

Correlación entre la sintomatología del reflujo faringolaríngeo y hallazgos laringoscópicos

Mayor M.C. Alejandro Saúl **Moreno-Reynoso,*** Mayor M.C. Enrique **Gómez-Brito****

Hospital Central Militar. Ciudad de México.

RESUMEN

Introducción. El reflujo faringolaríngeo (RFL) es el resultado de un flujo retrógrado del contenido gástrico a la laringofaringe. El método diagnóstico considerado como “estándar de oro” es la monitorización ambulatoria del pH esofágico.

Objetivo. Verificar la correlación entre el índice de síntomas de reflujo y el puntaje de hallazgos de reflujo.

Material y métodos. Cuarenta y un pacientes fueron identificados con sintomatología de reflujo faringolaríngeo y evaluados con el índice de síntomas de reflujo (ISR), se realizó videolarinoscopia que fue calificada con el puntaje de hallazgos en reflujo (PHR). Se realizaron correlaciones entre estos dos instrumentos.

Resultados. El promedio de edad fue de 40.8 años (DE = 16.1). El índice de masa corporal fue en promedio de 26.56 kg/m² (DE = 3.83) para hombres y 24.56 kg/m² (DE = 2.71) para mujeres. Fueron eliminados 12 pacientes (29.3%). La sintomatología más frecuente fue la sensación de moco y cuerpo extraño en la garganta, y el aclaramiento frecuente de la garganta. Se obtuvo un índice de confiabilidad alfa de Cronbach de 0.857. Los hallazgos laringoscópicos más frecuentemente encontrados fueron el eritema laríngeo, la obliteración ventricular y el edema de las cuerdas vocales. La correlación interevaluador presentó un coeficiente de correlación de 0.810 ($p < 0.001$) y el índice Kappa de concordancia entre los evaluadores fue mayor de 0.65. El índice de síntomas de reflujo y la puntuación de hallazgos en reflujo son instrumentos con adecuada confiabilidad y reproducibilidad que pueden tener aplicación clínica para el diagnóstico y seguimiento del tratamiento de esta entidad de manera confiable, no invasiva y económica.

Palabras clave: Reflujo faringolaríngeo, laringoscopia, índice de síntomas de reflujo, puntaje de hallazgos en reflujo.

Introducción

El reflujo faringolaríngeo (RFL) es el resultado de un flujo retrógrado del contenido gástrico a la laringofaringe, en donde

Correlation between reflux symptoms and findings pharyngolaryngeal laryngoscopic

SUMMARY

Introduction. Laryngopharyngeal reflux is the result of retrograde refluxate of gastric content into laryngopharynx. The diagnostic method considered “gold standard” is the ambulatory esophageal pH monitoring.

Objective. Verify the existent correlation between reflux score index and reflux finding score.

Methods. 41 patients were identified having laryngopharyngeal reflux symptoms and evaluated with Reflux Score Index. Videolaryngoscopy were performed and scored with Reflux Finding Score. Correlations were performed between these two instruments.

Results. Age mean was 40.8 years (SD = 16.1). Body mass index mean was 26.56kg/m² (SD 3.83) for men and 24.56 kg/m² for women. 12 patients (29.3%) were eliminated. Symptoms more frequently reported were excess throat mucus, throat lump sensation and frequent throat clearing. Cronbach's alpha reliability index was 0.857. Laryngoscopic findings more frequently observed were laryngeal erythema, ventricular obliteration and vocal fold edema. Interrater correlation showed correlation index 0.810 ($p < 0.001$). Kappa concordance index between evaluators was greater than 0.65. Reflux Symptom Score and Reflux Finding Score are instruments with adequate reliability and reproducibility that could have clinical application for diagnosis and treatment evaluation for laryngopharyngeal reflux in a reliable, non-invasive and low-cost way.

Key words: Layngopharyngeal reflux, laryngoscopy, reflux index score, reflux finding score.

entra en contacto con los tejidos del tracto aerodigestivo.¹ Ha sido reportado en hasta 10% de los pacientes que se presentan a la consulta otorrinolaringológica,² y en más de 50% de los pacientes con ronquera se ha relacionado con

* Residente 4/o. año del curso de Otorrinolaringología, Escuela Militar de Graduados de Sanidad. ** Adscrito al Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Central Militar.

Correspondencia:

Dr. Alejandro Saúl Moreno-Reynoso

Hospital Central Militar, Depto. de Otorrinolaringología. Boulevard Manuel Ávila Camacho S/N, esquina con General Cabral, Lomas de Sotelo, D.F., C.P. 11649.

Recibido: Noviembre 18, 2010.

Aceptado: Marzo 2, 2011.

esta enfermedad.³ Los tejidos laríngeos edematizados tienen un mayor riesgo de daño por intubación, desarrollo de úlceras por contacto y granulomas, y puede progresar a una estenosis subglótica sintomática.⁴

El Dr. L.A. Coffin, en 1903, fue el primero en asociar el reflujo gastroesofágico con las alteraciones laríngeas, y estableció que este problema era infravalorado, ya que muchos pacientes no tenían síntomas gastrointestinales. Posteriormente, en 1968, Cherry y Margulies⁵ reportaron tres pacientes con úlceras laríngeas por contacto y reflujo gastroesofágico diagnosticado por estudios con bario. El tratamiento con antiácidos, modificación de la dieta y la elevación de la cabecera de la cama mejoraron sustancialmente las úlceras por contacto.

