



# Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revista.acorl.org.co



## Trabajos originales

### Correlación diagnóstica entre fibrolaringoscopia y videoendoscopia digestiva alta en pacientes con reflujo gastroesofágico y reflujo laringofaríngeo

### Diagnostic Correlation Between Fiberlaryngoscopy and Upper Gastrointestinal Video Endoscopy in Patients with Gastroesophageal Reflux and Laryngopharyngeal Reflux

Daniel Andrés Torres-López\*, Geraldine Labeledz\*\*, Juan José Trakal\*\*\*.

\* Servicio de Otorrinolaringología, Clínica Universitaria Reina Fabiola, Universidad Católica de Córdoba. Córdoba, Argentina. ORCID: 0000-0002-2162-1127

\*\* Servicio de Otorrinolaringología, Clínica Universitaria Reina Fabiola, Universidad Católica de Córdoba. Córdoba, Argentina. ORCID: 0000-0001-5752-2625

\*\*\* Servicio de Gastroenterología, Clínica Universitaria Reina Fabiola, Universidad Católica de Córdoba. Córdoba, Argentina. ORCID: 0000-0003-4892-7449

Forma de citar: Torres-López DA, Labeledz G, Trakal JJ. Correlación diagnóstica entre fibrolaringoscopia y videoendoscopia digestiva alta en pacientes con reflujo gastroesofágico y reflujo laringofaríngeo. Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2022;50(4): 285-292. DOI.10.37076/acorl.v50i4.661

#### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

##### Historia del artículo:

Recibido: 26 de junio de 2022

Evaluado: 25 de noviembre 2022

Aceptado: 7 de diciembre 2022

##### Palabras clave (DeCS):

reflujo laringofaríngeo, reflujo gastroesofágico, esofagitis, laringitis, hernia hiatal, *Helicobacter pylori*.

#### RESUMEN

**Introducción:** el reflujo laringofaríngeo (RLF) se origina por el flujo retrógrado de contenido gástrico hacia la faringe, pero es una entidad diferente de la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE). El objetivo del estudio fue determinar la correlación entre los signos endoscópicos de la fibrolaringoscopia y la videoendoscopia digestiva alta (VEDA). **Material y métodos:** estudio observacional, retrospectivo y analítico. Se incluyeron pacientes que consultaron por sintomatología de RLF y ERGE. Los hallazgos visualizados por fibrolaringoscopia flexible, VEDA y biopsia de mucosa gástrica de cada paciente se compararon con la prueba de chi-cuadrado ( $\chi^2$ ). Se consideró significativo un valor de  $p \leq 0,05$ . **Resultados:** se incluyeron 318 pacientes entre 18 y 84 años. Se encontró que el 100 % de los pacientes con esofagitis tenía laringitis ( $p = 0,001$ ); el 100 % de los pacientes con hernia hiatal tenían RLF ( $p = 0,001$ ); el 97 % de los pacientes con *Helicobacter pylori* en la mucosa gástrica tenían RLF ( $p = 0,001$ ). El 71 % de los pacientes con hernia hiatal tenían esofagitis ( $p = 0,001$ ). Se encontró una asociación lineal entre la edad y la hernia hiatal con la

#### Correspondencia:

Dr. Daniel Andrés Torres-López

E-mail: danieltorres.dt14@gmail.com

Dirección: Carrera 4 este # 12 - 48. Villavicencio, Meta, Colombia

Teléfono celular: 321 4601258

edad y el RLF ( $p = 0,03$ ). *Conclusiones:* en este estudio, los signos encontrados en la fibrolaringoscopia tuvieron una asociación estadística con la VEDA. Aproximadamente el 90 % de los pacientes con signos de laringitis tuvo una correlación con algún grado de esofagitis, esófago de Barrett, hernia hiatal y *Helicobacter pylori*. También se encontró que la laringitis por RLF y la hernia hiatal se relacionaron directamente con el incremento de la edad.

## ABSTRACT

### Key words (MeSH):

Laryngopharyngeal Reflux;  
Gastroesophageal Reflux;  
Esophagitis; Laryngitis; Hernia,  
Hiatal; *Helicobacter pylori*.

