

Editorial: Hospital Metropolitano
ISSN (impreso) 1390-2989 - **ISSN (electrónico)** 2737-6303
Edición: Vol. 29 N° 3 (2021) Julio - Septiembre
DOI: <https://doi.org/10.47464/MetroCiencia/vol29/3/2021/18-23>
URL: <https://revistametrociencia.com.ec/index.php/revista/article/view/193>
Pág: 18-23

Estudio de correlación entre índice y score de Belafsky para el diagnóstico de reflujo extraesofágico

Correlation study between Belafsky index and score for extraesophageal reflux diagnosis

Luis Eduardo Mogrovejo Freire¹ , Andrea Fátima Jácome Toledo² ,
Juan Carlos Vallejo Garzón³ 

Servicio de Otorrinolaringología; Hospital de Niños Baca Ortiz¹
Servicio de Otorrinolaringología; Hospital Vozandes Quito²
Servicio de Otorrinolaringología; Hospital Metropolitano³

Recibido: 24/08/2021 Aceptado: 01/09/2021 Publicado: 30/09/2021

RESUMEN

Introducción: Los síntomas extraesofágicos por reflujo son frecuentes en la consulta externa de otorrinolaringología. Al relacionarse con problemas como laringitis crónica, carcinoma laríngeo, entre otras, es importante su comprensión y detección temprana. El monitoreo ambulatorio de pH de 24 horas es el estándar de oro para el diagnóstico, pero no se realiza rutinariamente. Existen otras herramientas para la detección de esta patología como el índice de síntomas de reflujo (ISR) y el puntaje de hallazgos de reflujo (PHR) de Belafsky. **Métodos:** En este estudio se comparó el ISR y el PHR buscando correlación entre los dos, para contribuir a un mejor acercamiento al diagnóstico en pacientes de consulta externa con sospecha de reflujo extraesofágico (REE). Se incluyeron todos los pacientes que acudieron a consulta de otorrinolaringología con síntomas sugestivos de REE, durante el periodo comprendido entre agosto de 2020 a febrero de 2021. **Resultados:** Se estudiaron 92 pacientes con una edad promedio de 52 años, a los cuales se les aplicó el ISR y PHR de Belafsky. El ISR fue positivo en 81,5% (n: 75) de los pacientes; el PHR en 83,7% (n: 77). La mejor concordancia estuvo en relación a que los pacientes que obtuvieron un resultado positivo tanto en la el ISR como en el PHR, tuvieron una sensibilidad de 92% (valor predictivo positivo de 90%), y una especificidad del 53% (valor predictivo negativo de 60%). **Conclusiones:** Concluimos que el ISR y PHR de Belafsky son útiles para estudiar pacientes con sospecha de REE, con bajo costo y alta reproducibilidad.

Palabras claves: Reflujo, índice de síntomas de reflujo, puntaje de hallazgos de reflujo.

ABSTRACT

Introduction: Reflux is a frequent pathology in the ENT office. When relating to problems such as chronic laryngitis, laryngeal carcinoma, among others, its understanding and early detection is important. 24-hour ambulatory pH monitoring is the gold standard for diagnosis, but is not performed routinely. There are other tools for the detection of this pathology such as the Belafsky reflux symptoms index (RSI) and the Belafsky reflux findings score (RFS). **Methodology:** In this study, the RSI and the RFS were compared, seeking correlation between the two, to contribute to a better approach to diagnosis in outpatients with suspected extraesophageal reflux (EER). All patients were attended in ENT clinic with suggestive symptoms of EER, were included during the period from August 2020 to february 2021. **Results:** Ninety-two patients with an average age of 52 years old were studied, to which the Belafsky RSI and RFS were applied. The RSI was positive in 81.5% (n: 75) of the patients; the RFS at 83.7% (n: 77). The best concordance was in relation to the patients who obtained a positive result in both the ISR and the PHR, had a sensitivity of 92% (positive predictive value of 90%), and a specificity of 53% (negative predictive value of 60%). **Conclusions:** We conclude that Belafsky's ISR and PHR are useful for studying patients with suspected EER, with low cost and high reproducibility.

Keywords: Reflux, reflux symptom index, reflux finding score.