El aumento en el índice de sospecha de esta entidad puede conducir al diagnóstico excesivo de reflujo faringolaríngeo porque sus síntomas (aclaramiento excesivo de la garganta, moco excesivo en la garganta, fatiga vocal, tos, ronquera y globus faríngeus) son inespecíficos⁶ y pueden ser causados también por infecciones, abuso de la voz, alergia, tabaquismo, inhalación de irritantes ambientales y abuso de alcohol.⁷ Sin embargo, la falta de reconocimiento de esta entidad produce sintomatología prolongada y retardo en la curación o alivio de los síntomas.⁸

Aunque se han sugerido varios nombres para las alteraciones laríngeas inducidas por reflujo, la nomenclatura adoptada por la Academia Americana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello es la de reflujo faringolaríngeo.⁹

Existen dos escuelas de pensamiento respecto a cómo el ácido gástrico causa patología laríngea. La primera implica un daño ácido péptico directo a la laringe y los tejidos circundantes por reflujo esofagofaríngeo. La segunda hipótesis sugiere que el ácido en el esófago distal estimula reflejos mediados vagalmente produciendo aclaramiento crónico de la garganta que posteriormente conducen a lesiones laríngeas y a sintomatología.

El RFL difiere del reflujo gastroesofágico (RGE) en que regularmente no está asociado con dolor epigástrico ni síntomas de regurgitación. La laringe es vulnerable al reflujo gástrico, por lo que los pacientes se presentan frecuentemente con síntomas faringolaríngeos en ausencia de dolor epigástrico y regurgitación,⁹ y es considerado la manifestación más común de RGE.

Existen cuatro barreras fisiológicas que protegen al tracto aerodigestivo superior del daño por reflujo: el esfínter esofágico inferior, el aclaramiento de ácido por la función motora del esófago, la resistencia de la mucosa del esófago y el esfínter esofágico superior.¹ Además existe evidencia que los tejidos laríngeos vulnerables se encuentran protegidos del daño del reflujo por el efecto regulador de la acidez de la anhidrasa carbónica en la mucosa de la región posterior de la laringe, que cataliza la hidratación de dióxido de carbono para producir bicarbonato. Sin embargo, la mucosa laríngea no está expuesta normalmente al ácido y a la pepsina, y el mecanismo celular intrínseco protector contra el daño químico puede no estar presente. Además, la laringe no está cu-

bierta continuamente por saliva, como ocurre con otras partes del tracto digestivo, por lo que el reflujo gástrico no puede ser neutralizado, diluido o "lavado" mecánicamente de la mucosa, por lo que se encuentra más expuesta al daño.¹⁰

El epitelio ciliado respiratorio de la región posterior de la laringe que normalmente actúa para expulsar moco del árbol traqueobronquial, se altera cuando estas barreras fallan, y provoca una disfunción ciliar que causa estasis del moco. La subsecuente acumulación de moco produce sensación de goteo postnatal y provoca aclaramiento de la garganta. La irritación directa del reflujo puede causar tos y laringoespasmos, ya que existe una sensibilidad aumentada en las terminales nerviosas laríngeas mediada por la inflamación.

Esta combinación de factores pueden conducir a edema de los pliegues vocales, úlceras por contacto y granulomas que causan a su vez otros síntomas asociados a RFL: ronquera, globus faríngeus y garganta inflamada.¹¹

El diagnóstico de RFL debe sospecharse cuando la historia clínica y los hallazgos iniciales sean compatibles. Los síntomas asociados son el aclaramiento de la garganta, tos persistente, globus faríngeus, halitosis, faringitis frecuentes y disfonía. La disfonía progresiva o persistente por más de dos o tres semanas requiere examen de la laringofaringe para descartar cáncer u otras condiciones serias, así como una historia clínica cuidadosa haciendo especial énfasis en los factores de riesgo como el abuso de la voz, el tabaquismo, las infecciones de vías aéreas superiores, historia de alergia, uso de aire acondicionado entre otros.¹⁰

Se han realizado grandes esfuerzos en detectar esta patología con instrumentos sencillos, económicos y no invasivos. Basados en un estudio de casos de RFL diagnosticados por medición de pH, Belafsky y cols.¹² desarrollaron un cuestionario autoadministrado (*Cuadro 1*), el Índice de Síntomas de Reflujo (ISR), que puede ayudar en la clínica a valorar la importancia de los síntomas durante la evaluación inicial y después del tratamiento. Una puntuación en el ISR mayor a 13 se considera anormal.

