

Ultrasonido de cuerdas vocales en pacientes con síndrome disfónico crónico

Vocal cords ultrasound in patients with chronic dysphonic syndrome

Yuleidi Rivero Pérez^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-3148-7937>

¹ Hospital Pediátrico “Marfán”. La Habana, Cuba.

* Autor para la correspondencia. yulirivero@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: la disfonía es un cambio en el tono de la voz, la prueba diagnóstica ideal para la valoración de las cuerdas vocales sería la simple, rápida, no invasiva, bien tolerada por el paciente y exacta.

Objetivo: determinar la utilidad del ultrasonido en el diagnóstico de las lesiones de cuerdas vocales en pacientes con síndrome disfónico crónico.

Métodos: se realizó un estudio observacional, descriptivo de tipo longitudinal en un grupo de pacientes con síndrome disfónico crónico en el período comprendido entre mayo de 2016 a mayo 2017 en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Militar “Dr. Carlos J. Finlay”. Se realizó un estudio comparativo a través del examen físico y la endoscopia para establecer correspondencia diagnóstica entre la laringoscopia indirecta, ultrasonido de laringe y laringoscopia directa con exéresis de la lesión para de este modo, corroborar resultados con el estudio anatomopatológico.

Resultados: predominaron las edades de 51 a 60 años. Las lesiones más frecuentes fueron las de aspecto nodular y el edema de Reinke, ambas con 23,5 %. El ultrasonido detectó presencia de lesión en 44 pacientes (86 %).

Conclusiones: el ultrasonido de cuerdas vocales no sustituye los otros medios diagnósticos, su alta sensibilidad unida al bajo costo y a la posibilidad de estar al alcance de todos, así como su fácil realización y su poder no invasivo, lo convierten en una herramienta más en el estudio de las disfonías.

Palabras clave: disfonías; ultrasonido; laringoscopia.

ABSTRACT

Introduction: Dysphonia is a change in the voice tone. Ultrasound is the ideal test for assessing the vocal cords due to its characteristics, it is a simple, rapid, non-invasive test, well tolerated by the patient and accurate.

Objective: To determine the ultrasound usefulness in diagnosis vocal cord lesions in chronic dysphonic syndrome patients.

Methods: A longitudinal, observational, descriptive study was carried out in a group of patients suffering from chronic dysphonic syndrome in the otolaryngology service at Dr. Carlos J. Finlay Military Hospital, from May 2016 to May 2017. A comparative study was carried out through physical examination and endoscopy to establish diagnostic correspondence between indirect laryngoscopy, laryngeal ultrasound and direct laryngoscopy with lesion excision in order to corroborate results in pathology.

Results: Ages ranging from 51 to 60 years predominated. The most frequent lesions were those of nodular aspect and Reinke's edema, 23.5% both. The ultrasound detected presence of lesion in 44 patients (86%).

Conclusions: The vocal cord ultrasound does not replace other diagnostic means. However, it is easy and non-invasive to perform, sensitivity is high, cost is low, and it is accessible to everyone; consequently, it is another tool in the study of the dysphonia.

Keywords: dysphonia; ultrasound; laryngoscopy.

Recibido: 14/11/2018

Aprobado 12/02/2019

INTRODUCCIÓN

En muchas ocasiones la observación de la laringe por laringoscopia indirecta se hace imposible en casos específicos de niños y adultos con epiglotis caída o rígida, lo que dificulta visualizar bien la endolaringe. En estas circunstancias está indicado el examen con otros métodos modernos de fibra óptica que constituyen progresos técnicos notables, proporcionan un claro acceso a zonas que con frecuencia escapan a la observación indirecta, como la comisura anterior o los ventrículos aun en pacientes con reflectividad exagerada. Un medio diagnóstico al cual no se hace mucha referencia en Cuba y que también se ha utilizado en el mundo en el estudio de las lesiones de laringe y las cuerdas vocales es el ultrasonido.

