



Reflujo faringolaríngeo en pacientes con disfunción tubárica

Laryngopharyngeal reflux in patients with Eustachian tube dysfunction.

Alberto Jorge Ochoa-Moreno,¹ Magdicarla Ercilia De Alba-Márquez,² Raúl Durán-López³

Resumen

ANTECEDENTES: El reflujo faringolaríngeo se asocia con disfunción de la trompa de Eustaquio, por lo que conocer la relación entre ambas afecciones permite mejorar la evaluación y planeación terapéutica.

OBJETIVO: Analizar la relación entre la existencia de reflujo faringolaríngeo y el diagnóstico de disfunción de trompa de Eustaquio.

MATERIAL Y MÉTODO: Estudio de casos y controles, efectuado de julio a diciembre de 2015, que incluyó pacientes con disfunción tubárica y sujetos sin la enfermedad, pareados por edad y género. Se les realizó prueba de función tubárica para corroborar la existencia o ausencia de alteraciones tubáricas. Se realizó la evaluación del Índice de Síntomas de Reflujo y el *Reflux Finding Score*.

RESULTADOS: Se incluyeron 31 pacientes y 31 sujetos control. En pacientes con disfunción tubárica el Índice de Síntomas de Reflujo fue mayor (13.51 vs 9.80 puntos, $p = 0.15$), así como el *Reflux Finding Score* (6.48 vs 4.61 puntos, $p = 0.07$). El reflujo laringofaríngeo fue mayor en pacientes con disfunción tubárica (OR = 4.28, IC95%: 1.30-14.07, $p = 0.01$).

CONCLUSIONES: La existencia de reflujo faringolaríngeo en pacientes con disfunción tubárica fue significativamente mayor que en pacientes sanos, con cuatro veces más probabilidad de padecer disfunción de la trompa de Eustaquio asociada con reflujo faringolaríngeo.

PALABRAS CLAVE: Reflujo faringolaríngeo; disfunción de la trompa de Eustaquio.

Abstract

BACKGROUND: Laryngopharyngeal reflux is associated with Eustachian tube dysfunction (ETD), nowadays, there are few studies about this topic, so, it is required to study the relationship between both diseases.

OBJECTIVE: To analyze the relationship of laryngopharyngeal reflux with the diagnosis of Eustachian tube dysfunction.

MATERIAL AND METHOD: A study of cases and controls was done from July to December 2015, including patients with ETD and subjects without the disease, matched by age and gender. A tubal function test was performed to verify the presence or absence of ETD. All patients were subjected to the Reflux Symptom Index and the Reflux Finding Score.

RESULTS: There were included 31 patients and 31 control subjects. The score was higher in patients with ETD in the Reflux Symptom Index (13.51 vs 9.80 points, $p = 0.15$) and in the Reflux Finding Score (6.48 vs 4.61 points, $p = 0.07$). There was a greater presence of LPR in patients with ETD compared with patients without ETD (OR = 4.28, 95% IC: 1.30-14.07, $p = 0.01$).

CONCLUSIONS: The presence of LPR in patients with ETD was significantly higher than in healthy patients, with four times more likely of suffering ETD associated to LPR.

KEYWORDS: Laryngopharyngeal reflux; Eustachian tube dysfunction.

¹ Otorrinolaringólogo y cirujano de cabeza y cuello, egresado del Hospital Civil Fray Antonio Alcalde. Práctica privada, Guadalajara, Jalisco, México.

² Otorrinolaringóloga, Maestra en Ciencias. Adscrita a la clínica de Otolología, Servicio de Otorrinolaringología.

³ Otorrinolaringólogo, Maestro en Gerencia en Servicios de Salud, Jefe de la División de Cirugía. Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, Jalisco, México.

Recibido: 22 de abril 2018

Aceptado: 30 de noviembre 2018

Correspondencia

Alberto Jorge Ochoa Moreno
drochoaorl@gmail.com

Este artículo debe citarse como

Ochoa-Moreno AJ, De Alba-Márquez ME, Durán-López R. Reflujo faringolaríngeo en pacientes con disfunción tubárica. An Orl Mex. 2018 octubre-diciembre;63(4):159-164.