*Introduction:* Laryngopharyngeal reflux (LPR) is caused by the retrograde flow of gastric contents towards the pharynx, but it is a different entity from gastroesophageal reflux disease (GERD). The objective of the study was to determine the relationship between the endoscopic signs of fiber laryngoscopy and upper gastrointestinal video endoscopy. *Material and methods:* Observational, retrospective and analytical study. Patients who consulted for LPR and GERD symptoms were included. The findings visualized by flexible fiber laryngoscopy, upper gastrointestinal video endoscopy and gastric mucosal biopsy of each patient were compared with the Chi-square ( $\chi^2$ ) test. A value of  $p \leq 0.05$  is estimated significantly. *Results:* 318 patients between 18 and 84 years old were included. A relationship was found in 100% of the patients with esophagitis had laryngitis ( $p = 0.001$ ); 100% of the patients with hiatal hernia had LPR ( $p = 0.001$ ); 97% of patients with *Helicobacter pylori* in the gastric mucosal have LPR ( $p = 0.001$ ); 71% of patients with hiatal hernia had esophagitis ( $p = 0.001$ ). A linear association was found between age and hiatal hernia with age and LPR. ( $p = 0.03$ ). *Conclusions:* In this study, the signs found in fiber laryngoscopy had a statistical association with the upper gastrointestinal video endoscopy. Approximately 90% of patients with signs of laryngitis had correlation with some degree of esophagitis, Barrett's esophagus, hiatal hernia and *Helicobacter pylori*. It was also found that LPR and hiatal hernia were directly related to increasing age.

## Introducción

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) es un término clínico que se refiere al reflujo gastroesofágico excesivo que causa daño tisular (esofagitis). El reflujo laringofaríngeo (RLF) se refiere al retorno del contenido gástrico hacia la laringofaringe (1). Aunque se han sugerido varios nombres para las alteraciones laríngeas inducidas por el reflujo, la nomenclatura adoptada por la Academia Americana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello (AAO-HNS) es la de RLF, nombre de una enfermedad con síntomas, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento específicos (1). El RLF es un síndrome conformado por una serie de síntomas, incluidos laringitis, disfonía (75 %-100 %), sensación de plenitud faríngea (47 %), carraspeo excesivo (42 %), tos crónica (51 %), fatiga vocal y odinofagia leve. Se sabe que es causado por el reflujo del contenido gástrico del estómago y es una enfermedad que se produce en la parte superior del esófago, donde ocurre el RLF (2-4).

La prevalencia estimada de síntomas relacionados con RLF en la población general varía de 5 % a 30 % (4). La incidencia del RLF ocurre hasta en el 10 % de los pacientes que acuden a la consulta otorrinolaringológica. Además, se ha observado que en más del 50 % de los pacientes con disfonía hay signos de la existencia de una ERGE subyacente (4-7).

Según Koufman y colaboradores, el RLF es una afección gastrointestinal y otorrinolaringológica relacionada pero distinta de la ERGE, cuyas manifestaciones en la cabeza y el cuello son considerablemente diferentes de las manifestaciones por ERGE. Este mayor conocimiento acerca del RLF puede ocasionar un sobrediagnóstico dado que los síntomas del RLF no son específicos y porque estos pueden ser originados por infecciones, abuso vocal, alergias, fumar o abuso de alcohol (6, 8, 9).

Existen tres formas para confirmar el diagnóstico:

1. que la existencia del reflujo se demuestre mediante varios estudios, como la impedanciometría y la pHmetría esofágica (9);
2. que la lesión mucosa se observe por vía endoscópica.
3. que los síntomas respondan al tratamiento empírico.

El parámetro de referencia es la pHmetría con impedancia intraluminal multicanal ambulatoria de 24 horas, de doble balón y simultánea (esofágica y faríngea), para establecer el diagnóstico de RLF (4-6, 8-13). Sin embargo, este examen dista mucho de ser una prueba ideal, ya que aproximadamente el 12 % de los pacientes no tolera el procedimiento; las modificaciones en la dieta pueden ocasionar falsos negativos en los estudios de pHmetría y es costosa. Además de los problemas técnicos vinculados con el material y las condiciones

de prueba que restringen al paciente, la pHmetría no sabe reconocer el reflujo alcalino de origen duodenal.