Luis Eduardo Mogrovejo F:
Andrea Jácome T:
Juan Carlos Vallejo G:

IDs Orcid

<https://orcid.org/0000-0003-2624-6538>
<https://orcid.org/0000-0003-4712-8901>
<https://orcid.org/0000-0002-5759-8395>

Correspondencia: Luis Eduardo Mogrovejo Freire
e-mail: jovg67@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El reflujo extraesofágico (REE) es el movimiento retrógrado del contenido gástrico hacia la laringofaringe, lo que conduce al apareamiento de síntomas asociados en la laringe o hipofaringe⁵. Es considerada la manifestación extraesofágica más común de la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE)⁷. Los síntomas de REE se han reportado en hasta el 10% de pacientes que acuden a la consulta de otorrinolaringología⁷, y en aproximadamente el 50% de pacientes con disfonía crónica⁶. Existen dos posibles explicaciones etiológicas para los síntomas de REE: la irritación directa de la mucosa laríngea por el líquido gástrico, y el reflejo vagal mediado por la irritación esofágica, el cual produce aclaramiento crónico de la garganta, lo que a largo plazo puede llevar a lesiones laríngeas⁴. Los principales síntomas de REE son, según Koufman, disfonía o ronquera (71%), tos (51%), globo faríngeo (47%), aclaramiento de garganta (42%) y disfagia (35%)^{7,8}.

Existe una amplia divergencia en el diagnóstico de los síntomas de REE. Los síntomas principales son inespecíficos, y pueden también ser causados por otras entidades como alergia, abuso de la voz, consumo de tabaco, irritantes ambientales o alcohol¹³. Por otro lado, Lechien y cols.⁹ en una reciente revisión alertan que un porcentaje importante de pacientes sanos pueden también tener estos síntomas. Existen varias alternativas para el diagnóstico objetivo de la ERGE¹¹, que incluyen el monitoreo de pH de 24 horas con doble sonda, el esofagograma y la endoscopia digestiva alta. El monitoreo ambulatorio de pH de 24 horas es catalogado todavía como el estándar de oro para el diagnóstico. Contrastando con esto, para el diagnóstico de REE, un documento publicado por Barret y cols.¹⁰ menciona que exámenes diagnósticos como laringoscopia por sí sola, esofagogastroduodenoscopia, pH ambulatorio, monitoreo de pH-impedancia son limitados en el diagnóstico debido a su pobre sensibilidad, especificidad y amplia variación interobservador. En el mismo documento aclara que a pesar de que se han creado escalas de puntajes para graduar los hallazgos, esta variabilidad interobservador no se ha podido resolver del todo, por tanto, no recomiendan usar laringoscopia sola para el diagnóstico de REE.

Para tratar de unificar el criterio para el diagnóstico de REE, Belafsky, Postma, & Koufman en 2002 propusieron un índice clínico basado en los síntomas llamado Índice de Síntomas de Reflujo (ISR), que clasifica los síntomas referidos por el paciente, permite el seguimiento de los mismos y su incidencia sobre la calidad de vida. El ISR ha sido traducido y validado al idioma español¹², y es una herramienta ampliamente utilizada en la consulta de otorrinolaringología. Posteriormente, en 2011 introdujeron

una escala basada en las alteraciones encontradas durante la endoscopia de la laringe de pacientes con reflujo, que puntúa estos hallazgos, denominado Puntaje de Hallazgos de Reflujo (PHR)². Los puntos de corte para diagnóstico de RLF son: mayor o igual a 13 para el ISR; mayor o igual a 7 para el PHR².

Si bien ambos instrumentos de diagnóstico y seguimiento del REE son comúnmente utilizados en la consulta para clasificar los síntomas referidos por el paciente, permiten el seguimiento de la enfermedad y su incidencia sobre la calidad de vida, existe evidencia de que los síntomas de reflujo mejoran antes que los hallazgos en la videolaringoscopia¹, sin embargo, su correlación no ha sido completamente estudiada. La certeza en el diagnóstico de REE es difícil, por tal motivo se han creado metodologías alternativas y más fáciles de aplicar en la práctica clínica diaria. El objetivo del presente estudio es examinar la correlación entre el ISR y el PHR en un grupo de pacientes sintomáticos con sospecha clínica de REE, que acuden a la consulta externa de otorrinolaringología.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyó a 135 pacientes que acudieron a la consulta externa de otorrinolaringología con síntomas sugestivos de REE, en el periodo comprendido entre el mes de agosto de 2020 y febrero de 2021, a quienes se aplicó el cuestionario del ISR^{3,12} de Belafsky, y se valoró los signos laringoscópicos mediante el PHR de Belafsky². Este universo de casos, se redujo a 92 luego de aplicar los criterios de inclusión y exclusión al estudio, que fueron:

- Criterios de inclusión: Edad igual o mayor de 18 años, con sintomatología sugestiva de REE.
- Criterios de exclusión: Pacientes que hayan recibido recientemente o estén recibiendo tratamiento para reflujo. En los 30 días previos hayan tenido una infección respiratoria. En los 45 días previos hayan sido operados con intubación orotraqueal.

