



Gammagrafía para el estudio del reflujo gastroesofágico en patología laringofaríngea

Scintigraphy in gastroesophageal reflux associated to laryngopharyngeal disorders

Rosa Milanes, MD* ; Aiken Betancourt, MD**; Jairo Rodríguez, MD***; Igor Iván Bonnet, MD****; Marcela González*****

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el uso de la gammagrafía en el diagnóstico del reflujo gastroesofágico (RGE) en pacientes mayores de 15 años con patologías otorrinolaringológicas atribuidas a éste y documentadas por videotelelaringoscopia.

Diseño/Método: Estudio descriptivo prospectivo seleccionando 30 pacientes con síntomas atribuidos a RGE. Se les practicó endoscopia rígida y gammagrafía para investigación de reflujo gastroesofágico.

* Especialista en ORL - IPS Otorrinolaringólogos Asociados EAT. Profesora Asociada. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena.

** Especialista en Medicina Nuclear. Nucleodiagnóstico Ltda. Docente de cátedra. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena.

*** Especialista en Patología. Profesor Asociado. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena.

**** Especialista en Medicina Nuclear. Nucleodiagnóstico Ltda.

***** Estudiante de Medicina. Universidad de Cartagena.

Correspondencia:

Rosa Milanes
Dirección: Centro, Edif. Citybank Of. 6E: (095)6648768
Fax: (095) 6643226 Cartagena (Bolívar)
Email: rosamilanesp@hotmail.com

Recibido:10-III-2008

Aceptado: 30-XI-2008

Resultados: La gammagrafía fue positiva para reflujo espontáneo en 15 (50%) de los sujetos. De los casos positivos, 10 (66,6%) tuvieron reflujo proximal (tercio superior y medio del esófago) y 5 (33,3%) reflujo distal (tercio inferior del esófago). Los principales síntomas en pacientes con gammagrafías positivas fueron: ardor o dolor de garganta en 7 (46,6%) y regurgitación/aclaramiento de la garganta en 5 (33,3%).

La laringitis posterior fue el principal diagnóstico endoscópico en 25 (83,3%). De éstos, 15 (60%) tuvieron gammagrafías positivas.

Conclusiones: La laringitis posterior debe ser estudiada en busca de RGE. La gammagrafía, prueba diagnóstica no invasiva, documenta la presencia y el nivel de ascenso superior del reflujo.

Palabras clave: reflujo gastroesofágico, reflujo laringofaríngeo, laringitis posterior, gammagrafía gastroesofágica.

ABSTRACT

Objective: We sought to evaluate the use of the scintigraphy in the diagnosis of gastro esophageal reflux (GER) in patients older than 15 years of age with associated laryngopharyngeal disorders confirmed by video-tele-laryngoscopy.

Design/Methods: Thirty patients with symptoms of GER were selected for a descriptive and prospective study. A rigid endoscopy and esophagus-gastric scintigraphy was performed.

Results: The scintigraphy was positive for spontaneous reflux in 15 (50%) patients. 10 of these patients, (66,6%) had proximal reflux (middle and/or upper third part of the esophagus), and 5 (33,3%) had distal reflux (lower third of the esophagus). Patients with positive scintigraphy mainly complained of sore throat 7 (46,6%) and 5 (33,3%) of them complained of regurgitating /clearing of the throat. Posterior laryngitis was the main endoscopic diagnosis in 25 (83,3%) of the cases, and 15 (60%) had positive scintigraphy for reflux.

Conclusions: Patients with signs of laryngeal pharyngeal reflux, specifically, posterior laryngitis must be carefully screened. Scintigraphy as an alternative non-invasive diagnostic procedure does document the higher reflux level.

Key words: gastro esophageal reflux, laryngopharyngeal reflux, posterior laryngitis, esophagogastric scintigraphy.

INTRODUCCIÓN

Por la alta prevalencia de la Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico (ERGE), estimada en 35 a 45%, y el nivel de ascenso que puede tener el reflujo hacia las vías respiratorias, llamado reflujo laringofaríngeo (RLF), los médicos otorrinolaringólogos frecuentemente asumen que muchos de los síntomas o molestias laringofaríngeos crónicos se deben a este padecimiento.