La laringoscopia indirecta con laringoscopio rígido de 70 o 90 grados es sencilla y usualmente no requiere anestesia tópica.¹ Es un método auxiliar de diagnóstico y usualmente se observan signos inespecíficos de irritación laríngea e inflamación, aunque, sin ser patognomónicos, existen hallazgos altamente sugestivos de RFL, como el engrosamiento, edema y eritema de predominio en la región posterior de la laringe ("laringitis posterior"), previamente referido como la condición *sine qua non* de la laringitis por reflujo. Sin embargo, el aspecto posterior de la glotis constituye menos de 5% de la laringe, por lo que este término puede resultar inexacto.¹³

Los hallazgos laringoscópicos asociados a reflujo en las cuerdas vocales son el edema que puede ir de leve a degeneración polipoide (edema de Reinke), pseudoquistes (edema de Reinke unilateral y localizado), pólipos laríngeos, quistes, nódulos y eritema localizado o difuso. Los granulomas por contacto se observan en 65 a 74% de los pacientes con RFL confirmado con monitoreo de pH. Frecuentemente el borde

Cuadro 1. Índice de Síntomas en Reflujo (ISR).

En el último mes, ¿qué tanto le afectaron los siguientes problemas?	0 = Sin problema 5 = Problema severo					
Ronquera o algún problema con su voz	0	1	2	3	4	5
Aclarar su garganta	0	1	2	3	4	5
Exceso de moco en la garganta	0	1	2	3	4	5
Dificultad al tragar alimento, líquido o píldoras	0	1	2	3	4	5
Tos después de comer o al acostarse	0	1	2	3	4	5
Dificultad para respirar o atragantamiento	0	1	2	3	4	5
Tos que causa problema o muy molesta	0	1	2	3	4	5
Sensación de algo pegajoso o de cuerpo extraño en la garganta	0	1	2	3	4	5
Agruras, dolor en el tórax, indigestión o sensación de ácido en la garganta	0	1	2	3	4	5

Cuadro 2. Puntaje de Hallazgos en Reflujo (PHR).

Hallazgo	Puntuación
Edema subglótico	0 = Ausente 2 = Presente
Obliteración ventricular	0 = Ausente 2 = Parcial 4 = Completo
Eritema/hiperemia	0 = Ausente 2 = Sólo aritenoides 4 = Difuso
Edema de cuerdas vocales	0 = Ausente 1 = Leve 2 = Moderado 3 = Severo 4 = Obstructivo
Edema laríngeo difuso	0 = Ausente 1 = Leve 2 = Moderado 3 = Severo 4 = Obstructivo
Hipertrofia de la comisura posterior	0 = Ausente 1 = Leve 2 = Moderado 3 = Severo 4 = Obstructivo
Granuloma/granulación	0 = Ausente 2 = Presente
Moco endolaríngeo espeso	0 = Ausente 2 = Presente

con RFL. De acuerdo con su artículo, una puntuación de 7 o más indican con certeza de 95% que el paciente tiene RFL. El PHR es una escala de severidad clínica de ocho aspectos basada en los hallazgos durante la laringoscopia y va desde una puntuación de 0 hasta 26 (*Cuadro 2*).

La demostración de los eventos de reflujo se logra mejor con el estudio de la impedancia intraluminal multicanal ambulatoria y los estudios de monitorización de pH. Aunque existe controversia, un evento de RFL es evidente cuando el pH en el sensor proximal cae a menos de 4 durante o inmediatamente después de la exposición del electrodo distal al ácido y el RFL se confirma cuando el tiempo de exposición total al ácido (porcentaje de tiempo durante la monitorización de 24 horas cuando el sensor detecta niveles de pH menores a 4) es mayor a 1%. Sin embargo, el basar el diagnóstico de RFL en la monitorización del pH puede ser inexacta, ya que esta prueba diagnóstica tiene limitaciones en cuanto a sensibilidad y especificidad.

El tratamiento médico del RFL se dirige principalmente a la educación del paciente y cambios conductuales y dietarios, que incluyen disminución del peso, suspender el tabaquismo y el etilismo. En éste se incluyen cuatro categorías de medicamentos: inhibidores de la bomba de protones, antagonistas de los receptores H_2 , procinéticos y citoprotectores de la mucosa. Cuando el tratamiento médico falla, los pacientes con reflujo líquido de alto volumen e incompetencia del esfínter inferior son candidatos para el tratamiento quirúrgico, siendo el procedimiento más común la funduplicatura, ya sea completa o parcial.

Material y métodos

Se realizó un estudio de tipo clínico prospectivo, observacional y transversal. La población de estudio fueron los pacientes mayores de edad que acudieron a la Consulta Externa del Servicio de Otorrinolaringología y que presentaron sospecha de reflujo faringolaríngeo, entre el primero de diciembre del 2007 y hasta el 30 de septiembre del 2008 y que voluntariamente aceptaron participar en el estudio. Se consideró, además, como candidatos a los pacientes que durante los 14 días previos a la evaluación no habían tenido tratamiento previo para reflujo gastroesofágico o faringolaríngeo

medial de la cuerda vocal se observa con una aparente indentación linear debido a edema infraglotico difuso (pseudosulcus vocalis) y aparece hasta en 90% de los casos de RFL.

En las cuerdas vocales falsas puede encontrarse obliteration del ventrículo debido a edema de las cuerdas vocales falsas y verdaderas. Puede encontrarse hasta en 80% de las personas con RFL documentado con medición de pH y disminuye notablemente con tratamiento antirreflujo exitoso. La hipertrofia de la comisura posterior puede calificarse desde leve a severa.