El ultrasonido de cuerdas vocales constituye un método no invasivo y seguro para la evaluación de pacientes con estas lesiones, produce mínimas molestias, se realiza mediante un equipo con un transductor de 5 a 10 MHz en modo bidimensional de tiempo real para la visualización de las cuerdas vocales verdaderas y falsas con el cartílago tiroideos como ventana acústica.^(1,2,3,4)

El examen ultrasonográfico de las cuerdas vocales tiene una duración aproximada entre 5 y 10 min, se observan sus movimientos espontáneos y las estructuras relacionadas durante la respiración, deglución y fonación. El rango de movimiento captado por el ultrasonido se encuentra entre 15 y 30 oscilaciones por segundo; los movimientos de las cuerdas vocales durante la respiración se encuentran entre 2 a 10 oscilaciones/seg, por lo tanto, son fácilmente detectables por este proceder.^(5,6)

Actualmente, el ultrasonido de laringe es utilizado en el mundo con notables beneficios. *Gamboa* y otros⁽⁷⁾ han descrito la epiglotitis de forma hiperecogénica durante el ultrasonido de laringe, edema epiglótico y preepiglótico durante una infección faringolaríngea también ha sido recientemente diagnosticado mediante ultrasonografía. Este medio diagnóstico es igualmente usado en el estudio del linfangioma, la atresia laríngea y las papilomatosis, así como en la estenosis subglótica y el hemangioma.^(8,9,10)

Estudios recientes realizados por el departamento de audiología y foniatría de la Universidad de los Estudios de Turín (Italia) evalúan la posibilidad diagnóstica del ultrasonido en las

lesiones benignas de cuerdas vocales en niños, comparándola con los resultados de la nasofibroendoscopia con resultados alentadores. El ultrasonido es considerado un método rápido, seguro, aceptado y tolerado, útil en el diagnóstico de las lesiones benignas de cuerdas vocales, en el cual se observan nódulos y pólipos de cuerdas vocales como lesiones hipercoicas y los quistes como lesiones hipocoicas.⁽¹¹⁾

A pesar de la utilidad antes citada, su uso no ha sido elevado. Esto se debe al general interés que ha surgido en otras técnicas de imagen más sofisticadas entre las que se incluye la tomografía computarizada tridimensional y la resonancia magnética nuclear.^(12,13) Por lo anterior, el objetivo de esta investigación fue determinar la utilidad del ultrasonido en el diagnóstico de las lesiones de cuerdas vocales en pacientes con síndrome disfónico crónico.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de tipo longitudinal en 51 pacientes con síndrome disfónico crónico en el período comprendido entre mayo de 2016 a mayo 2017 en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Militar “Dr. Carlos J. Finlay”. Se realizó un estudio comparativo a través del examen físico y la endoscopia para establecer correspondencia diagnóstica entre la laringoscopia indirecta, ultrasonido de laringe y laringoscopia directa con exéresis de la lesión para de este modo, corroborar resultados con el estudio anatomopatológico. Igualmente se trabajaron variables sociodemográficas. Se realizó ultrasonido de cuerdas vocales a cada uno de los casos y se describieron los datos recogidos durante el interrogatorio. Se utilizó el equipo de ultrasonido ALOKA con un transductor de 7,5 MHz.

RESULTADOS

De los 51 pacientes del estudio, 28 fueron hombres (55 %) y 23 fueron mujeres para 45 %. Predominó el grupo de edades entre 51 y 60 años (33,3 %) para ambos sexos con un total de 17 pacientes, seguidos del grupo de edades comprendidas entre los 41 y 50 años con 15 pacientes (29,4 %) (Tabla 1).