ANTECEDENTES

El reflujo faringolaríngeo es el movimiento retrógrado del contenido gástrico (ácido y enzimas como la pepsina) hacia la faringe y laringe, que causa síntomas en esas estructuras.¹ La disfunción de la trompa de Eustaquio se define como el fracaso de la válvula de la misma para abrirse o cerrarse apropiadamente causando ventilación inapropiada al oído medio.²

Los pacientes con reflujo faringolaríngeo tienen diferentes mecanismos fisiopatológicos del reflujo, así como diferentes manifestaciones y respuesta al tratamiento en comparación con la enfermedad de reflujo gastroesofágico (ERGE). Existen periodos prolongados de exposición al ácido en la enfermedad de reflujo gastroesofágico pero no en el reflujo faringolaríngeo. La diferencia más significativa entre ambos es que la mayoría de los pacientes con reflujo faringolaríngeo no tienen esofagitis o su síntoma primario, que es pirosis. Los pacientes con reflujo faringolaríngeo tienen reflujo durante el día en bipedestación, mientras en los pacientes con ERGE lo tienen durante la noche o acostados. Se cree que en ERGE hay disfunción del esfínter esofágico inferior, mientras que en el reflujo faringolaríngeo es en el esfínter esofágico superior.³

La calidad de vida de los pacientes con reflujo faringolaríngeo se ve afectada, por lo que es necesario el diagnóstico y tratamiento adecuados.⁴ El reflujo faringolaríngeo puede llegar a causar fracaso en la dilatación de la trompa de Eustaquio.

El papel del reflujo gastroesofágico en la patogénesis de la disfunción de la trompa de Eustaquio y la otitis media continúa siendo tema de investigación. Se ha identificado pepsina en el oído medio de humanos en estudios correlacionados con episodios de reflujo faringolaríngeo. Tam-

bién existen estudios en modelos animales en los que el pH ácido y no la pepsina es el que inicia la regulación de la proteína Muc5b (mucina 5B, proteína formadora de moco oligomérico) y en los que las citocinas de *Helicobacter pylori* pueden provocar respuesta inflamatoria en la trompa de Eustaquio y el oído medio.⁵

Por lo expuesto, el objetivo de este estudio es buscar la relación que existe entre disfunción tubárica y el reflujo faringolaríngeo.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio de casos y controles, realizado en el Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde. El periodo de realización del trabajo fue de julio a diciembre de 2015. Se incluyeron pacientes en el grupo de casos y sujetos control; todos mayores de edad, quienes desearon participar, previa firma de consentimiento bajo información por escrito. El grupo de casos incluyó pacientes con diagnóstico de disfunción tubárica y el grupo de controles lo conformaron pacientes pareados con los casos por edad (± 1 año) y género, con datos clínicos y prueba de función tubárica normal.

No se incluyeron pacientes con síntomas de rinitis alérgica o no alérgica, antecedente de cirugía o radioterapia de cabeza y cuello, tabaquismo positivo, antecedente de tratamiento contra enfermedad por reflujo gastroesofágico o sus manifestaciones extraintestinales en el último mes, pacientes que a la rinoscopia tuvieron: desviación septal obstructiva o contactante, hipertrofia turbinal, tumores nasales, pólipos nasales o que la otoscopia evidenciara otitis externa, estenosis del conducto auditivo externo, otorrea, perforación timpánica, oído medio ocupado por tumor o secreción. Asimismo, se excluyeron los pacientes que resultaron con



timpanograma tipos B, B1, D o E,⁶ retiro del consentimiento bajo información por escrito por razones personales relacionadas o no con el estudio y al no cumplir con las especificaciones del protocolo de estudio; éste consistió en una impedanciometría de ambos oídos y confirmar que los controles tuviesen un timpanograma tipo A.⁶ Éste se complementó con la prueba de Williams⁷ (ya realizado el timpanograma basal, el paciente ejecuta maniobra de deglución, se procede a un segundo timpanograma, y luego se le solicita lleve a cabo maniobra de Valsalva para efectuar un tercer timpanograma). Se considera disfunción tubárica al no existir variación de presión mayor a 15 daPa tras cada una de las maniobras. Esta prueba se realizó en ambos oídos.