La monitorización ambulatoria de reflujo (impedanciometría/pHmetría) es la única prueba que permite determinar la presencia de exposición ácida anormal del esófago, la frecuencia del reflujo y la asociación entre los síntomas y los episodios de reflujo. El agregado de la impedanciometría a la pHmetría sola incrementa la sensibilidad de la monitorización del reflujo, ya que permite la evaluación del reflujo débilmente ácido y no ácido. Permite identificar cuatro subtipos de reflujo: ácido, ligeramente ácido, mixto y no ácido, y establecer que la mayoría de pacientes con RLF presentan reflujo no ácido o mixto (4, 7, 13-15).

La sensibilidad y la especificidad de la pHmetría ambulatoria para ERGE son de 88 % a 95 % y de 79 % a 100 %, respectivamente; mientras que la sensibilidad y la especificidad de la pHmetría para detectar el RLF se desconocen (10). Por esta razón, la AAO-HNS señala que el diagnóstico de RLF debe establecerse con base en los síntomas clínicos y los signos endoscópicos (16, 17).

Con la laringoscopia se han obtenido resultados altamente sugestivos –aunque no patognomónicos– de RLF, como engrosamiento, hiperemia y edema concentrado en la laringe posterior (laringitis posterior) (6, 8, 9). Otros resultados se han asociado estrechamente con el RLF: el granuloma de contacto se ha asociado con 65% a 74% de los casos confirmados con pHmetría; con frecuencia el borde intermedio de la cuerda vocal parece tener una muesca lineal ocasionada por el edema infraglótico difuso (pseudosulcus).

En la práctica es común iniciar la supresión ácida con dosis altas de inhibidores de bomba protones (IBP) y evaluar la respuesta al tratamiento tres meses después (4, 14, 18). Con el presente trabajo se pretendió encontrar una relación entre ambas patologías.

## Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y analítico, donde se incluyeron consecutivamente a pacientes mayores de 18 años que hayan consultado al servicio de otorrinolaringología (ORL) y gastroenterología de la Clínica Universitaria Reina Fabiola (CURF) en Córdoba, Argentina, por sintomatología de ERGE y RLF, entre mayo de 2016 y noviembre de 2019, en quienes se realizó fibrolaringoscopia flexible, VEDA y biopsia de mucosa gástrica. Los pacientes que se excluyeron fueron aquellos que tenían enfermedades alérgicas, infecciosas crónicas rinosinuales, que habían presentado abuso vocal y de alcohol, fumadores y que durante el último mes habían sido tratados con antiácidos e IBP como omeprazol y ranitidina.

Para el diagnóstico de laringitis por RLF se utilizó la clasificación adaptada de Belafsky (Apéndice 1). Este índice de signos de RLF, cuyo puntaje máximo es 24, requiere un puntaje de  $\geq 7$  para ser considerado altamente sospechoso de RLF.

Se tomó como esofagitis positiva cualquier grado de la misma (A, B, C, D) según la escala de Los Ángeles (Apéndice 2); además, se incluyó la presencia de esófago de Barrett descrita en la VEDA o en el informe de anatomía patológica.

En cuanto a hernia hiatal, se consideró como positiva solamente si su presencia estaba descrita en el informe de la VEDA.

Con respecto a *Helicobacter pylori*, se tomó como positivo solo si su presencia estaba demostrada en el informe de anatomía patológica.

Finalmente, se buscó la correlación entre:

- RLF y esofagitis.
- RLF y hernia de hiato.
- RLF y *Helicobacter pylori*.
- Hernia hiatal y esofagitis.
- *Helicobacter pylori* y esofagitis.
- Edad y hernia hiatal.
- Edad y RLF.

El análisis estadístico se realizó con el programa estadístico R-Medic. Las características de la muestra se presentaron con estadística descriptiva. La correlación entre los hallazgos de la fibrolaringoscopia, VEDA y anatomía patológica se analizaron con la prueba de chi-cuadrado ( $\chi^2$ ). Un valor de  $p \leq 0,05$  se consideró como significativo.

## Aspectos éticos

Se garantizó la confidencialidad respecto de la identidad de los pacientes y sus datos personales, los cuales fueron registrados de manera codificada. Se cumplió la Ley 25326 de protección de datos personales, la Ley 9694 de la Provincia de Córdoba, la normativa internacional (Helsinki, 2013) y las normas de buenas prácticas clínicas en investigación de la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT).