Se ha estimado que aproximadamente de 4 a 10% de los pacientes que consultan al otorrinolaringólogo lo hacen por

quejas relacionadas con el reflujo (1). Se ha informado también que los otorrinolaringólogos a menudo diagnostican laringitis relacionada con reflujo gastroesofágico, sobre la base de signos y síntomas laríngeos, y remiten estos casos a los gastroenterólogos quienes manifiestan que dichos pacientes no tienen reflujo (2).

Los síntomas más comúnmente usados por los otorrinolaringólogos para diagnosticar laringitis relacionada con RGE incluyen globo o tarugo en garganta, aclaramiento de la garganta, tos y disfonía. Los signos laríngeos más frecuentemente reportados para laringitis relacionadas con

reflujo son: eritema y/o edema de aritenoides y presencia de una barra interaritenoides, y empedrado, mientras que el pseudosulcus vocalis (edema subglótico), úlceras, obliteración ventricular, nódulos, pólipos, y leucoplasias han sido reportados como menos útiles. Asimismo reportan que confían más en los síntomas que en los signos laringoscópicos para hacer este diagnóstico (2). Figuras 1 y 2.

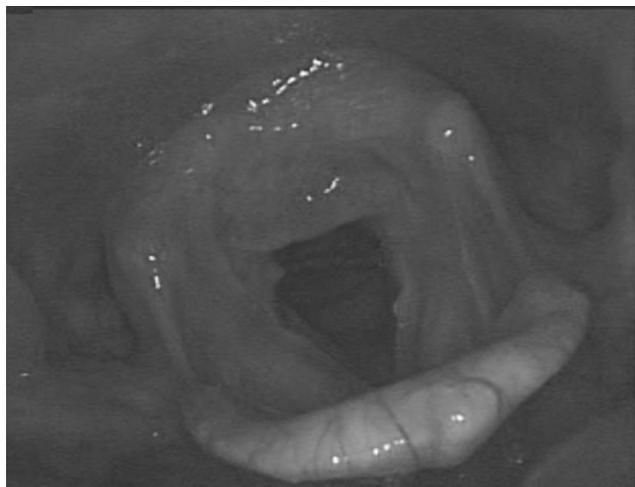


Figura 1. Imagen laringea obtenida con endoscopio rígido, la cual muestra el complejo aritenoides y glotis posterior edematosa.



Figura 2. Imagen laringea obtenida con endoscopio rígido la cual muestra glotis posterior edematosa y pseudosulcus vocalis (edema subglótico) señalado en la cuerda vocal izquierda.

Informes recientes en sujetos normales han identificado anomalías laríngeas similares a aquellas en pacientes con sospecha de padecer RLF (3, 4). Además, anomalías en la laringe pueden ser causadas por etiologías diferentes a la ERGE tales como el tabaquismo, ingestión de alcohol, alergias, asma, afecciones virales o abuso de la voz (5). Se ha

determinado que el endoscopio rígido es superior para el examen laringoscópico en pacientes con RLF (6).

En cuanto a las diferentes herramientas diagnósticas para el RGE, informes han mostrado que menos del 30% de pacientes con manifestaciones extraesofágicas de reflujo muestran evidencias endoscópicas de esofagitis (7-9). Más importante, el monitoreo del pH esofágico en 24 horas una vez considerado como el “gold standard” en el diagnóstico del reflujo es menos sensible en manifestaciones extraesofágicas del reflujo, tales como la laringitis asociada a RGE (10, 11). Otros reportes han demostrado que el monitoreo del pH esofágico distal, proximal y el hipofaríngeo son sólo de 40, 50 y 70%, sensibles para detectar reflujo (11, 12).

