

Eficacia de las medidas perceptuales para vigilar la evolución de los pacientes con nódulos vocales después del tratamiento vocal

Wasim Elhendi Halawa,¹ Irene Vázquez Muñoz,¹ Diego Rodríguez Contreras,¹ Sofía Santos Pérez²

Resumen

OBJETIVO

Evaluar los cambios de las características perceptuales de la voz en pacientes diagnosticados con nódulos vocales antes y después del tratamiento vocal y su relación con la evolución clínica.

PACIENTES Y MÉTODO

Se analizó el perfil perceptual de la voz con la escala GRBAS de 97 pacientes disfónicos diagnosticados con nódulos vocales antes y después del tratamiento vocal rehabilitador. Se estudió la relación de la evolución de la escala GRBAS con la evolución clínica comprobada mediante medidas objetivas y subjetivas.

RESULTADOS

Se observó que los nódulos vocales afectaban a los cinco aspectos de la escala GRBAS, y que en la mayoría de los casos la afectación era leve o moderada. Después del tratamiento vocal, los cinco aspectos de la escala mejoraron significativamente en la mayoría de los pacientes y parecían relacionarse de manera estadísticamente significativa con mejoría clínica comprobada mediante medidas objetivas y subjetivas.

CONCLUSIÓN

La valoración perceptual sistematizada de la voz mediante la escala GRBAS es una forma práctica, fiable y sencilla de evaluar a pacientes con nódulos vocales y de seguir su evolución después del tratamiento, por lo que debe incluirse siempre en los protocolos multidimensionales básicos para el estudio de las disfonías comunes.

Abstract

OBJECTIVE

To evaluate the perceptual characteristics of voice in patients diagnosed with vocal nodules before and after the vocal treatment and their relationship with the clinical course.

PATIENTS AND METHOD

We analyzed the perceptual voice profile using the GRBAS scale in 97 dysphonic patients diagnosed with vocal nodules before and after the vocal treatment. We studied the relationship between the evolution of the GRBAS scale and the clinical course evaluated by objective and subjective measures.

RESULTS

We observed that the vocal nodules affect the five areas of GRBAS scale and in most cases the degree of impairment was mild or moderate. After the vocal treatment the five aspects of the scale improved significantly in most patients and it seems to be a statistically significant relationship with the clinical improvement demonstrated by objective and subjective measures.

CONCLUSION

Systematic perceptual evaluation of voice by GRBAS scale is a practical, reliable and easy method to evaluate patients with vocal nodules and to assess their evolution after the treatment, so it should always be included in all basic multidimensional protocols for the study of common dysphonia.

Palabras clave:

escala GRBAS, nódulos vocales, tratamiento vocal.

Key words:

GRBAS scale, vocal nodules, vocal treatment.

Antecedentes

Al valorar a pacientes con disfonía es importante no apresurar la anamnesis médica y vocal y comenzar con la exploración física, dado que muchos procesos patológicos que afectan a la voz son sutiles y a menudo no se detectan con una exploración laríngea superficial. En la evaluación de la disfonía nada sustituye a la anamnesis médica y vocal cuidadosa.^{1,2}

Disponer de instrumentos para el análisis de la voz no debe hacer que se olvide la importancia de la valoración auditivo-perceptual, que es el método más indicado para estudiar la sensación psicoacústica que produce el timbre de la voz del paciente; y que, aunque es subjetiva, con el adiestramiento puede llegar a ser reproducible y precisa.³

Después de escuchar la voz del paciente durante la entrevista se está en condiciones de proseguir con la evaluación perceptual de la misma, que persigue describir el tipo y la severidad del trastorno, hacer un diagnóstico diferencial, determinar si el paciente es apto para el tratamiento y valorar el resultado de éste. Esta evaluación perceptual consta de dos etapas: la realización de pruebas vocales que se basan en ejercicios de emisión de la voz en determinadas condiciones y que deben ser grabadas (como son la prolongación de una vocal, el ataque glótico, el rango tonal, la resistencia y la articulación de la voz, entre otras) y la elaboración del perfil vocal usando las escalas estándar de calificación.³⁻⁵