Durante la investigación no hubo ningún riesgo ni probabilidad de que el sujeto de investigación sufriera algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio, según la Resolución 8430 de 1993 de Colombia.

## Resultados

Se incluyeron 318 pacientes entre 18 y 84 años; de estos, 136 (43 %) de sexo masculino y 182 (57 %) femenino.

Se encontró una relación significativa entre esofagitis y RLF, dado que el 100 % ( $n = 154$ ) de los pacientes que presentaron esofagitis tenía signos de RLF ( $p = 0,001$ ), mientras que el 73 % ( $n = 120$ ) de los que no tenían esofagitis presentaba signos de RLF ( $p = 0,001$ ) (**Tabla 1**).

Así mismo, se encontró una relación significativa entre hernia hiatal y el RLF dado que el 100 % ( $n = 114$ ) de los pacientes que presentó hernia hiatal también tenía signos de RLF ( $p = 0,001$ ), mientras que el 78 % ( $n = 160$ ) de los

Tabla 1. Distribución de pacientes con esofagitis y RLF

RLF Esofagitis	No	Sí	Total
No	27 % (n=44)	73 % (n = 120)	100 % (n = 164)
Sí	0 %	100 % (n = 154)	100 % (n = 154)

Elaboración propia de los autores.

que no tenía hernia de hiato presentaba signos de RLF ( $p = 0,001$ ) (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de pacientes con hernia hiatal y RLF

RLF Hiato	No	Sí	Total
No	22 % (n = 44)	78 % (n = 160)	100 % (n = 204)
Sí	0 %	100 % (n = 114)	100 % (n = 114)

Elaboración propia de los autores.

De igual manera, se encontró una relación significativa entre *Helicobacter pylori* y RLF, dado que el 97 % (n = 173) de los pacientes que presentó la bacteria en la mucosa gástrica tenía signos de RLF ( $p = 0,001$ ), mientras que el 72 % (n = 101) de los que no tenían *Helicobacter pylori* presentaba signos de RLF ( $p = 0,001$ ) (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de pacientes con *Helicobacter pylori* y RLF

RLF <i>Helicobacter pylori</i>	No	Sí	Total
No	28 % (n = 39)	72 % (n = 101)	100 % (n = 140)
Sí	3 % (n = 5)	97 % (n = 173)	100 % (n = 178)

Elaboración propia de los autores.

Igualmente, se encontró una relación significativa entre la hernia hiatal y la esofagitis dado que el 71 % (n = 81) de los pacientes que presentaba hernia hiatal tenían signos de esofagitis ( $p = 0,001$ ), mientras que el 36 % (n = 73) de los que no tenían hernia hiatal presentaba signos de esofagitis ( $p = 0,001$ ) (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de pacientes con esofagitis y hernia hiatal

Esofagitis Hiato	No	Sí	Total
No	64 % (n = 131)	36 % (n = 73)	100 % (n = 204)
Sí	29 % (n = 33)	71 % (n = 81)	100 % (n = 114)

Elaboración propia de los autores.

No se encontró una relación significativa entre *Helicobacter pylori* y esofagitis ( $p = 0,13$ ) (Tabla 5).

Se observó una asociación lineal entre la edad y la presencia de RLF; además, se indicó que, a mayor edad, existe una mayor probabilidad de desarrollar RLF ( $p = 0,03$ ) (Figura 1).

Tabla 5. Distribución de pacientes con esofagitis y *Helicobacter pylori*

Esofagitis <i>Helicobacter pylori</i>	No	Sí	Total
No	46 % (n = 65)	54 % (n = 75)	100 % (n = 140)
Sí	56 % (n = 99)	44 % (n = 79)	100 % (n = 178)

Elaboración propia de los autores.

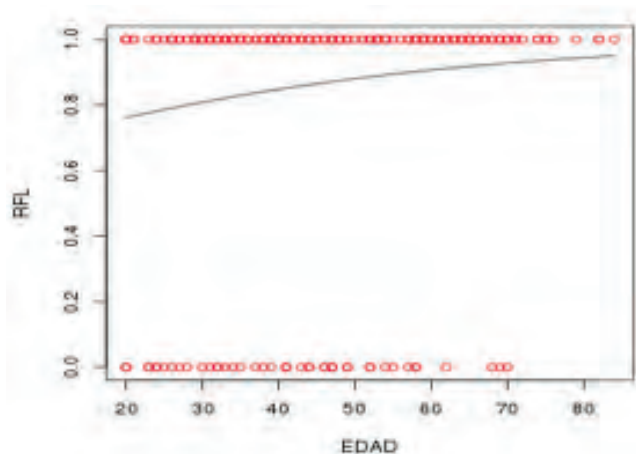


Figura 1. Distribución de pacientes con RLF según la edad. Elaboración propia de los autores.