También se les aplicó el cuestionario basado en el Índice de Síntomas de Reflujo (ISR)⁸ en su versión validada al español⁹ y se estableció diagnóstico de reflujo faringolaríngeo con un puntaje igual o mayor a 13 y el *Reflux Finding Score*¹⁰ mediante laringoscopia directa, resultando positivo para reflujo faringolaríngeo con un puntaje igual o mayor a 7. Fue necesario que ambas evaluaciones resultasen positivas para considerar que el paciente tenía reflujo faringolaríngeo, de lo contrario, se registró como reflujo faringolaríngeo ausente. La investigación fue autorizada por el comité de investigación.

Análisis estadístico

Se usó el programa Excel 2011 para Mac de Microsoft Office, versión 14.3.7 para variar y procesar la información. Se aplicaron medidas de tendencia central. Para la comparación entre medias se utilizaron las pruebas t de Student, χ^2 o de McNemar. Se determinó la razón de momios (OR) para estimar la relación entre disfunción tubárica y la existencia de reflujo faringolaríngeo. Se utilizó un intervalo de confianza (IC) de 95% y se consideró significación estadística ante $p < 0.05$.

RESULTADOS

Se incluyeron 31 pacientes y 31 sujetos control. En cada grupo, 24 (77.4%) pertenecieron al género femenino ($p = 0.99$). En el grupo de pacientes con disfunción tubárica la edad mínima fue de 20 años y la máxima de 78 (promedio: 46.16 ± 16.09 años) y en el grupo sin disfunción tubárica la mínima fue de 19 y la máxima de 77 años (promedio: 46.25 ± 16.28 años, $p = 0.54$).

Índice de síntomas de reflujo (ISR) [reflujo faringolaríngeo]. En el grupo de casos, el puntaje mínimo fue 0 y el máximo 38 (promedio: 13.51 ± 10.95 puntos). En el grupo control (sujetos sin disfunción tubárica) el puntaje mínimo fue 0 y máximo 32 (promedio: 9.80 ± 9.46 puntos, $p = 0.15$).

Reflux finding score (RFS). En el grupo de casos con disfunción tubárica, el puntaje mínimo fue 0 y el máximo 17 (promedio: 6.48 ± 4.41 puntos). Entre los sujetos del grupo control el puntaje mínimo encontrado fue 0 y máximo 14 (promedio: 4.61 ± 3.95 puntos, $p = 0.07$).

Disfunción tubárica y reflujo faringolaríngeo

Al considerar que el criterio para realizar el diagnóstico de reflujo faringolaríngeo era tener un ISR igual o mayor a 13 y un puntaje en el RFS igual o mayor a 7, en el grupo de pacientes con disfunción tubárica se encontraron 14 (45.1%) pacientes con diagnóstico de reflujo faringolaríngeo y en el grupo de sujetos sin disfunción tubárica sólo 5 (16.1%) cumplieron los criterios para el diagnóstico (OR = 4.28, IC95%: 1.30-14.07, $p = 0.01$). **Cuadro 1**

DISCUSIÓN

Los estudios que investigan el reflujo faringolaríngeo y la disfunción de la trompa de Eustaquio son limitados. Las características demográficas

Cuadro 1. Reflujo faringolaríngeo en los grupos estudiados

Variable	Casos (n = 35)	Controles (n = 35)	p	OR (IC95%)
Reflujo faringolaríngeo, n (%)	14 (45.1)	5 (16.1)	0.01*	4.28 (1.30-14.07)
Índice de Síntomas de Reflujo	13.51 ± 10.95	9.80 ± 9.46	0.15**	-
<i>Reflux Finding Score</i>	6.48 ± 4.41	4.61 ± 3.95	0.07**	-

Se observan puntajes obtenidos entre grupos, con valor de p estadísticamente significativo entre reflujo faringolaríngeo y disfunción tubárica de los sujetos sin la enfermedad.