La metodología para la obtención de la información fue mediante interrogatorio y examen físico ORL general, previa la explicación pertinente, el paciente completó el cuestionario del ISR de Belafsky (síntomas clínicos), según como se describe en el cuadro 1. Realización de nasolaringoscopia flexible por un mismo profesional. El médico que realizó el procedimiento analizó el video obtenido y completó el formulario del PHR de Belafsky (hallazgos a la laringoscopia), según se describe en el cuadro 2. En las fotos 1-3, para ilustrar de mejor manera, se muestran imágenes con ejemplos de casos con las alteraciones encontradas en las laringoscopias.

Cuadro 1. Cuestionario del ISR de Belafsky^{3,12}

¿En el último mes, ha sentido?	Nunca	Rara vez	A veces	Bien común	Casi siempre	Siempre
La voz ha enronquecido	0	1	2	3	4	5
Carraspeo	0	1	2	3	4	5
Flema en garganta	0	1	2	3	4	5
Dificultad para tragar	0	1	2	3	4	5
Tos, después de comer o acostarse	0	1	2	3	4	5
Se atora con frecuencia	0	1	2	3	4	5
Tos ocasional o en accesos	0	1	2	3	4	5
Sensación de bola o aguja en la garganta	0	1	2	3	4	5
Acidez o vinagreras	0	1	2	3	4	5

Cuadro 2. Formulario del PHR de Belafsky²

Hallazgo	Puntaje
Edema subglótico (pseudosurco)	0: Ausente, 2: Presente
Obliteración del Ventrículo	0: No hay, 2: Parcial, 3: Completa
Eritema/Hiperemia	0: No hay, 2: Aritenoides, 4: Difuso
Edema de cuerda vocal	0: No hay, 1: Leve, 2: Moderado, 3: Difuso, 4: Polipoideo
Edema laríngeo difuso	0: No hay, 1: Leve, 2: Moderado, 3: Difuso, 4: Obstrutivo
Hipertrofia de comisura posterior	0: No hay, 1: Leve, 2: Moderado, 3: Difuso, 4: Obstrutivo
Granuloma/Tejido de granulación	0: Ausente, 2: Presente
Moco espeso endolaríngeo	0: Ausente, 2: Presente

**Foto. 1)** Laringe normal. **2)** Hiperemia/edema aritenoides. **3)** Granuloma de contacto.

Fuente: Cortesía Dr. J.C. Vallejo (2021)

Análisis estadístico: Las encuestas recolectadas fueron ingresadas a una base de datos, luego a Microsoft Excel. El análisis estadístico fue llevado a cabo en el paquete SPSS 24, y se representó, mediante tablas y gráficos con proporciones y sus respectivos intervalos de confianza al 95%. La estadística inferencial fue realizada mediante correlación de Pearson entre la escala clínica (ISR) y endoscópica (PHR).

RESULTADOS

La población estudiada fue de 92 pacientes, con una media de edad de 52 años, una desviación standard de 16, y un rango de edad comprendido entre 18 a 87 años. La población estuvo constituida por 55 pacientes de sexo femenino (59,8%) y 37 de sexo masculino (40,2%). En las tablas 1 y 2 se muestran el total de pacientes con ISR positivo que fue de 81,5% (n:75), y con PHR positivo que fue de 83,7% (n:77)

Tabla 1.		
ISR	n	%
No	17	18,5
Si	75	81,5
Total	92	100

Tabla 2.		
PHR	n	%
No	15	16,3
Si	77	83,7
Total	92	100

En relación con la correlación clínico-endoscópica (ISR-PHR), cuando consideramos a los 77 pacientes que tuvieron PHR de Belafsky positivo, el 89,6% (69 casos) también lo fueron para el ISR de Belafsky, y negativos para esta escala el 10,4% (8 casos). En cambio, entre los 15 pacientes que tuvieron PHR de Belafsky negativo, el 60% (9 casos) lo fueron para el ISR de Belafsky; y positivos el 40% (6 casos). Por lo tanto, la mejor concordancia está en relación con los pacientes que obtuvieron un resultado positivo tanto en el ISR como el PHR. De acuerdo a lo descrito antes, la sensibilidad fue de 89,6%, con un valor predictivo positivo de 92% (OR: 11,49). La especificidad corresponde al 60% con un valor predictivo negativo de 52,9%.