La gammagrafía gastroesofágica ha sido usada para el estudio del llenado gástrico y subsecuentemente de varios desórdenes esofágicos funcionales. Recientemente ha ganado un consenso en aumento en la evaluación dinámica y funcional de la disfagia orofaríngea (13). Para el estudio del RGE, ha sido usada en la población pediátrica, por ser una prueba segura y no invasiva. También ha sido informada como sensible, bien tolerada y que puede definir el grado del RGE y su nivel de extensión en el esófago (14)

La eliminación del trazador radiactivo generalmente ocurre en menos de 24 horas, porque la vida media del Tecnecio 99 metastable (^{99m}Tc), es de 6 horas y no hay absorción gastrointestinal, no se requiere periodo de aislamiento. En niños pequeños o bebés se marca su dieta usual (fórmula láctea, biberón o tetero) con ^{99m}Tc .DTPA.

Los episodios de reflujo evidenciados con la gammagrafía gastroesofágica pueden clasificarse de acuerdo a su extensión como reflujo distal cuando está limitado al tercio inferior del esófago y reflujo proximal, que se extiende hasta el tercio medio y/o superior del esófago. El ascenso del reflujo al esófago superior o proximal, parece ser el responsable de las manifestaciones del tracto respiratorio superior Figura 3 (14).

La técnica puede ser ampliada para incluir una imagen pulmonar tardía, la cual potencialmente puede revelar la microaspiración del contenido gástrico como la causa de afección de la vía aérea (14).

El objetivo del presente estudio es evaluar el uso de la gammagrafía en el diagnóstico del reflujo gastroesofágico en pacientes mayores de 15 años con patologías otorrinolaringológicas atribuidas a éste y documentadas por videotelaringoscopia (endoscopia rígida).

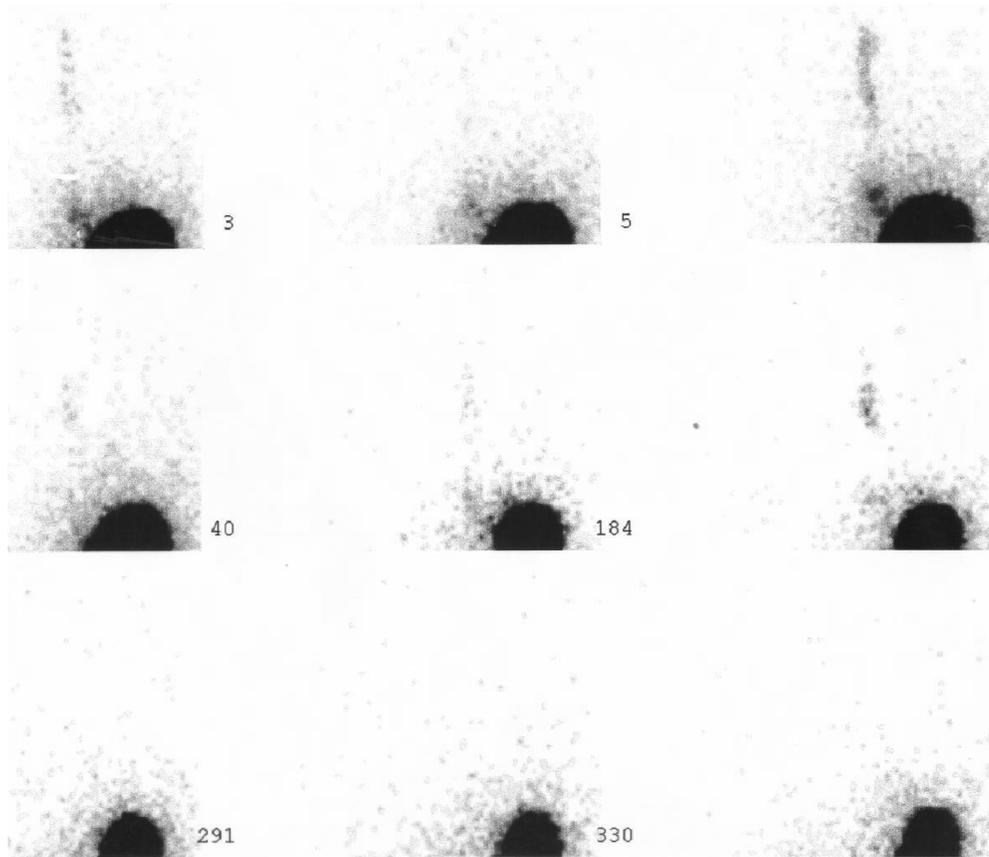


Figura 3. Gammagrafía gastroesofágica positiva para RGE con presencia de diversos episodios, que alcanzan el tercio superior o proximal de esófago.