Belafsky y cols.² desarrollaron también un instrumento de 8 puntos para valorar los hallazgos laringoscópicos y su severidad, el Puntaje de Hallazgos de Reflujo (PHR), que parece ser útil en la valoración y seguimiento de pacientes

y que, asimismo, que no hubieran presentado episodios de etilismo o tabaquismo ni infección de vías respiratorias superiores durante el mismo periodo. Se excluyeron a los pacientes que se negaron a participar en el estudio, o quienes tuvieran tratamiento para reflujo y a los pacientes quienes tuvieron sintomatología compatible con infección de vías aéreas superiores.

Posteriormente, se realizó la valoración clínica del paciente y la aplicación del Índice de Síntomas de Reflujo y a continuación, se realizó videolaringoscopia, que fue realizada con un endoscopio rígido marca Karl Storz de 70°, fuente de luz Karl Storz con iluminación de xenón, cámara digital Karl Storz Telecam y monitor Sony Trinitron. Se realizó ajuste de color del monitor con especificaciones de fábrica y se realizó balance de blancos con la cámara de endoscopia previo a la realización de cada videolaringoscopia.

La técnica de laringoscopia utilizada fue con el paciente sentado en la unidad otorrinolaringológica y pidiéndole que se inclinara ligeramente hacia adelante desde la cintura con la espalda recta y extendiendo el cuello. El examinador envolvió la lengua del paciente en una gasa y sosteniéndola gentilmente con el pulgar y el dedo medio, se auxilió del dedo índice para proteger los dientes superiores y guiar el laringoscopio. Se avanzó el laringoscopio hasta visualizar la epiglotis y posteriormente se inclinó la punta hacia abajo hasta visualizar la glotis. Aunque generalmente este procedimiento se realiza sin anestesia, en un caso fue necesaria la aplicación tópica de lidocaína al 10% para mejorar la tolerancia del paciente al estudio. Posteriormente se realizó el protocolo recomendado comúnmente para laringoscopia con sistema de luz continua (Cuadro 3).

Fueron grabadas las videolaringoscopias en video digital con un grabador externo de DVD y se seleccionó la imagen más adecuada para su estudio (cuerdas vocales en abducción), que posteriormente se imprimió en una impresora de

inyección de tinta Canon MP-210 con calidad fotográfica sobre papel fotográfico brillante marca Verbatim que fue valorada y calificada por los dos autores. Este procedimiento se realizó en dos ocasiones por los mismos evaluadores, con el fin de poder establecer la consistencia inter e intraevaluador.

Posteriormente los datos fueron codificados e introducidos para el análisis estadístico por medio de un sistema de cómputo personal compatible con IBM. Se obtuvieron las estadísticas descriptivas para las variables demográficas, se analizaron los síntomas más frecuentemente reportados por los pacientes, así como los hallazgos laringoscópicos predominantes.

- **Confiabilidad del ISR.** Se valoró la confiabilidad del ISR mediante el índice alfa de Cronbach, que es una medida de la consistencia interna y la confiabilidad de la prueba, es decir, es un indicador de la seguridad en que un grupo de variables (ítems o reactivos) miden una aspecto en específico (sintomatología de reflujo), y será mayor mientras la correlación entre los reactivos se incrementa. Como medida general, se requiere que los instrumentos de medición, como el ISR, tengan una confiabilidad de 0.7 o mayor.
- **Correlación interevaluador del PHR.** Se calculó el índice *kappa* que es un índice que evalúa la concordancia de un instrumento de evaluación entre dos o más evaluadores contra lo que podría esperarse por el azar. Puede tomar valores desde +1 (concordancia perfecta), pasando por 0 (sin concordancia mayor que la esperada por el azar) hasta -1 (completamente discordante). En general, los valores mayores a 0.8 reflejan una excelente concordancia.
- **Correlación entre instrumentos.** Se realizaron cálculos de los coeficientes de correlación de Pearson entre los datos obtenidos, que es una medida de la fuerza y dirección de la relación entre dos variables. Puede tomar valores de -1 a 1. Una correlación de 1 significa que las variables están directamente relacionadas y varían en la misma proporción. Una correlación de -1 indica que las variables son inversamente proporcionales. Una correlación de 0 significa que las variables no están correlacionadas. Para el análisis estadístico se usó el software Statistical Package for Social Sciences. (SPSS, ver. 15, Wacker Drive, Chicago, Illinois).

Cuadro 3. Protocolo para laringoscopia con sistema de luz continua.

- Respiración en reposo.
- Respiración profunda.
- Aclarar la garganta o tos ligera.
- Diadococinesia laríngea ("eee").
- Diadococinesia laríngea ("heee").

Cuadro 4. Variables demográficas. Distribución por sexo.