Así mismo, se observó una asociación lineal entre la edad y la presencia de hernia hiatal; además, se indicó que, a mayor edad, existe una mayor probabilidad de desarrollar hernia hiatal ( $p = 0,03$ ) (Figura 2).

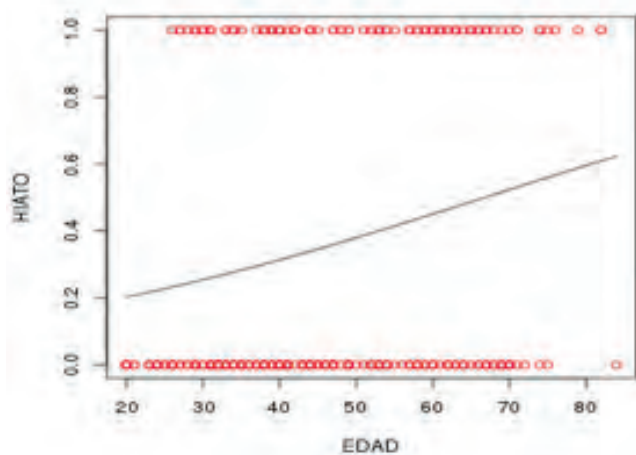


Figura 2. Distribución de pacientes con hernia hiatal según la edad. Elaboración propia de los autores.

### Discusión

Existen pocos datos en la literatura médica acerca de la correlación endoscópica de ERGE y RLF por tratarse de patologías diagnosticadas y tratadas por diferentes especialidades médicas, específicamente por gastroenterólogos

y otorrinolaringólogos, quienes usan métodos diagnósticos similares para la visualización endoscópica; sin embargo, utilizan diferentes escalas de clasificación dependiendo del órgano concerniente a cada especialidad. En nuestro caso, específicamente la laringe y el esófago e incluyendo el estómago.

En 2007, Vavricka y colaboradores presentaron los resultados de un estudio a través del cual se evaluó el valor diagnóstico de la presencia de hallazgos sugerentes de RLF en pacientes con ERGE (19). Encontraron signos de RLF con una frecuencia similar en ambos grupos (44 % vs. 37 %). Estos resultados difieren de lo encontrado en este trabajo, donde se encontró una correlación entre los hallazgos de la fibrolaringoscopia y la VEDA.

Respecto al sexo, se encontró una mayor frecuencia de laringitis por RLF 57 % (n = 182) en mujeres; esto concuerda con la literatura médica en la que se encuentra una mayor incidencia en el sexo femenino (20).

Con respecto a *Helicobacter pylori* y esofagitis, en el presente trabajo no se encontró una correlación, lo cual concuerda con la literatura médica. Dado que los estudios fisiológicos con pHmetría han demostrado que la exposición anormal del esófago al ácido, que es el sello distintivo de ERGE, no se ve influida por la presencia o ausencia de infección por *Helicobacter pylori*, en la mayoría de los pacientes presentar o no *Helicobacter pylori* no tiene ningún efecto sobre la gravedad de los síntomas o la eficacia del tratamiento de ERGE. La erradicación de *Helicobacter pylori* no exacerbaba la ERGE preexistente ni afecta la eficacia del tratamiento (21, 22).

En cuanto a la correlación de *Helicobacter pylori* y laringitis por RLF, Taner y colaboradores (23) y Tezer y colaboradores (24) han concluido que la expresión de positividad de *Helicobacter pylori* y el grado de ERGE se correlacionaron con RLF en 45 pacientes. La positividad de *Helicobacter pylori* y el grado de ERGE fueron más adversos en pacientes con RLF. Sin embargo, no se usó pHmetría de doble balón de 24 horas. Ercan y colaboradores (25) investigaron 32 pacientes con RLF con respecto a la presencia de *Helicobacter pylori* y esofagitis con pHmetría 24 horas, y encontraron que no había una relación entre la presencia de *Helicobacter pylori* y RLF. En el presente trabajo se encontró una correlación, probablemente por la alta prevalencia de *Helicobacter pylori* en nuestro medio y la alta prevalencia de laringitis por RLF en la población estudiada.