Tabla 1 - Distribución de los pacientes con disfonía crónica según variables sociodemográficas

Edad	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
21-30	3	5,88	1	1,96	4	7,84
31-40	5	9,80	5	9,80	10	19,60
41-50	8	15,69	7	13,72	15	29,41
51-60	6	11,76	11	21,56	17	33,33
61 y más	1	1,96	4	7,84	5	9,80
Total	23	45	28	55	51	100

Entre los tipos de lesiones encontradas por laringoscopia indirecta fueron significativas los nódulos y el edema de Reinke en 23,53 % respectivamente, los pólipos en 19,61 % y lesiones de aspecto maligno en un 15,69 % (Tabla 2).

Tabla 2 - Relación de los pacientes con disfonía crónica según lesiones en la laringoscopia indirecta

Lesiones en la laringoscopia indirecta	Nº	%
Aspecto nodular	12	23,53
Aspecto polipoideo	10	19,61
Edema de Reinke	12	23,53
Aspecto papilomatoso	4	7,84
Aspecto maligno	8	15,69
Parálisis de cuerda vocal	5	9,80
Total	51	100

Mediante el ultrasonido se describieron lesiones en un total de 39 casos (60,78 %), fue negativo en 12 casos para 39,22 %. Del total de pacientes se hallaron 6 (11,76 %) con lesiones de aspecto nodular, 7 (13,72 %) con lesiones de aspecto polipoideo, 10 (19,61 %) edemas de Reinke, 6 (11,76 %) de aspecto papilomatoso, 5 (9,80 %) de aspecto maligno y parálisis de cuerdas vocales respectivamente. No se encontró lesión en 7 (13,72 %) pacientes y en otros 5 (9,80 %), el ultrasonido a pesar de ver lesión no fue específico para determinarlas (Tabla 3).

Tabla 3 - Relación de los pacientes con disfonía crónica según lesiones en ultrasonido de cuerdas vocales

Lesiones en el ultrasonido	Nº	%
Aspecto nodular	6	11,76
Aspecto polipoideo	7	13,72
Edema de Reinke	10	19,61
Aspecto papilomatoso	6	11,76
Aspecto maligno	5	9,80
Parálisis de cuerda vocal	5	9,80
Lesión inespecífica	5	9,80
No se encontró lesión	7	13,72
Total	51	100

Al asociar los estos resultados con el examen físico y al ultrasonido con el diagnóstico definitivo, se obtuvo que en 29 pacientes (56,9 %) tanto la laringoscopia indirecta como el ultrasonido coincidieron con el diagnóstico definitivo y en 14 pacientes (27,5 %) ninguno de los dos exámenes tuvo coincidencia. De los 8 pacientes restantes, 2 (3,9 %) tuvieron coincidencia ecográfica pero no por laringoscopia y los otros 6 (11,7 %) por el contrario, tuvieron coincidencia mediante laringoscopia, pero no por ecografía. Esta asociación entre las variables fue estadísticamente significativa (Tabla 4).

Tabla 4 - Asociación entre lesiones por laringoscopia indirecta y las de ultrasonido laríngeo con los resultados anatomopatológicos

Coincidencia con el ultrasonido	Coincidencia con la laringoscopia indirecta				Total	
	Sí		No			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sí	29	56,9	2	3,9	31	60,7
No	6	11,7	14	27,5	20	39,3
Total	35	58,6	16	41,4	51	100

La sensibilidad del ultrasonido como prueba diagnóstica es de 82,86 %. Por otro lado, la especificidad fue de 70 %. El valor predictivo positivo, que equivale a la probabilidad condicional de que los individuos con una prueba positiva tengan realmente la enfermedad fue 70 %. Mientras que el valor predictivo negativo, que es la probabilidad condicional de que los individuos con una prueba negativa no tengan realmente la enfermedad, fue de 93,55 %.