El método que se utiliza de forma generalizada es el recomendado por la Sociedad Japonesa de Logopedas y Foniátras, conocido como la escala GRBAS. Otras escalas para el análisis perceptivo de la voz son las ordinales (ORD) y las análogo-visuales (VA).^{5,6}

El objetivo de este estudio fue hacer un análisis perceptual de la calidad vocal usando fundamentalmente la escala GRBAS en pacientes disfónicos diagnosticados con nódulos vocales antes y después del tratamiento vocal rehabilitador, para valorar su eficacia en la evaluación de los resultados.

Pacientes y método

Se realizó un estudio analítico observacional prospectivo con 97 pacientes disfónicos diagnosticados con nódulos vocales, con edad media de 33.17 años (límites: 14 y 63), 94 de los cuales (96.6%) eran mujeres; remitidos a la Unidad de Foniatría en un periodo de cinco años. Los procedimientos de selección y estudio de los pacientes cumplieron las normas establecidas por un comité de ética de la institución, las cuales son concordantes con la declaración de Helsinki (1975).

Antes del tratamiento, el foniatra hizo una valoración subjetiva perceptiva, acústica y gestual de las características de la disfonía en la primera consulta. En dicha evaluación se siguió la metodología aconsejada por Arias y Bless, en 1992, y que incluye: el tono, la intensidad, el temblor y las roturas de la voz, el ataque vocal y el grado de disfonía. Después se usó la escala GRBAS, aconsejada por la Sociedad Japonesa de Logopedia y Foniatría, y que califica cada uno de los siguientes aspectos de 0 a 3 (0: normal, 1: leve, 2: moderado y 3: severo):

- G (grado): el grado global de la disfonía.
- R (*roughness*, aspereza): la calidad de la voz áspera y la impresión de pulsos glóticos irregulares.
- B (*breathiness*, voz aérea): la calidad de voz aérea, relacionada con el ruido originado por las turbulencias debidas a insuficiencia glótica.
- A (astenia): la impresión auditiva de debilidad en la fonación espontánea o de voz hipofuncional.
- S (*strain*, tensión vocal): la impresión auditiva de esfuerzo excesivo y de tensión asociada con la fonación espontánea.⁶

Esta valoración se hizo durante toda la consulta mientras el paciente hablaba con su tono y postura habituales y, especialmente, cuando se recogieron los datos de intensidad de la voz.

Al mismo tiempo, se evaluó el ritmo de habla, la articulación y la actitud corporal (postura, estado de tensión y relaja-

¹ Facultativos especialistas en otorrinolaringología. Hospital Punta Europa.

² Jefa del Departamento de Otorrinolaringología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Santiago de Compostela (A Coruña). Servicio de Otorrinolaringología del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela (A Coruña), España.

Correspondencia: Dr. Wasim Elhendi Halawa. Servicio ORL, Hospital Punta Europa. Av. del Hospital s/n, CP 11207, Algeciras, Cádiz. Correo electrónico: wasimmai@yahoo.com

Recibido: noviembre, 2012. Aceptado: enero, 2013.

Este artículo debe citarse como: Elhendi-Halawa W, Vázquez-Muñoz I, Rodríguez-Contreras D, Santos-Pérez S. Eficacia de las medidas perceptuales para vigilar la evolución de los pacientes con nódulos vocales después del tratamiento vocal. *An Orl Mex* 2013;58:73-78.

ción muscular), así como la dificultad respiratoria, el tipo de respiración y la buena o mala coordinación fono-respiratoria.