OR: razón de momios; IC: intervalo de confianza.

* Prueba de McNemar; ** prueba t de Student.

de este estudio fueron similares a las reportadas en bibliografía, más frecuente en mujeres;¹¹ mientras que Brunworth¹² y Michihiko¹³ encontraron equidad de género. La edad promedio en este estudio fue de 46.1 años, con similitud a los casos reportados por Brunworth con edad promedio de 51.1 años. El resto de los estudios difieren porque Michihiko reporta edad promedio de 63.6 años y Torres¹¹ de 32.76 años.

El Índice de Síntomas de Reflujo en el estudio de Michihiko reportó el promedio en pacientes sanos de 4.0 puntos y en pacientes con otitis media serosa de 7.4. En contraste, este estudio obtuvo mayor promedio en ambos grupos, en pacientes sin disfunción tubárica fue de 9.8 y en pacientes con disfunción tubárica de 13.5.

El *Reflux Finding Score* mostró mayor promedio en los grupos de estudio (6.4) y en control de 4.6, comparado con el estudio de Brunworth que reportó promedio en el reflujo faringolaríngeo de 3.6 y en los controles de 0.4. Esta diferencia puede deberse al criterio endoscópico de cada observador.

La existencia de reflujo faringolaríngeo en pacientes con disfunción de la trompa de Eustaquio mostró diferencias significativas entre todos los estudios evaluados, incluido éste, esto probablemente se deba a que cada estudio utilizó herramientas diagnósticas distintas. En este

estudio encontramos reflujo faringolaríngeo en 16.1% de los sujetos sanos y en 45.1% de los pacientes con disfunción tubárica. En el estudio de Michihiko se encontró reflujo faringolaríngeo en 7.1% de los pacientes sanos y en 21% de los sujetos con otitis media serosa. En el estudio de Brunworth se encontró reflujo faringolaríngeo en 80% de los casos y en 38% de los controles.

Se observó un valor p estadísticamente significativo entre la existencia de reflujo faringolaríngeo en pacientes con disfunción tubárica y en sujetos sin la enfermedad, con OR que demuestra mayor posibilidad de padecer la enfermedad (disfunción tubárica) asociada con la exposición (reflujo faringolaríngeo). El **Cuadro 2** compara las características epidemiológicas entre diversos autores y el **Cuadro 3** muestra los resultados e instrumentos de evaluación de este estudio y otros publicados en la bibliografía.

CONCLUSIONES

El puntaje encontrado en el Índice de Síntomas de Reflujo y el *Reflux Finding Score* de los pacientes con disfunción tubárica fue mayor que en los pacientes sin la enfermedad. La existencia de reflujo faringolaríngeo en pacientes con disfunción tubárica fue significativamente mayor comparada con los pacientes sanos. Esta investigación demuestra que los pacientes con reflujo faringolaríngeo tienen mayor posibilidad

**Cuadro 2.** Comparación de las principales características epidemiológicas según diversos autores

Estudio	Tamaño de muestra Grupo 1/grupo 2	Edad en años (promedio \pm DE)	Género Femenino/masculino
Michihiko, 2012	472 62/410	Casos: 63.6 (ND) Controles: 64.0 (ND)	Casos: 31/31 Controles: 257/153
Brunworth, 2014	41 20/21	Casos: 51.1 \pm 17.6 Controles: 35.3 \pm 17.0	Casos: 10/10 Controles: 9/12
Tamayo, 2015	30	32.76 \pm 11.4	19/11
Ochoa-Moreno, 2015	62 31/31	Casos: 46.1 \pm 16.0 Controles: 46.2 \pm 16.2	Casos: 24/7 Controles: 24/7

ND: no disponible.