En lo concerniente a la hernia de hiato y la esofagitis, en el presente trabajo se encontró una correlación, lo cual está respaldado en la literatura médica. Según Olmos y colaboradores, la presencia de la hernia hiatal se asocia con un mayor daño a la mucosa esofágica (26, 27).

Con respecto a la correlación entre hernia hiatal y laringitis por RLF, Gordon y colaboradores (28) encontraron que la hernia de hiato tiene importantes efectos fisiopatológicos que favorecen el reflujo gastroesofágico; por lo tanto, contribuyen a la lesión de la mucosa esofágica y laríngea. Emerenziani y colaboradores (29) usaron la videofluoroscopia y la pHmetría de 24 horas y encontraron hernia hiatal en 16 de 37 pacientes. La presencia de hernia hiatal predijo significativamente el retraso en la eliminación del ácido en el esófago distal y proximal (a 10 cm por debajo del esfínter esofágico superior: Delta + 2,5 min [intervalo de confianza [IC] del 95 %: 0,4-4,5];  $p < 0,02$ ). En el presente trabajo se encontró una correlación probablemente por la alta prevalencia de laringitis por RLF en la población estudiada.

Por otra parte, se observó una mayor frecuencia de laringitis por RLF a mayor edad; esto coincide con los datos publicados por Montes (30), donde se dio cuenta de la asociación del RLF con la edad.

Así mismo, se observó una mayor frecuencia de hernia hiatal a mayor edad; esto coincide con los datos publicados por Sloan (31), donde se mostró la asociación de hernia hiatal con la edad.

---

## Conclusiones

En el presente trabajo de investigación se logró encontrar una correlación entre los signos endoscópicos causados por ambas patologías RLF y ERGE, ya que los signos encontrados en la fibrolaringoscopia tuvieron una asociación estadísticamente significativa con los hallazgos de la VEDA. En la mayoría de los pacientes, los signos de laringitis en la fibrolaringoscopia tuvieron una asociación con algún grado de esofagitis (A, B, C, D), esófago de Barrett, hernia hiatal y la presencia de *Helicobacter pylori* evidenciados por medio de la VEDA y la biopsia de mucosa gástrica, respectivamente.

La frecuencia de la laringitis por RLF y la hernia hiatal se relacionaron directamente con una mayor edad; sobre todo, la cuarta década de la vida.

## Apéndice 1

### Índice adaptado de Belafsky (30)

Para el diagnóstico de RLF se utiliza la clasificación adaptada de Belafsky. Este índice de hallazgos de RLF, cuyo puntaje máximo es 24, requiere un puntaje de  $\geq 7$  para ser considerado altamente sospechoso de RLF.

Hallazgos	Puntaje
<i>Pseudosulcus</i>	0 = ausente
	2 = presente
Obliteración del ventrículo	0 = no hay
	2 = parcial
	3 = completa
Eritema/hiperemia	0 = no hay
	2 = aritenoides
	3 = difuso
Edema de pliegue vocal	0 = no hay
	2 = leve
	3 = severo
	4 = poliploide
Edema laríngeo difuso	0 = no hay
	2 = leve
	3 = severo
	4 = obstructivo
Hipertrofia de la comisura posterior	0 = no hay
	2 = leve
	3 = severo
	4 = obstructivo
Granuloma	0 = ausente
	2 = presente
Moco espeso endolaríngeo	0 = ausente
	2 = presente

## Apéndice 2

### Clasificación de esofagitis de Los Ángeles (32)

A	Una o más erosiones sobre la mucosa $\leq 5$ mm que no se extiende entre dos pliegues.
B	Una o más erosiones $> 5$ mm que no se extienden entre dos pliegues mucosos.
C	Erosiones que se extienden entre dos o más pliegues mucosos, afectando $\leq 75$ % de la circunferencia esofágica.
D	Erosiones que se extienden entre dos o más pliegues mucosos, $> 75$ % de la circunferencia esofágica.