En los pacientes que obtuvieron un ISR de Belafsky positivo, el valor promedio de la puntuación fue de 21, con una desviación standard de 6; y los pacientes que obtuvieron un PHR de Belafsky positivo, el valor promedio de la puntuación fue de 20, con una desviación standard de 7. En cuanto a los ítems que conforman el ISR de Belafsky, la puntuación promedio más alta fue la referente a carraspera, flema y regurgitaciones ácidas (3 cada una); a su vez, de los ítems que conforman PHR de Belafsky, la puntuación promedio más alta fue de 3 para eritema. En la correlación de ISR con PHR los resultados se describen en la tabla 3. y representados en el gráfico 1.

ISR	PHR			
	Si	No		
Si	69	75%	6	6,52%
No	8	8,69%	9	9,72%

Sensibilidad: 92% Valor predictivo positivo: 90%
 Especificidad: 53% Valor predictivo negativo: 60%
 Correlación de Pearson = 0,51
 Promedio de la puntuación del ISR en los casos positivos: 21
 Promedio de la puntuación del PHR en los casos positivos: 20

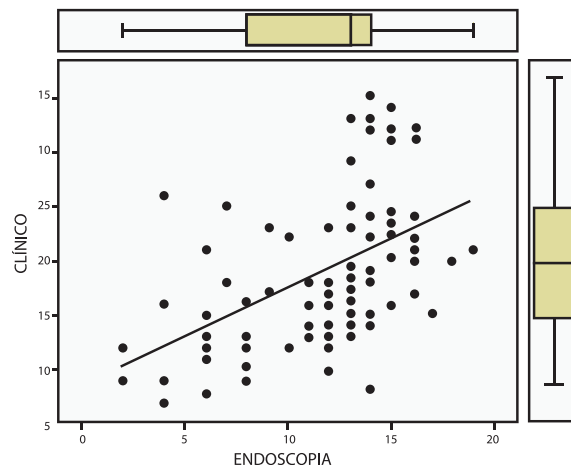


Gráfico 1. Dispersión de los síntomas clínicos y hallazgos laringoscópicos.

DISCUSIÓN

El REE es un problema frecuente encontrado en pacientes que acuden a la consulta externa de otorrinolaringología, este se encuentra asociado con procesos patológicos como laringitis crónica, alteraciones de la voz, lesiones premalignas e incluso malignas¹³. Por esta razón es importante su comprensión y detección temprana¹². La pH-metría es el estándar de oro para el diagnóstico de ERGE, este es un estudio invasivo y que no siempre está disponible en todos los centros, razón por la que existen otras herramientas útiles para la detección precoz de esta patología, como son el ISR y el PHR de Belafsky. Sin embargo, existe aún discusión al respecto¹². Barret y cols.¹⁰ en un documento recientemente publicado ponen de manifiesto que para el diagnóstico de REE ninguno de los métodos mencionados es confiable, ni siquiera la laringoscopia y no recomiendan usar este estudio por si solo para establecer el diagnóstico de REE. En tal virtud, gana en importancia asociar y establecer una correlación entre los síntomas clínicos y los hallazgos de la laringoscopia, objetivo de este trabajo.

En este estudio se comparó las dos escalas de Belafsky para establecer si hay correlación entre ellas. En los pacientes estudiados se observó un nivel de sensibilidad adecuado (92%), lo que sugiere que el ISR y el PHR de Belafsky podrían ser herramientas clínicas apropiadas y útiles que nos aproximen de mejor manera a un diagnóstico en pacientes que acuden a la consulta externa con sospecha de REE. En un estudio realizado por Moreno et al.¹² se concluyó que el ISR tuvo validez y confiabilidad adecuadas por lo que puede servir para detección, diagnóstico y seguimiento de pacientes con REE. En el trabajo de Moreno los síntomas predominantes fueron la sensación de moco y cuerpo extraño en la garganta, y disfonía o problemas de la voz, muestra similares resultados a lo encontrado en este estudio, en lo relacionado a la sensación de