Variable	Masculino			Femenino			p
	N	$\bar{X}$	D.E.	N	$\bar{X}$	D.E.	
Edad	20	42.90	15.95	21	38.76	16.33	0.417
Peso	20	75.32	12.94	21	60.56	6.93	< 0.001
Talla	20	1.68	0.06	21	1.57	0.05	< 0.001
IMC	20	26.55	3.82	21	24.56	2.71	0.061
ISR	20	16.5	10.07	21	15.76	10.01	0.815
PHR ^a	13	8.38	4.78	16	6.87	3.82	0.353

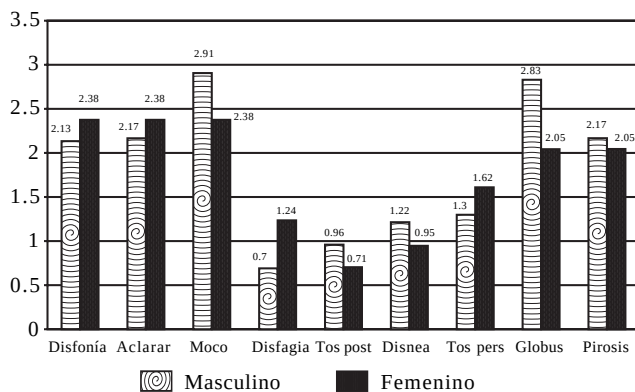
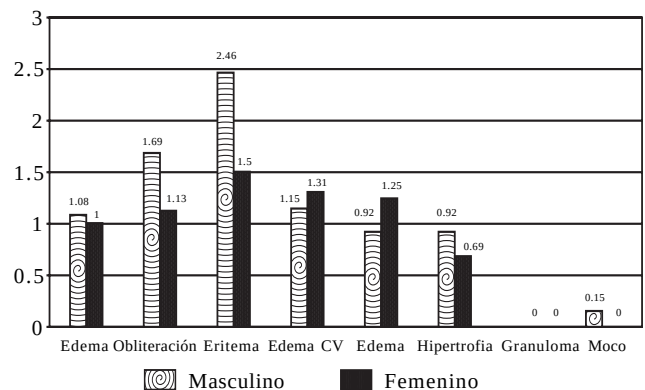
Distribución de las variables demográficas por sexo. N = 41. ^aPara el puntaje de hallazgos en reflujo, sólo están representados los pacientes con laringoscopia válida.

Cuadro 5. Sintomatología asociada a reflujo faringolaríngeo (N = 44).

	Mínimo	Máximo	Media	D.E.
Ronquera o algún problema con su voz	0	5	2.25	1.740
Aclarar su garganta	0	5	2.27	1.703
Exceso de moco en su garganta	0	5	2.66	1.524
Dificultad al tragar alimento, líquido o píldoras	0	5	0.95	1.539
Tos después de comer o al acostarse	0	5	0.84	1.293
Dificultad para respirar o atragantamiento	0	5	1.09	1.640
Tos que causa problema o muy molesta	0	5	1.45	1.501
Sensación de algo pegajoso o de cuerpo extraño en la garganta	0	5	2.45	1.898
Agruras, dolor en el tórax, indigestión o sensación de ácido en la garganta	0	5	2.11	1.742

Cuadro 6. Hallazgos laringoscópicos asociados a reflujo faringolaríngeo (N = 29).

	Mínimo	Máximo	Media	D.E.
Edema subglótico	0	2	1.03	1.017
Obliteración ventricular	0	4	1.38	1.208
Eritema/hiperemia	0	4	1.93	1.252
Edema de cuerdas vocales	0	3	1.24	0.739
Edema laríngeo difuso	0	2	1.10	0.489
Hipertrofia de la comisura posterior	0	2	0.79	0.774
Granuloma/granulación	0	0	0.00	0.000
Moco endolaríngeo espeso	0	2	0.07	0.371

**Figura 1.** Distribución de sintomatología por sexo.**Figura 2.** Distribución de hallazgos por sexo.

Resultados

Estadísticas descriptivas

Se analizaron los datos de 41 pacientes. 20 (48.8%) fueron del sexo masculino y 21 (51.2%) del sexo femenino. Las edades de presentación fueron de 20 a 76 años, con una media de 40.8 años (D.E. 16.1). El peso promedio de los pacientes fue de 75.3 kg (D.E.12.9) para hombres y de 60.6 kg (D.E. 6.9) para mujeres. La estatura de los pacientes fue en promedio de 1.68 m (D.E. 0.07) para hombres y 1.57 m (D.E. 0.05) para mujeres. El índice de masa corporal fue en promedio de 26.56 kg/m² (D.E. 3.83) para hombres y 24.56 kg (D.E. 2.71) para mujeres. De los 41 pacientes fueron eliminados 12 (29.3%) de análisis de Puntaje de Hallazgos en Reflujo por no aceptar o tolerar el estudio o por no obtenerse una imagen laringoscópica adecuada para el análisis. Sin embargo, se

conservaron los datos de estos pacientes respecto al índice de síntomas en reflujo para análisis de confiabilidad de esta prueba. El resumen de las variables demográficas se muestra en el *cuadro 4*.

Resultados del ISR

Se obtuvieron puntuaciones del ISR en promedio de 16.5 puntos (DE 10.1) para hombres y 15.8 puntos (DE 10.0) para mujeres. La sintomatología más frecuentemente reportada por los pacientes fue la sensación de moco en la garganta, en promedio 2.66 puntos (DE 1.52); sensación de cuerpo extraño en la garganta, promedio 2.45 puntos (DE 1.89) y el aclaramiento frecuente de la garganta, promedio 2.27 puntos (DE 1.70). La distribución de la sintomatología se muestra en el *cuadro 5* y la comparación entre pacientes del sexo masculino y femenino se muestra en la *figura 1*.