METODOLOGÍA

Diseño del estudio y muestra

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo seleccionando un total de 30 pacientes de la consulta otorrinolaringológica de una la especialista en ORL participante del estudio (Milanés-Pérez R), que presentaran síntomas atribuibles a RGE.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes mayores de 15 años que presenten uno o más de los siguientes síntomas sugestivos de RGE al momento de la consulta: disfonía crónica, tos crónica, sensación de globo en garganta, aclaramiento de la voz o carraspeo, ardor o quemazón en garganta, dolor de garganta crónico, pirosis, regurgitación, eructos, disfagia y halitosis.

Se excluyeron del estudio pacientes con antecedente de enfermedad maligna del tracto digestivo, enfermedad del

SNC, diabetes mellitus u otra enfermedad sistémica asociada a disfunción esofagogastrica. Tratamiento farmacológico reciente o quirúrgico previo de su patología presuntiva de RGE, historia de tratamiento reciente con drogas que pudiesen interferir con la función gastroesofágica y pacientes que no estuvieran dispuestos a participar en el estudio.

Endoscopia laríngea

A todos los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión el mismo examinador les practicó videotelelaringoscopia con un endoscopio rígido angulado de Hopkins de 70 grados (Storz, Germany) conectado a una videocámara de 3 chips (Storz, Germany) y con un sistema de videoendoscopia digital (Sony, Japan). Dichos estudios quedaron registrados en formato digital. Para asegurar la consistencia técnica, todos los exámenes siguieron un protocolo estándar de instrucciones y tareas al paciente y se usó el mismo equipo.

Gammagrafía para investigación de RGE

A todos los pacientes se les practicó gammagrafía para investigación de reflujo gastroesofágico: Equipo de Medicina Nuclear marca ADAC (Genesys Epic Single Head, Pegasys 15), con impresora Codonics, para la realización de la gammagrafía gastroesofágica, que se realizó a los pacientes después de por lo menos 8 horas de ayuno, administrándoseles 300 ml de jugo de naranja radiomarcado con hasta 185 MBq de ^{99m}Tc -sulfuro coloidal o ^{99m}Tc -DTPA (ácido dietilentriaminopentacético). Se tomaron imágenes iniciales dinámicas cada 10 segundos hasta por una hora de la región toracoabdominal anterior en la posición de decúbito supino e imagen tardía después de 4 horas hasta 24 horas. Se utilizó colimador de alta resolución, baja energía, con ventana del 20% centrada en 140 keV, matriz 64 x 64 con zoom de hasta 1.4 para la adquisición dinámica inicial hasta por una hora y matriz de 256 x 256 para las adquisiciones estáticas tardías que incluyen los campos pulmonares y la cavidad oral. Posteriormente se procesaron en la computadora, con áreas de interés sobre el esófago y además se realizaron curvas de tiempo/actividad para análisis visual y computacional para la respectiva interpretación del examen. La observación y análisis del estudio gammagráfico fue realizada por los especialistas de Medicina Nuclear participantes en el presente estudio (Betancourt-Piñeres A, Bonnet-Palencia II), determinando la presencia y el grado de ascenso del RGE. El reflujo documentado fue espontáneo ya que no se realizaron maniobras compresivas abdominales para la provocación de éste.

A todos los pacientes se les facilitó hoja de consentimiento informado la cual debían firmar para aceptar la participación en el estudio.

Análisis estadístico

Las variables cualitativas se expresaron en tablas de frecuencias y las cuantitativas con medidas de tendencia central. Este análisis se apoyó en el software Epi Info, versión 3.3.2 (CDC).

RESULTADOS

Demográficos

Se seleccionaron 30 pacientes (24 mujeres y 6 hombres), con una relación mujer hombre de 6 a 1. La edad promedio reportada fue de 43.8 años con un rango de edad de 24-78 años.