Cuadro 3. Comparación de los resultados e instrumentos de evaluación

Estudio	Tamaño de muestra	ISR Puntaje (promedio \pm DE)	RFS Puntaje (promedio \pm DE)	Reflujo faringolaríngeo (%)	p
Michihiko, 2012	472	Casos: 7.4 (ND) Controles: 4.0 (ND)	Casos: ND Controles: ND	Casos: 21.0 Controles: 7.1	ND
Brunworth, 2014	41	Casos: ND Controles: ND	Casos: 3.6 \pm 2.7 Controles: 0.4 \pm 1.4	Casos: 80 Controles: 38	< 0.001
Estudio actual, 2015	62	Casos: 13.5 \pm 10.9 Controles: 9.8 \pm 9.4	Casos: 6.4 \pm 4.4 Controles: 4.6 \pm 3.9	Casos: 45.1 Controles: 16.1	0.01

ISR: Índice de Síntomas de Reflujo; RFS: *Reflux Finding Score*; ND: no disponible.

de padecer disfunción tubárica, lo que pudiese ser una relación causal. Con los resultados de este estudio es recomendable buscar reflujo faringolaríngeo en pacientes con disfunción tubárica. Es necesario estandarizar los métodos diagnósticos, en especial en este tipo de pacientes, para corroborar el diagnóstico de reflujo faringolaríngeo.

REFERENCIAS

1. Ford CN. Evaluation and management of laryngopharyngeal reflux. *JAMA* 2005 Sep 28;294(12):1534-40.
2. Dennis P, Bassem MN, Hanna. Eustachian tube dysfunction. *UpToDate*, 25 Jun 2018.
3. Koufman JA, Aviv JE, Casiano RR, Shaw GY. Laryngopharyngeal reflux; position statement of committee on speech, voice, and swallowing disorders of the American Academy of Otolaryngology- Head Neck Surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002 Jul;127(1):32-5.
4. Sirinskiene N. Quality of life in laryngopharyngeal reflux patients. *Laryngoscope* 2007;117:480-482.
5. Swarts JD, Alper CM, Luntz M, et al. Panel 2: Eustachian tube, middle ear, and mastoid-anatomy, physiology, pathophysiology and pathogenesis. *Am Acad Otolaryngol Head Neck Surg* 2013 Apr;148(4 Suppl):E:26-36.
6. Asociación Española de Audiología. Normalización de las pruebas audiológicas (III): La impedanciometría, *Revista Electrónica de Audiología* 2004;2:51-55.
7. Williams PS. A tympanometric pressure swallow test for assessment of Eustachian tube function. *Annals Oto Rhinol Laryngol* 1975 May-Jun;84(3Pt 1):339-43.
8. Belafsky PC, Postma GN, Koufman JA. Validity and reliability of the reflux symptom index. *J Voice* 2002 Jun;16(2):274-277.
9. Moreno RAS. Validación inicial del Índice de Síntomas de Reflujo para su uso clínico. *An Orl Mex* 2009;54(3):96-101.
10. Belafsky PC, Postma GN, Koufman. Validity and reliability of the reflux finding score. *Laryngoscope* 2001;111:1313-1317.

11. Torres TC, Porras ZD, De alba MM, Durán LR, Paz FG. Asociación entre el pH de la mucosa del rodete tubárico y la presencia de reflujo faringolaríngeo. Acta de Otorrinolaringol Cirugía de Cabeza y Cuello 2015;43(2):131-134.
12. Brunworth JD, Mahboubi H, Garg R, Johnson B, Brandon B, Djalilian HR. Nasopharyngeal acid reflux and Eustachian tube dysfunction in adults. Ann Otol Rhinol Laryngol 2014 Jun;123(6):415-419.
13. Michihiko S, Naomi K, Toshinari K, et al. Prevalence of laryngopharyngeal reflux symptoms: Comparison between health checkup examinees and patients with otitis media. Otolaryngol Head Neck Surg 2012 Jan;146(4):562-566.