Se realizaron mediciones de validez y confiabilidad para el ISR, se utilizaron los datos de los 41 pacientes independientemente del estudio de las laringoscopias, obteniéndose un índice de confiabilidad con los nueve reactivos de 0.857 por el método alfa de Cronbach.

Resultados del PHR

Para el PHR las puntuaciones obtenidas fueron en promedio de 8.38 puntos (DE 4.8) para hombres y 6.87 puntos (DE 3.82) para mujeres. Respecto a los hallazgos laringoscópicos, los más frecuentemente encontrados fueron el eritema laríngeo más comúnmente localizada a la región posterior, en promedio 1.93 puntos (DE 1.25); la obliteración ventricular, que se calificó en promedio con 1.38 puntos (DE 1.21) y el edema de las cuerdas vocales con promedio de 1.24 puntos (DE 0.739). La distribución de los hallazgos y la comparación entre sexos se muestran en el *cuadro 6* y la *figura 2*, respectivamente.

En la evaluación intraevaluador, el promedio de puntuación para el puntaje de hallazgos en reflujo fue de 7.55 (DE 4.27) en la primera ocasión y de 8.25 (DE 4.11) en la segunda para el primer investigador. El coeficiente de correlación fue de 0.823 ($p < 0.001$). Los coeficientes de correlación entre los ocho parámetros de las laringoscopias fueron desde 0.415 ($p = 0.046$) a 0.751 ($p < 0.001$). No hubo pacientes con presencia de lesiones granulomatosas, por lo que para este parámetro no fue posible calcular el coeficiente de correlación. Solamente hubo un paciente con presencia de moco laríngeo espeso, por lo que el coeficiente de correlación fue de 1.

Para el segundo investigador, el promedio de puntuación fue de 7.06 (DE 5.19) en la primera ocasión y de 7.41 (DE 5.10) en la segunda, con un coeficiente de correlación entre estos resultados de 0.762 ($p < 0.001$). Los coeficientes de correlación entre los parámetros de laringoscopia fueron de 0.477 ($p = 0.009$) a 0.833 ($p < 0.001$). De igual forma que para el primer evaluador, no se calculó el coeficiente de correlación para las lesiones granulomatosas y el coeficiente de correlación para la presencia de moco laríngeo espeso fue de 1.

La correlación interevaluador presentó un coeficiente de correlación de 0.810 ($p < 0.001$) y el índice kappa de concordancia entre los evaluadores fue mayor de 0.65 para cada uno de los parámetros observados por laringoscopia.

Correlaciones entre ISR y PHR

La disfonía reportada por los pacientes se correlacionó directamente con la obliteración ventricular ($p = 0.405$, $p = 0.03$), el edema de las cuerdas vocales ($p = 0.426$, $p = 0.021$) y con la hipertrofia de la comisura posterior ($p = 0.399$, $p = 0.03$). El aclaramiento frecuente de la garganta estuvo correlacionado con el edema de cuerdas vocales ($p = 0.415$, $p = 0.02$), la disfagia se correlacionó con el edema subglótico ($p = 0.397$, $p = 0.03$) y con la presencia de moco endolaríngeo espeso ($p = 0.544$, $p = 0.002$). La tos después de comer tuvo correlación directa con la obliteración ventricular ($p = 0.452$, $p = 0.01$), con el edema de cuerdas vocales ($p = 0.436$, $p = 0.02$) y con la hipertrofia de la comisura posterior ($p = 0.385$, $p =$

0.04). La disnea o atragantamiento se correlacionó con la obliteración ventricular ($p = 0.555$, $p = 0.002$), y con la presencia de moco endolaríngeo espeso ($p = 0.510$, $p = 0.005$). El globus faríngeo estuvo correlacionado con la obliteración ventricular ($p = 0.551$, $p = 0.002$) y con el edema de cuerdas vocales ($p = 0.375$, $p = 0.04$). La puntuación del índice de síntomas de reflujo correlacionó directamente con el puntaje de hallazgos con un coeficiente de correlación de Pearson de 0.539, con una significancia estadística de $p = 0.003$.

Correlaciones entre variables

Se analizaron las correlaciones entre diversas variables por medio del coeficiente de correlación de Pearson. Ninguna de las correlaciones entre las variables fue negativa. La edad se correlacionó con la disfonía ($p = 0.298$, $p = 0.05$), la hipertrofia de la comisura posterior ($p = 0.383$, $p = 0.04$), el índice masa corporal ($p = 0.327$, $p = 0.03$) y el puntaje de hallazgos en reflujo ($p = 0.419$, $p = 0.02$). El peso se correlacionó con la talla ($p = 0.682$, $p < 0.001$), el índice masa corporal ($p = 0.851$, $p < 0.001$), con la puntuación del índice de síntomas de reflujo ($p = 0.383$, $p = 0.01$), y el puntaje de hallazgos en reflujo ($p = 0.409$, $p = 0.02$), la presencia de exceso de moco en la garganta ($p = 0.342$, $p = 0.02$), tos después de comer ($p = 0.460$, $p = 0.002$), pirois ($p = 0.306$, $p = 0.04$), obliteración del ventrículo laríngeo ($p = 0.477$, $p = 0.009$), eritema-hiperemia ($p = 0.400$, $p = 0.03$) y la presencia de moco endolaríngeo espeso ($p = 0.519$, $p = 0.004$). La talla no tuvo relación con ninguna variable.