moco en garganta; así mismo, el valor promedio del ISR de Belafsky fue de 17 en relación a 21 encontrados en los pacientes de este trabajo. De la misma manera, en el estudio de Celis en 2011¹⁵, se encontró correlación del 75% entre ambas mediciones. En contraste con lo anterior, en un documento publicado por Gugatschka et al.¹⁶ en 2008, solo un tercio de los pacientes tuvo valores patológicos en el ISR, no existiendo correlación con los hallazgos endoscópicos en el PHR.¹⁶ Nunes¹⁷, reporta un promedio del ISR de 20,7 es decir, similar al promedio encontrado en nuestra población (21), sin embargo, difiere en el promedio del PHR de 9,53 (en relación a 20 que fue el valor encontrado por nosotros). En el trabajo de Nunes, los síntomas más prevalentes fueron tos, globo faríngeo y disfonía; y concluyen que los ISR y PHR de Belafsky pueden ser incluidos en las rutinas de otorrinolaringología como parámetros objetivos con bajo costo y alta practicidad¹⁷. En el estudio de Bortoli y cols.¹⁸, los signos endoscópicos más prevalentes fueron hiperemia laríngea posterior, indentación en el borde medial de la cuerda vocal (pseudosurco), nódulos en las cuerdas vocales y edema infraglotico difuso. Mesallam y cols.¹⁹ correlacionaron en 2007 ISR con el PHR, encontrando una relación significativa entre ambas escalas. Además, la disfonía estuvo altamente relacionada con edema del pliegue vocal y moco laríngeo espeso, el carraspeo se correlacionó también como moco endolaríngeo espeso, estas correlaciones fueron estadísticamente significativas. En un documento publicado por Kirty et al.²⁰, también se describe la misma correlación para verificar la evolución después del tratamiento en pacientes con reflujo, concluye que estos puntajes pueden ser usados para documentar de manera objetiva la evolución del cuadro clínico de los pacientes que padecen REE.

CONCLUSIONES

El ISR y el PHR de Belafsky son metodologías idóneas para estudiar pacientes afectados por una gama de síntomas faringolaríngeos en los que se sospecha de REE, considerándolos como parámetros objetivos con bajo costo y alta practicidad, en vista que no siempre se tienen al alcance métodos diagnósticos más exactos como la pH-metría o manometría esofágica.

Contribución de los autores

Concepción y diseño del trabajo: JCVG

Recolección/obtención de resultados: JCVG

Análisis e interpretación de datos: LEMF, AFJT

Redacción y revisión crítica del manuscrito: LEMF, AFJT, JCVG

Aprobación de su versión final: JCVG

Aporte de pacientes o material de estudio: JCVG

Obtención de financiamiento: No requerido.

Asesoría estadística: LEMF, AFJT

Asesoría técnica o administrativa: JCVG, LEMF, AFJT

Conflictos de interés

Los autores no tienen ningún conflicto de interés a declarar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Belafsky PC, Postma GN, Koufman JA.** Laryngopharyngeal reflux symptoms improve before changes in physical findings. *Laryngoscope*. 2001 Jun;111(6):979-81. doi: 10.1097/00005537-200106000-00009. PMID: 11404607.
2. **Belafsky PC, Postma GN, Koufman JA.** The validity and reliability of the reflux finding score (RFS). *Laryngoscope*. 2001 Aug;111(8):1313-7. doi: 10.1097/00005537-200108000-00001. PMID: 11568561.
3. **Belafsky PC, Postma GN, Koufman JA.** Validity and reliability of the reflux symptom index (RSI). *J Voice*. 2002 Jun;16(2):274-7. doi: 10.1016/s0892-1997(02)00097-8. PMID: 12150380.
4. **Eckley CA, Costa HO.** Comparative study of salivary pH and volume in adults with chronic laryngopharyngitis by gastroesophageal reflux disease before and after treatment. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2006 Jan-Feb;72(1):55-60. doi: 10.1016/s1808-8694(15)30035-5. PMID: 16917554.
5. **Ford CN.** Evaluation and management of laryngopharyngeal reflux. *JAMA*. 2005 Sep 28;294(12):1534-40. doi: 10.1001/jama.294.12.1534. PMID: 16189367.
6. **Hopkins C, Yousaf U, Pedersen M.** Acid reflux treatment for hoarseness (protocol). *Cochrane Database Syst Rev* 2005;(3). Accession No. 00075320-10000000-03935.
7. **Koufman JA.** The otolaryngologic manifestations of gastroesophageal reflux disease (GERD): a clinical investigation of 225 patients using ambulatory 24-hour pH monitoring and an experimental investigation of the role of acid and pepsin in the development of laryngeal injury. *Laryngoscope*. 1991 Apr;101(4 Pt 2 Suppl 53):1-78. doi: 10.1002/lary.1991.101.s53.1. PMID: 1895864.
8. **Koufman JA.** Laryngopharyngeal reflux is different from classic gastroesophageal reflux disease. *Ear Nose Throat J*. 2002 Sep;81(9 Suppl 2):7-9. PMID: 12353431.
9. **Lechien JR, Saussez S, Karkos PD.** Laryngopharyngeal reflux disease: clinical presentation, diagnosis and therapeutic challenges in 2018. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2018 Dec;26(6):392-402. doi: 10.1097/MOO.0000000000000486. PMID: 30234664.
10. **Barrett CM, Patel D, Vaezi MF.** Laryngopharyngeal Reflux and Atypical Gastroesophageal Reflux Disease. *Gastrointest Endosc Clin N Am*. 2020 Apr;30(2):361-376. doi: 10.1016/j.giec.2019.12.004. Epub 2020 Jan 22. PMID: 32146951.
11. **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 Jul;127(1):32-5. doi: 10.1067/mhn.2002.125760. PMID: 12161727.
12. **Moreno RAS.** Validación inicial del Índice de Síntomas de Reflujo para su uso clínico. *Otorrinolaringología*. 2009;54(3):96-101.
13. **Li ZW, Zhou SH.** [Laryngopharyngeal reflux disease and laryngeal precancerous lesions]. *Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke*