## Agradecimientos

A la Dra. Ana Bertoli por su importante orientación y ayuda durante la elaboración del presente trabajo de investigación. A los laringólogos Reycaro Gonzalo y Reycaro Pablo por despertar mi pasión por la laringología moderna.

## Financiación

Este estudio fue autofinanciado.

## Conflicto de intereses

No existe conflicto de intereses por parte de los autores.

## Contribución de cada autor

Todos los autores contribuyeron en todas las etapas y la concepción del presente artículo desde el inicio hasta el final del proceso.

## REFERENCIAS

- Koufman JA, Aviv JE, Casiano RR, Shaw GY. Laryngopharyngeal reflux: position statement of the committee on speech, voice, and swallowing disorders of the American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2002;127(1):32-5. doi: 10.1067/mhn.2002.125760
- Goome M, Cotton JP, Borland M, McLeod S, Johnston DA, Dillon JF. Prevalence of laryngopharyngeal reflux in a population with gastroesophageal reflux. *Laryngoscope.* 2007;117(8):1424-8. doi: 10.1097/MLG.0b013e31806865cf
- Ulualp SO. Flexible laryngoscopy-guided pharyngeal pH monitoring in infants. *Laryngoscope* 2007; 117(4):577-80. doi: 10.1097/MLG.0b013e3180330081
- Lechien JR, Saussez S, Muls V, Barillari MR, Chiesa-Estomba CM, Hans S, et al. Laryngopharyngeal Reflux: A State-of-the-Art Algorithm Management for Primary Care Physicians. *J Clin Med.* 2020;9(11):3618. doi: 10.3390/jcm9113618
- Brown J, Shermetaro C. Laryngopharyngeal Reflux. 2022. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022.
- Bailey BJ, Johnson JT, Kohut RI, Pillsbury HC, Tardy ME. Head and neck surgery-otolaryngology. 4.a edición. Philadelphia: Lippincott; 1993. p. 756-61.
- Liu D, Qian T, Sun S, Jiang JJ. Laryngopharyngeal Reflux and Inflammatory Responses in Mucosal Barrier Dysfunction of the Upper Aerodigestive Tract. *J Inflamm Res.* 2021;13:1291-1304. doi: 10.2147/JIR.S282809
- Fredrickson JM, Krause CJ, Harker LE, Schuller DE, Richardson MA. Otolaryngology and head and neck surgery. 3.a edición. St. Louis: Mosby; 1999. p. 2411-426.
- Ford CN. Evaluation and management of laryngopharyngeal reflux. *JAMA.* 2005;294(12):1534-40. doi: 10.1001/jama.294.12.1534
- Harrell S, Evans B, Goudy S, Winstead W, Lentsch E, Koopman J, et al. Design and implementation of an ambulatory pH monitoring protocol in patients with suspected laryngopharyngeal reflux. *Laryngoscope.* 2005;115(1):89-92. doi: 10.1097/01.mlg.0000150696.54000.a2
- Escajadillo JR. Oídos, nariz, garganta y cirugía de cabeza y cuello. 2.a edición. Ciudad de México: Editorial El Manual Moderno; 2002. p. 515-18.
- Fajardo DG, Chavolla MR. Otorrinolaringología. 1.a edición. Ciudad de México: Intersistemas; 2003. p. 227-32.
- Lechien JR, Mouawad F, Bobin F, Bartaire E, Crevier-Buchman L, Saussez S. Review of management of laryngopharyngeal reflux disease. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2021;138(4):257-67. doi: 10.1016/j.anorl.2020.11.002
- Kim SI, Lechien JR, Ayad T, Jia H, Khoddami SM, Enver N, et al. Management of Laryngopharyngeal Reflux in Asia. *Clin Exp Otorhinolaryngol.* 2020;13(3):299-307. doi: 10.21053/ceo.2019.01669
- Divakaran S, Rajendran S, Thomas RM, Jacob J, Kurien M. Laryngopharyngeal Reflux: Symptoms, Signs, and Presence of Pepsin in Saliva - A Reliable Diagnostic Triad. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2021;25(2):e273-e278. doi: 10.1055/s-0040-1709987
- Contencin P, Adjoua P, Viala P, Erminy M, Narcy P. La pH-métrie couplée, oesophagienne et oro/hypopharyngée, de longue durée dans les formes ORL de reflux gastro-oesophagien de l'enfant. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac.* 1992;109(3):129-33.
- Koufman JA, Belafsky PC, Bach KK, Daniel E, Postma GN. Prevalence of esophagitis in patients with pH-documented laryngopharyngeal reflux. *Laryngoscope.* 2002;112(9):1606-9. doi: 10.1097/00005537-200209000-00014
- Snow G, Dhar SI, Akst LM. How to Understand and Treat Laryngopharyngeal Reflux. *Gastroenterol Clin North Am.* 2021;50(4):871-884. doi: 10.1016/j.gtc.2021.08.002
- Karkos PD, Yates PD, Carding PN, Wilson JA. Is laryngopharyngeal reflux related to functional dysphonia? *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2007;116(1):24-9. doi: 10.1177/000348940711600105
- Nazar R, Fullá J, Varas MA, Naser A. Reflujo faringolaríngeo: Revisión bibliográfica. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello.* 2008;68(2):193-98. doi: 10.4067/S0718-48162008000200012
- Yaghoobi M, Farrokhyar F, Yuan Y, Hunt RH. Is there an increased risk of GERD after Helicobacter pylori eradication?: a meta-analysis. *Am J Gastroenterol.* 2010;105(5):1007-13; quiz 1006, 1014. doi: 10.1038/ajg.2009.734
- Hunt R, Armstrong D, Katelaris P, Afihene M, Bane A, Bhatia S, et al. World Gastroenterology Organisation Global Guidelines: GERD Global Perspective on Gastroesophageal Reflux Disease. *J Clin Gastroenterol.* 2017;51(6):467-78. doi: 10.1097/MCG.0000000000000854
- Yılmaz T, Bajin MD, Günaydın RÖ, Ozer S, Sözen T. Laryngopharyngeal reflux and Helicobacter pylori. *World J Gastroenterol.* 2014;20(27):8964-70. doi: 10.3748/wjg.v20.i27.8964
- Tezer MS, Kockar MC, Koçkar O, Celik A. Laryngopharyngeal reflux finding scores correlate with gastroesophageal reflux disease and Helicobacter pylori expression. *Acta Otolaryngol.* 2006;126(9):958-61. doi: 10.1080/00016480500529314
- Ercan I, Cakir BO, Uzel TS, Sakiz D, Karaca C, Turgut S. The role of gastric Helicobacter pylori infection in laryngopharyngeal reflux disease. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006;135(1):52-5. doi: 10.1016/j.otohns.2006.03.020
- Olmos J. Revisión sobre enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE). *Acta Gastroenterol Latinoam.* 2016;46(2):160-72.
- Olmos JA, Ramos RI, Argonz J, Lozzi RD. Spectrum of