DISCUSIÓN

Roldán⁽¹²⁾ realizó un estudio en el cual analiza el comportamiento de la disfonía en la población trabajadora de Ibermutuamur de la comunidad de Madrid, donde obtuvo 52,4 % en hombres y 46,7 % en mujeres y en rangos de edades, los mayores porcentajes de trastornos de la voz se situaron entre los 30 y 60 años. También se coincide con los resultados de Salas y otros⁽¹³⁾ en estudio realizado en Pampas que obtiene un comportamiento similar, 57,5 % en hombres y 42,5 % en mujeres, así como con estudios nacionales realizados en Santiago de Cuba en el año 2014 en que predominó el sexo masculino con 72,5 % con más de un 90 % de los pacientes que tenían más de 35 años.⁽¹⁴⁾

En la literatura revisada se presentan los pólipos y nódulos como las lesiones más frecuentes encontradas en los exámenes de grupos de pacientes mediante laringoscopia indirecta tanto en población normal como en los estudios realizados a profesionales de la voz.^(15,16,17) Otras publicaciones evidencian los nódulos y pólipos como causas más frecuentes de disfonía crónica, también hacen alusión a la creciente incidencia del edema de Reinke de cuerdas vocales y de sus lesiones malignas.^(18,19,20)

El ultrasonido diagnóstico evidenció todas las parálisis de cuerdas vocales que habían sido encontradas mediante la laringoscopia indirecta. Los casos en que no se encontró lesiones coincidieron en su mayoría con aquellos pacientes en que estas tenían tamaño muy pequeño, en general, menor de 3 mm, estos y los otros resultados negativos pueden deberse a la poca experiencia de los imaginólogos en el estudio específico de las cuerdas vocales, así como a la todavía baja resolución (7.5 Mhz) del equipo de ultrasonido que fue utilizado en el estudio.

Estos resultados difieren un poco de los encontrados por Casas⁽²⁰⁾ en un estudio realizado en México en 2012 y publicados en los Archivos de prevención de riesgos laborales, en el que se evalúa la significancia del ultrasonido en el diagnóstico de las lesiones benignas de cuerdas vocales, y comparó lo encontrado en el estudio ultrasonográfico con los resultados también obtenidos por videolaringoscopia, donde obtuvo que el examen ultrasonográfico fue capaz de diagnosticar 14 de 16 lesiones laríngeas con 87,25 % muy superior a lo encontrado en este trabajo.

El ultrasonido de cuerdas vocales no es un medio diagnóstico novedoso. Muchos autores desde hace más de diez años lo vienen utilizando,^(21,22,23) y aplicando en el estudio de las disfonías; sin embargo, es curioso que en Cuba se ha empleado poco con este fin.

El ultrasonido es un medio diagnóstico útil que puede complementar el estudio del paciente disfónico e incluso, asociado al tan utilizado ultrasonido de cuello cobra aún más valor. Si bien es cierto que no sustituye los otros medios más novedosos que existen actualmente, su alta sensibilidad y mediana especificidad, su bajo costo y la posibilidad de estar al alcance en casi todas las instituciones de salud, así como su fácil realización y su poder no invasivo, hacen que el ultrasonido de cuerdas vocales sea una herramienta más para el otorrinolaringólogo y mejor diagnóstico de los pacientes con disfonía.

Se concluye que mediante el ultrasonido se logran describir específicamente las lesiones en un mediano porcentaje de los casos; sin embargo, fue capaz de detectar la presencia o no de una lesión en la mayoría de los pacientes estudiados, constituye un método no invasivo, de bajo costo, seguro y útil en la detección y evaluación complementaria de las lesiones causantes de disfonía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zeitels S, Casiano R, Gardner G, Hogikyan N. Management of common voice problems: Committee report. Otol Head Neck Surg. St. Louis. 2016;43(2):333-48.
2. Ferrara S. Tratamiento de las lesiones precancerosas de las cuerdas vocales. ORL-DIPS. 2016;33(1):6-11.
3. Curley J, Timms M. Incidence of abnormality in routine vocal cord examination. J Laryngol Otol. N. York. 2017;103:1057-58.
4. Lacost L, Karayan J, Lahuede M. A comparison of direct, indirect and fiberoptic laryngoscopy to evaluate vocal cord paralysis after thyroid surgery. Thyroid J. Stockholm. 2016;6(1):14-21.
5. Vates A, Worly G, Bruyn R, Porter H, Albert D. laryngeal ultrasound to asses vocal cord paralysis in children. J Laryngol Otol. 2015;6(2):120-28.