Síntomas

Los síntomas más frecuentemente presentados por los pacientes fueron: disfonía en 12 (40%), ardor o dolor de garganta 11(36,7%) y carraspeo o aclaramiento de la garganta 10 (33,3%). Ningún paciente aquejó pirosis o dolor epigástrico. Tabla 1.

Hallazgos endoscópicos

Los signos más frecuentemente encontrados con la endoscopia rígida fueron: hiperemia y/o edema de aritenoides 25 (83,3%), hiperemia y/o edema de comisura posterior y edema y/o engrosamiento poscricicoideo en 12 (40%) y cordomas laríngeos 5 (16,7%). No se encontró daño tisular (laringoscopia normal) en 4 (13,3%). Tabla 2.

El diagnóstico laringoscópico más común fue laringitis posterior sola o asociada con otra patología (cordomas, granulomas laríngeos, corditis marginal, hipotonía de cuerdas vocales y faringitis crónica) en 25 (83,3%).

Gammagrafía para investigación de reflujo gastroesofágico

La gammagrafía para reflujo gastroesofágico fue positiva para reflujo espontáneo en 15 (50%). De éstos 10 (66,6%) tuvieron reflujo proximal y en 5 (33,3%) tuvieron reflujo distal. Todos los pacientes con resultados positivos para RGE tuvieron signos endoscópicos de laringitis posterior.

De los pacientes con signos endoscópicos de laringitis posterior 25 (83,3%), en 15 (60%) tuvieron gammagrafías positivas para reflujo. Ninguno de los casos con laringoscopia normal, 4 casos (13,3%), tuvo resultado gammagráfico positivo. Tabla 3. No se encontró trazador en campos pulmonares en las imágenes tardías.

En los pacientes con estudios positivos los síntomas más frecuentemente aquejados fueron en su orden: ardor o dolor de garganta en 7 (46,6%), regurgitaciones/aclaramiento de la garganta en 5 (33,3%) y disfonía/globo en garganta en 4 (26,6%). Tabla 4.

En el grupo de pacientes con reflujo proximal 10 (66,6%), el síntoma más frecuente fue: ardor o dolor de garganta en 5 (50%), seguido por regurgitaciones/globo en garganta/aclaramiento de la garganta en 4 (40%) y tos seca en 3 (30%). Tabla 5.

Tabla 1
Frecuencia de síntomas en pacientes con patología ORL atribuible a RGE (n=30)

Síntomas	n	%
Disfonía y/o Afonía	12	40
Ardor o dolor de garganta	11	36,7
Carraspeo o aclaramiento de la garganta	10	33,3
Tos seca	8	26
Globo o tarugo en garganta	7	23,3
Regurgitaciones	6	20
Sensación súbita de ahogo nocturno	5	16,7
Sabor amargo en la boca	2	6,7
Sialorrea	2	6,7
Cansancio vocal	1	3,3

Tabla 2
Frecuencia de hallazgos laringoscópicos en pacientes con patologías ORL atribuibles a RGE (n= 30)

Hallazgos	n	%
Hiperemia y/o edema de aritenoides	25	83,3
Hiperemia y/o edema de comisura posterior (pared cricoidea anterior)	12	40
Edema y/o Engrosamiento poscricoideo	12	40
Cordomas laríngeos	5	16,7
Hiperemia de hipofaringe	3	10
Hiperemia de borde libre de cuerdas vocales	3	10
Hipotonía de cuerdas vocales	3	10
Granulomas laríngeos	1	3,3
Laringoscopia normal	4	13,3

Tabla 3
Frecuencia de hallazgos laringoscópicos en pacientes con gammagrafías positivas (n=15)

Hallazgos	n	%
Hiperemia y/o edema de aritenoides	15	100
Hiperemia y/o engrosamiento de comisura posterior (pared cricoidea anterior)	9	60
Edema y/o engrosamiento poscricoideo	7	46.6
Hiperemia de borde libre de cuerdas vocales	3	20
Cordomas laríngeos	2	13.3
Cuerdas vocales hipotónicas	2	13.3
Hiperemia de hipofaringe	1	6.6
Granulomas laríngeos	0	0
Laringoscopia normal	0	0