- endoscopic findings in patients with symptoms related to gastroesophageal reflux disease (GERD) in Argentina: Nationwide epidemiological study. *Gastroenterology*. 2009;136(5):A-489-A-490. doi: 10.1016/S0016-5085(09)62256-3
28. Gordon C, Kang JY, Neild PJ, Maxwell JD. The role of the hiatus hernia in gastro-oesophageal reflux disease. *Aliment Pharmacol Ther*. 2004;20(7):719-32. doi: 10.1111/j.1365-2036.2004.02149.x
29. Emerenziani S, Habib FI, Ribolsi M, Caviglia R, Guarino MP, Petitti T, et al. Effect of hiatal hernia on proximal oesophageal acid clearance in gastro-oesophageal reflux disease patients. *Aliment Pharmacol Ther*. 2006;23(6):751-7. doi: 10.1111/j.1365-2036.2006.02816.x
30. Montes R. Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. Incidencia de las manifestaciones otorrinolaringológicas del reflujo gastroesofágico en personas jóvenes de México. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*. 2011; 16(3):152-56.
31. Sloan S, Rademaker AW, Kahrilas PJ. Determinants of gastroesophageal junction incompetence: hiatal hernia, lower esophageal sphincter, or both? *Ann Intern Med*. 1992;117(12):977-82. doi: 10.7326/0003-4819-117-12-977
32. Espino A. Clasificación de Los Ángeles de esofagitis. *Gastroenterol. latinoam*. 2010;21(2):184-86.