- Za Zhi. 2017 Aug 7;52(8):637-639. Chinese. doi: 10.3760/cma.j.isn.1673-0860.2017.08.021. PMID: 28822426.
14. **Ylitalo R, Lindestad PA, Ramel S.** Symptoms, laryngeal findings, and 24-hour pH monitoring in patients with suspected gastroesophago-pharyngeal reflux. *Laryngoscope*. 2001 Oct;111(10):1735-41. doi: 10.1097/00005537-200110000-00013. PMID: 11801936.
 15. **Celis AEM.** Hallazgos endoscópicos asociados con el reflujo faringolaríngeo en voluntarios asintomáticos y pacientes sintomáticos. Estudio comparativo. *Otorrinolaringología*. 2011;56(1):26-36.
 16. **Gugatschka M, Schoekler B, Kiesler K, Friedrich G.** Korrelieren die klinischen Symptome und laryngoskopischen Befunde des laryngo-pharyngealen Refluxes miteinander? [Do clinical symptoms and laryngoscopic findings of laryngo-pharyngeal reflux correlate?]. *Laryngorhinootologie*. 2008 Dec;87(12):867-9. German. doi: 10.1055/s-2008-1077397. Epub 2008 Jul 15. PMID: 18629756.
 17. **Nunes HS, Pinto JA, Zavanela AR, Cavallini AF, Freitas GS, Garcia FE.** Comparison between the Reflux Finding Score and the Reflux Symptom Index in the Practice of Otorhinolaryngology. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2016 Jul;20(3):218-21. doi: 10.1055/s-0036-1579557. Epub 2016 Feb 12. PMID: 27413402; PMCID: PMC4942286.
 18. **De Bortoli N, Nacci A, Savarino E, Martinucci I, Bellini M, Fattori B, Ceccarelli L, Costa F, Mumolo MG, Ricchiuti A, Savarino V, Berrettini S, Marchi S.** How many cases of laryngopharyngeal reflux suspected by laryngoscopy are gastroesophageal reflux disease-related? *World J Gastroenterol*. 2012 Aug 28;18(32):4363-70. doi: 10.3748/wjg.v18.i32.4363. PMID: 22969200; PMCID: PMC3436052.
 19. **Mesallam TA, Stemple JC, Sobeih TM, Elluru RG.** Reflux symptom index versus reflux finding score. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2007 Jun;116(6):436-40. doi: 10.1177/000348940711600608. PMID: 17672246.
 20. **Kirti YK.** Reflux Finding Score (RFS) a Quantitative Guide for Diagnosis and Treatment of Laryngopharyngeal Reflux. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2018 Sep;70(3):362-365. doi: 10.1007/s12070-018-1350-3. Epub 2018 Apr 10. PMID: 30211090; PMCID: PMC6127055.

Mogrovejo Freire LE, Jácome Toledo AF, Vallejo Garzón JC. Estudio de correlación entre índice y score de Belafsky para el diagnóstico de reflujo extraesofágico. *Metro Ciencia* [Internet]. 30 de septiembre de 2021; 29(3):18-23. <https://doi.org/10.47464/MetroCiencia/vol29/3/2021/18-23>