Tabla 4
Frecuencia de síntomas en pacientes con gammagrafías positivas
(n=15)

Síntomas	n	%
Dolor de garganta	7	46,6
Regurgitaciones	5	33,3
Aclaramiento de la garganta o carraspeo	5	33,3
Disfonía	4	26,6
Globo o tarugo en garganta	4	26,6
Tos seca	3	20
Laringoespasmo nocturno	3	20
Cansancio vocal	1	6,6

Tabla 5
Frecuencia de síntomas en pacientes con gammagrafías positivas para
reflujo proximal (n=10)

Síntomas	n	%
Dolor de garganta	5	50
Regurgitaciones	4	40
Globo o tarugo en garganta	4	40
Aclaramiento de la garganta	4	40
Tos seca	3	30
Sensación de ahogo o laringoespasmo nocturno	1	10

DISCUSIÓN

Varias patologías otorrinolaringológicas han sido atribuidas al reflujo gastroesofágico. Aunque muchos reportes sugieren una asociación entre el reflujo y el desarrollo de estas condiciones, aún permanece difícil de demostrar el papel causal directo del reflujo. La laringitis posterior parece particularmente relevante, produciéndose en un 50 a 60% de pacientes con RGE (5,6). El patrón del reflujo es crónico e intermitente y de allí que el diagnóstico puede no ser sencillo. Por otro lado el reflujo laringofaríngeo está siendo reconocido como una entidad clínica distinta de la ERGE, expresado en patrones del reflujo, presentación de los síntomas y respuesta al tratamiento (15).

Para los otorrinolaringólogos los síntomas más comúnmente relacionados con laringitis asociada con reflujo incluyen en orden decreciente: globo, aclaramiento de la garganta, tos y disfonía (2). En los pacientes seleccionados para este estudio los síntomas aquejados más frecuentemente en orden decreciente fueron: disfonía, ardor o dolor de garganta, aclaramiento de la garganta y tos seca.

La laringoscopia con el hallazgo de edema y eritema laríngeo parece ser el método más utilizado para el diagnóstico de RLF, en la práctica de los otorrinolaringólogos (2). En el presente estudio también esos dos signos establecidos con endoscopia rígida fueron los más comunes, edema y/o hiperemia de aritenoides hallándose en todos los pacientes con gammagrafías positivas, signos que fueron indicativos de laringitis posterior.

El potencial diagnóstico de la gammagrafía en el estudio del RLF no ha sido estandarizado en la literatura. Su sensibilidad ha sido reportada baja de 15-59%, a pesar de su alta especificidad para el diagnóstico del reflujo (83-100%) (13).

De los 30 pacientes seleccionados en el presente estudio, 15 (50%) tuvieron evidencia gammagráfica de reflujo gastroesofágico positivo, espontáneo; la mayoría de los casos (66,6% de los casos positivos) tuvieron reflujo proximal. Todos los pacientes con gammagrafía positiva tuvieron evidencia endoscópica de laringitis posterior.

De los pacientes con signos endoscópicos de laringitis posterior 25 (83,3%), en 15 (60%) tuvieron test positivo para reflujo espontáneo y 10 (66%) reflujo proximal. Bestetti y colaboradores han usado la gammagrafía en el estudio de pacientes con laringitis posterior, encontrando 67% de estudios positivos para reflujo, con un 78% de éstos para reflujo proximal. (14) Galli y colaboradores (13) han encontrado que la gammagrafía en enfermedad por RLF dio un test positivo para RGE en 61% de los casos. Tanto Bestetti como Galli utilizaron maniobras provocadoras o inductoras de reflujo, en pacientes que no presentaron reflujo espontáneo, como compresiones abdominales y ejercicio.

Creemos que todos los pacientes con RGE deberían ser sometidos a examen endoscópico para determinar la integridad del esófago y para excluir otras enfermedades gastroesofágicas subyacentes, la evolución de las cuales puede ser enmascarada por un tratamiento exclusivamente empírico de los síntomas. La gammagrafía puede ser utilizada como un método de tamizaje inicial de los pacientes con laringitis posterior, especialmente en aquellos que rechazan estudios invasivos, no carentes de problemas, para documentar la patología causal y hacer tratamiento específico.

