No ☐ Si
Desde hace cuanto tiempo tiene esta molestia? _____ años/meses
Con que frecuencia? ☐ Con cada alimento ☐ Una vez al día ☐ Una vez a la semana ☐ Esporádico
Datos de disfagia faríngea? ☐ No ☐ Si Cual?: _____
La disfagia ha sido progresiva?: ☐ No ☐ Si
La disfagia es con que tipo de alimento? ☐ Sólidos ☐ Líquidos ☐ Ambos
Ha tenido dolor en el pecho (torácico) con el paso de alimentos? ☐ No ☐ Si
Con que frecuencia? ☐ Con cada alimento ☐ Una vez al día ☐ Una vez a la semana ☐ Esporádico

Diagnóstico endoscópico

CLASIFICACIÓN DE PRAGA C: _____ **M:** _____ **Otras lesiones:** _____

HERNIA HIATAL: ☐ No ☐ Si Longitud: _____ cms

BIOPSIAS (BJ): _____

DIAGNÓSTICO HISTOLÓGICO: _____

METAPLASIA INTESTINAL ☐ Completa ☐ Incompleta ☐ No reportada

DISPLASIA: ☐ No ☐ Si/ ☐ Leve ☐ Severa ☐ Indeterminada

Manometría esofágica de alta resolución

Anexo 3

ANATOMIA Y PERFIL DE PRESIÓN EN REPOSO	
EII mínimos respiratorios	
Media del EES	
Anatomía	
Longitud del EEI	
Longitud intraabdominal del EEI	
PIR	
EES (centro)	
Longitud esofágica	
Hernia hiatal	
MOTILIDAD	
Relajación porcentual del EEI	
Prematuras	
Ondas fallidas	
Ondas débiles	
Degluciones con dos picos	
Degluciones con tres picos	
DCI	

DCI más elevada	
Presión intrabolo media máxima	
Latencia distal	
PRESIONES RESIDUALES	
EEl media	
EEl más alto	
EES media	
ESFINTER ESOFÁGICO SUPERIOR	
Ubicación	
Presión basal media	
Duración de la relajación	
Motilidad faríngea	
Pico de presión faríngea	

Anexo 4

Gerd Q

Cuestionario para pacientes con síntomas gastrointestinales superiores

Importante: Para contestar este cuestionario piense únicamente en los 7 últimos días (1 semana) y conteste a cada pregunta marcando una casilla por fila.

	Nunca	1 día	De 2 a 3 días	Entre 4 y 7 días
1. ¿En la última semana cuántos días ha tenido sensación de quemazón o ardor en el pecho?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ¿En la última semana cuántos días ha notado que el contenido del estómago le ha subido a la garganta o a la boca?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ¿En la última semana cuántos días ha sentido dolor en la boca del estómago?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ¿En la última semana cuántos días ha tenido náuseas o ganas de vomitar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ¿En la última semana cuántas noches ha tenido problemas para dormir bien a causa de tener ardores o por notar que el contenido del estómago le subía a la garganta o a la boca?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ¿En la última semana cuántos días ha tomado alguna medicación, por tener ardor o por notar que el contenido del estómago le sube a la garganta o a la boca, aparte de la que le recetó	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo 5. Tablas de resultados

Clasificación de Los Ángeles	
Grado A	≥ 1 ruptura mucosa ≤ 5 mm sin pasar pliegues
Grado B	≥ 1 ruptura mucosa > 5 mm sin pasar pliegues
Grado C	Una o más rupturas mucosas que pasan pliegues e involucran $< 75\%$ de la circunferencia del esófago.
Grado D	Una o más rupturas mucosas que involucran al menos el 75% de la circunferencia del esófago.

Tomado de Lundell et al. Gut 1999;45(2):172-180.