Discusión

Se ha relacionado al reflujo faringolaríngeo con la patogénesis de la laringitis crónica, ulceraciones, lesiones de las cuerdas vocales, fijación aritenoides, carcinoma laríngeo e incluso estenosis subglótica.^{13,14}

Existen varios estudios para el diagnóstico del reflujo faringolaríngeo como la valoración ambulatoria del pH en 24 horas con doble electrodo, la panendoscopia y la serie esofagoduodenal. Aunque la valoración ambulatoria del pH gástrico y esofágico es considerada como la prueba estándar de oro para el diagnóstico del RFL, tiene una utilidad limitada en el contexto del paciente ambulatorio, ya que se trata de una técnica relativamente invasiva y que no está disponible fácilmente en nuestro medio.^{6,10,15}

Las escalas clínicas son un intento por detectar el reflujo faringolaríngeo como método económico y no invasivo, debido a la sensibilidad y especificidad relativamente bajas de los estudios considerados como "estándar de oro".¹³ Los instrumentos desarrollados por Belafsky y cols.^{2,9} han sido usados ampliamente para el diagnóstico de RFL por su aplicación sencilla, no invasiva y económica.¹⁵ Aunque las escalas clínicas por sí mismas parecen documentar de manera efectiva la severidad inicial y la evolución del tratamiento de los pacientes con esta patología, existe aún controversia sobre su uso y no se ha estudiado suficientemente la correlación entre estas dos escalas.¹⁵

En este estudio el ISR presentó un muy buen nivel de confiabilidad ($\alpha = 0.857$). En el análisis de los reactivos, no hubo ninguno que disminuyera la confiabilidad general de la prueba.

El PHR presentó una adecuada confiabilidad intra ($r = 0.823$ y $r = 0.762$, $p < 0.001$ y $p < 0.001$) e interevaluador ($r = 0.810$, $p < 0.001$), como ha sido comprobado en trabajos previos.^{2,16}

Algunos hallazgos son significativamente dependientes del equipo de videoendoscopia, tales como el eritema y la hiperemia, debido a las variaciones en la intensidad, saturación y contraste del color producidos por la calidad del endoscopio, la fuente de luz, el monitor y la impresora que son usados para mostrar la imagen para la calificación. Tales variables se minimizan al usar el mismo equipo bajo las mismas condiciones (intensidad de la fuente de luz, balance de blancos, mismo monitor y misma impresora y tipo de papel fotográfico para reproducir la imagen diagnóstica). Sin embargo, es posible apreciar las diferencias entre los distintos hallazgos laringoscópicos para la adecuada valoración de la imagen seleccionada para el análisis.

El objetivo de este trabajo consistió en verificar si existe una correlación significativa entre el índice de síntomas de reflujo y el puntaje de hallazgos de reflujo, así como examinar las correlaciones entre cada uno de los síntomas manifestados por los pacientes y los hallazgos laringoscópicos.

Se demostró en este estudio que existió una correlación positiva estadísticamente significativa entre la escala clínica y la escala laringoscópica estudiadas. También se observó que existe correlación entre la sintomatología y los hallazgos laringoscópicos, especialmente la disfonía y la presencia de tos postprandial que se relacionaron con los mismos tres hallazgos laringoscópicos, que fueron la obliteración ventricular, el edema de las cuerdas vocales y la hipertrofia de la comisura posterior.

En nuestro estudio, la obliteración del ventrículo laríngeo fue el hallazgo que se relacionó significativamente con más síntomas laríngeos, siendo éstos la disfonía, la tos postprandial, la disnea o sensación de atragantamiento, el globus faríngeo y la pirosis. Este hallazgo se disminuye notablemente con tratamiento antirreflujo como ha sido notado en otros estudios.¹⁴

Las posibles causas de estos síntomas (tos, atragantamiento, globus) son la esofagitis, la alteración en la motilidad esofágica y la irritación ácida de las estructuras laringofaríngeas. Paterson¹⁶ ha descrito dos mecanismos patofisiológicos considerados los causantes de los síntomas extraesofágicos del reflujo gastroesofágico: el contacto del ácido y la pepsina con la mucosa esofágica y traqueal activa algunos reflejos vagales produciendo reflujo o espasmo. Además, existe una irritación directa de la mucosa pulmonar y laringofaríngea por el ácido y la pepsina. Se cree que la causa principal de este evento es la microaspiración que ocurre durante la noche, cuando la presión del esfínter esofágico superior es más baja.

También se observó que hubo pacientes con baja puntuación en el índice de síntomas de reflujo (menor de 13 pun-

tos) que, aunque no se consideran como pacientes con reflujo por medio de este instrumento, también presentaron una puntuación baja del puntaje de hallazgos en reflujo, lo que favorece aún más la correlación positiva entre estos dos instrumentos.