6. Herz C, Lindstorm K. Ultrasonic recording of the vibrating vocal folds. *Acta Otolaryngol.* 2014;69:223-30.
7. Gamboa J, Echeverría L, Cobeta I. Valoración estroboscópica de laringitis crónicas. *Acta Otorrinolaringol.* 2016;57:266-9.
8. Holmer N, Kitzing P. Echoglottography. *Acta Otolaryngol. Mexicana.* 2016;75:454-63.
9. Raghavendra B, Horii S, Reede D, Rumancik W, Persky M. Sonographic anatomy of the larynx, with particular reference to the vocal cords *J Ultras. Med. St. Louis.* 2014;6(5):225-30.
10. Sidhu S, Shahidi S. Initial experience of vocal cord evaluation using grey scale, real time, B-mode ultrasound. *ANZ J Surg.* 2014;71(12):737-9.
11. Bergara M, Puttin G. Ultrasonography in infants. *Rev. Universidad de los Estudios de Turín, Italia.* 2015;41(6):19-21.
12. Roldán B. Los trastornos de la voz en la población trabajadora protegida de Ibermutuamur. *Revista Bip.* 2016;12(2):8-14.
13. Salas W, Centeno J, Landa E, Amaya J, Benites M. Prevalence of dysphonia among teachers at the Pampas district-Tayacaja-Huancavelica. *Rev Med Hered Lima.* 2004;15(3):18-23.
14. Romero E, Martín A. *Disfonías. Guías Clínicas.* Santiago de Cuba. 2014.
15. Garel C, Contencin P, Polonovski J. Laryngeal ultrasonography in infants and children: a new way of investigating. Normal and pathological findings. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* Stokolmo. 2014;23(2):107-15.
16. Wilhelm T, Krüger J. Ultrasound studies on the shift of cervical tissues in different head and neck positions-impact on transoral endoscopic, minimally invasive and conventional thyroid surgery. *Ultrasound Med Biol.* E pub. 2014;37(9):1430-5.
17. Gray T. Ultrasound-guided regional anesthesia: current state of the art. *Rev Anesthesiology.* N. York. 2016;104(2):368-73.
18. Bektas F, Soyuncu S, Yigit O. Sonographic diagnosis of epiglottal enlargement. *Emerg. Med J. Bélgica.* 2014;27(3):224-5.
19. Bisetti S, Segala F, Zappia F, Albera R, Ottaviani F, Schindler A. Non-invasive assessment of benign vocal folds lesions in children by means of ultrasonography. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* St. Louis. 2015;116(11):620-27.
20. Casas R, Ramada J. Disfonías funcionales y lesiones orgánicas benignas de cuerdas vocales en trabajadores usuarios profesionales de la voz. *Archivos de prevención de riesgos laborales.* México. 2016;15(1):21-26.

21. Cohen S, Kim J, Roy N, Asche C, Courey M. Prevalence and causes of dysphonia in a large treatment-seeking population. Rev. Laryngoscope. Bélgica. 2014;122(2):343-8.
22. Preciado J, García R, Infante J. Estudio de la prevalencia de los trastornos de la voz en los profesionales de la enseñanza. Factores que intervienen en su aparición o en su mantenimiento. Acta Otorrinolaringol. Esp. 2014;49:137-42.
23. Gamboa J. Valoración estroboscópica de laringitis crónicas. Acta otorrinolaringológica Española. 2016;57:266-69.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto intereses.