CONCLUSIONES

Los pacientes con síntomas y signos sugestivos de reflujo laringofaríngeo, especialmente con laringitis posterior, deberían ser estudiados, buscando esa patología causal. La gammagrafía es una alternativa diagnóstica no invasiva que nos documenta tanto la ausencia o presencia como el nivel de ascenso superior del reflujo.

Hasta tanto no se disponga de un método diagnóstico validado para el RLF sugerimos combinar los datos obtenidos en la historia clínica, los hallazgos de la endoscopia rígida y los resultados de un estudio no invasivo como la gammagrafía para el diagnóstico de una afección tan prevalente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Koufman JA, Weiner GJ, Wallace CW, *et al.* Reflux laryngitis and its sequelae. *J. Voice.* 1988; 2: 78-79.
2. Ahmed TF, Khandwala MS, Hicks DM, *et al.* Chronic Laryngitis Associated with Gastroesophageal Reflux: Prospective Assessment of Differences in Practice Patterns between Gastroenterologists and ENT Physicians. *Am J Gastroenterol.* 2006;101: 470-478.
3. Belafsky PC, Postma GN, Koufman JA. *The association between laryngeal pseudosulcus and laryngopharyngeal reflux.* *Otolaryngol Head and Neck Surg* 2002; 126: 649-652.
4. Carr MM, Nguyen A, Poje C, *et al.* Correlation of findings on direct laryngoscopy and bronchoscopy with presence of extraesophageal reflux disease. *Laryngoscope.* 2000; 110: 1: 1560-1562.
5. Postma GN, Johnson LF, Koufman JA. *Treatment of laryngopharyngeal reflux.* *Ent J* 2003; 2: 24-26.
6. Yanagisawa E, Owens TW, Strothers G, Honda K. *Videolaryngoscopy.* A comparison of fiberoptic and telescopic documentation. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1983; 92 (5 Pt 1): 430-436.
7. Vaezi M, Hicks DM, Abelson TI, *et al.* Laryngeal signs and symptoms and gastroesophageal reflux disease (GERD): a critical assessment of cause and effect association. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2003; 1: 333-344.
8. Park W, Hicks DM, Khandwala F, *et al.* Laryngopharyngeal reflux (LPR): Prospective cohort study evaluating optimal dose of PPI therapy and pre-therapy predictor of response. *Laryngoscope* 2005; 115: 1230-1238.
9. Jacob P, Kahrilas PJ, Herzog G. Proximal esophageal pHmetry in patients with "reflux laryngitis": *Gastroenterology.* 1999; 100:305-310.
10. Ylitalo R, Lindestad PA, Remal S. Symptoms, laryngeal findings, and 24-hour pH monitoring in patients with suspected gastroesophago-pharyngeal reflux. *Laryngoscope.* 2001; 111: 1735-1741.
11. Vaezi MF, Schroeder PL, Ritcher JE. Reproducibility of proximal probe pH parameters in 24 hour ambulatory esophageal pH monitoring. *Am Gastroenterol.* 1997; 92: 835-839.
12. Shaker R, Bardan E, Gu C, *et al.* Intrapharyngeal distribution of gastric acid refluxate. *Laryngoscope.* 2003; 113: 1182-1191.
13. Galli J, Volante M, *et al.* Oropharyngo-esophageal scintigraphy in the diagnostic algorithm of laryngopharyngeal reflux disease: a useful exam? *Otolaryngology Head and Neck Surger.* 2005; 132: 717-721.
14. Bestetti A, *et al.* 99mTc-Sulfur Colloid Gastroesophageal Scintigraphy with Late Lung Imaging to Evaluate Patients with Posterior Laryngitis. *JNM* 2000; 41: 1597.
15. Stavroulaki, P. Diagnostic and management problems of laryngopharyngeal reflux disease in children. *Inter J Ped Otolaryngol.* 2006; 70: 579-590.