En el estudio de las correlaciones entre variables demográficas y variables clínicas, se observó que el peso se correlacionó significativamente con las puntuaciones de ambas escalas, con la tos postprandial, la pirosis, la obliteración del ventrículo laríngeo y la presencia de moco endolaríngeo, probablemente por la relación entre sobrepeso y presencia de reflujo gastroesofágico.¹⁷ Sin embargo, se sabe que los pacientes con RFL aislado generalmente no presentan obesidad.¹⁸

Cada una de las escalas clínicas por separado mostró un buen índice de confiabilidad y reproducibilidad para identificar los síntomas y signos relacionados con el reflujo faringolaríngeo. Sin embargo, es probable que una escala combinada tanto clínica como laringoscópica pudiera tener una mayor sensibilidad y especificidad para el diagnóstico y el seguimiento de los pacientes con reflujo faringolaríngeo.

Conclusiones

El reflujo faringolaríngeo está relacionado con múltiples patologías laríngeas, desde disfonía y globus faríngeo, hasta estenosis subglótica, asma y cáncer del tracto aerodigestivo superior, especialmente laríngeo. Está presente en hasta 10% de todos los pacientes que se presentan a la consulta otorrinolaringológica.

El diagnóstico del reflujo faringolaríngeo puede ser difícil debido en parte a que puede ser un problema intermitente y a que los métodos diagnósticos actuales presentan una sensibilidad y especificidad relativamente bajas.

El índice de síntomas de reflujo y la puntuación de hallazgos en reflujo son instrumentos con adecuada confiabilidad y reproducibilidad que pueden tener aplicación clínica para el diagnóstico y seguimiento de tratamientos de esta entidad.

Es conveniente continuar realizando estudios respecto a instrumentos válidos, no invasivos y económicos para el descubrimiento y seguimiento de esta patología, que comparen una escala combinada clínica y laringoscópica con un estudio "estándar de oro", a fin de determinar la sensibilidad y especificidad de cada síntoma y hallazgo laringoscópico para lograr mejores niveles de detección de esta patología.

Referencias

1. Ford CN. Evaluation and Management of Laryngopharyngeal Reflux. JAMA 2005; 294(12): 1534-40.
2. 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; 101 (4pt 2 Suppl. 53): 1-78.

3. Hopkins C, Yousaf U, Pedersen M. Acid reflux treatment for hoarseness (protocol). *Cochrane Database Syst Rev* 2005; (3). Accession No. 00075320-10000000-03935.
4. Maronian NC, Azadeh H, Waugh P, Hillel A: Association of laryngopharyngeal reflux disease and subglottic stenosis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2001; 110: 606-12.
5. Cherry J, Siegel CO, Margulies SI, Pharyngeal localization of symptoms of gastro-oesophageal reflux. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 1970; 84: 1048-54.
6. Tauber S, Gross M, Issing WJ: Association of laryngopharyngeal symptoms with gastroesophageal reflux disease. *Laryngoscope* 2002; 112: 879-86.
7. Ylitalo R, Lindestad PA, Ramel S. Symptoms, laryngeal findings, and 24-hour pH monitoring in patients with suspected gastroesophago-pharyngeal reflux. *Laryngoscope* 2001; 111: 1735-41.
8. Ford CN. Advances and refinements in phonosurgery. *Laryngoscope* 1999; 109: 1891-900.
9. Koufman J, Sataloff RT, Toohill R. Laryngopharyngeal reflux: consensus conference report. *J Voice* 1996; 10: 1099-1108.108 (Suppl 4a): 1125-1135.
10. Ormseth EJ, Wong RK, Reflux laryngitis: pathophysiology, diagnosis and management. *Am J Gastroenterol* 1999; 94(10): 2812-17.
11. Hanson DG, Jiang JJ. Diagnosis and management of chronic laryngitis associated with reflux. *Am J Med* 2000; 108(Suppl 4a): 1125-35.
12. Belafsky PC, Postma GN, Koufman JA. Validity and reliability of the reflux symptom index (RSI). *J Voice* 2002; 16(2): 274-7.
13. Belafsky PC. Abnormal endoscopic pharyngeal and laryngeal findings attributable to reflux. *Am J Med* 2003; 115(3A): 90S-96S.
14. Belafsky PC, Postma GN, Koufman JA. The Validity and Reliability of the Reflux Finding Score (RFS). *Laryngoscope* 2001; 111(8): 1313-17.
15. Tamer AM, Joseph CS, Tarek MS. Reflux symptom index versus Reflux index score. *Ann Ot Rhi Lar* 2007; 116(6): 436-40.
16. Paterson WG. Extraesophageal complications of gastroesophageal reflux disease. *Can J Gastroenterol* 1997; 11(Suppl): 45B-50B.
17. Murray L, Johnston B, Lane A. Relationship between body mass and gastro-oesophageal reflux symptoms: The Bristol Helicobacter project. *Int J Epidemiol* 2003; 32: 645-50.
18. Halum SL, Postma GN, Johnston C. Patients with isolated laryngopharyngeal reflux are not obese. *Laryngoscope* 2005; 115: 1042-5.