Se eligió un tratamiento rehabilitador en todos los casos, el cual se llevó a cabo en una media de 21.5 días después del diagnóstico inicial. La duración media de cada sesión de rehabilitación fue de 45 minutos. El número de sesiones varió según los casos, con media de 30 a 40 sesiones durante seis a doce meses. A continuación se exponen los pasos del tratamiento vocal:

1. En un periodo inicial se requieren varios días de reposo vocal, lo que contribuye a disminuir el proceso inflamatorio para que la reeducación vocal sea más efectiva e incluso, en algunos casos, desaparece por completo el nódulo.
2. Se comienza con los ejercicios de relajación y puede elegirse entre diversas técnicas, según cada caso.
3. El condicionamiento respiratorio se hará hasta conseguir la automatización del mecanismo respiratorio costo-diafragmático en posición acostada, sentada y de pie con movimientos asociados de brazos y cabeza.
4. Ejercicios de impostación vocal que pretenden crear gradualmente el esquema corporal vocal y las sensaciones vibratorias sobre las cavidades de resonancia, intentando lograr un ataque glótico fisiológico.^{7,8}

Cuando el logopeda dio por finalizado el tratamiento rehabilitador, se clasificaron los pacientes en dos grupos (mejoría clínica y no mejoría clínica), con base en la evolución de las medidas objetivas (el análisis acústico de la voz y sobre todo la laringoestroboscopia) y subjetivas (en especial el índice de discapacidad vocal).

Además, se efectuó una valoración subjetiva perceptiva acústica y gestual de las características de la voz después del tratamiento, de la misma forma que se hizo antes del tratamiento, utilizando la escala GRBAS. Se consideró mejoría perceptual significativa si la puntuación total de la escala GRBAS disminuyó en siete o más puntos.

Se compararon los cambios en la escala GRBAS después del tratamiento vocal entre ambos grupos (mejoría clínica y no mejoría clínica) mediante tabla de contingencia y prueba

χ^2 , y se calculó el valor de significado estadístico p con el programa SPSS 17.0.

Resultados

En el Cuadro 1 y las Figuras 1 y 2 se muestra el número de pacientes (con y sin mejoría clínica) que tuvieron cada puntuación en los cinco aspectos de la escala GRBAS antes y después del tratamiento rehabilitador.

Se observó que los nódulos vocales afectaban los cinco aspectos contemplados por la escala GRBAS, y que en la mayoría de los casos la afectación era leve o moderada. Después del tratamiento hubo mejoría significativa de los cinco aspectos de la disfonía en todos los sujetos.

Del total de pacientes, 75 (77.3%) mostraron mejoría clínica de acuerdo con las medidas objetivas y subjetivas usadas, mientras que 22 (22.7%) no mejoraron. Se estratificaron los resultados de la escala GRBAS para los dos grupos (se consideró mejoría significativa si la puntuación total disminuyó siete o más puntos). Los resultados se resumen en el Cuadro 2.

La relación entre mejoría clínica, demostrada por las medidas objetivas y subjetivas, y la mejoría de la puntuación de la escala GRBAS arrojó un valor p menor de 0.0001, que fue estadísticamente significativo.

Discusión

No puede ignorarse el hecho de que aun contando con muchas alternativas instrumentales y un amplio conjunto de pruebas diagnósticas, el juicio personal del terapeuta de voz capacitado sigue siendo un elemento insustituible para el diagnóstico y el seguimiento de los trastornos vocales. La investigación no apoya la sustitución de la valoración perceptual auditiva por mediciones instrumentales; sin embargo, para ser valiosa, debe seguir un procedimiento estándar sin olvidar la importancia de la capacitación y la experiencia a la hora de la evaluación de la voz.⁹

Se encontró que en el caso de la disfonía producida por nódulos vocales siempre había afectación de grado variable en todos los aspectos contemplados por la escala GRBAS, por lo que se cree que la valoración perceptual de la voz,

Cuadro 1. Puntuación de la escala GRBAS en pacientes con nódulos vocales antes y después del tratamiento vocal

Puntuación	0		1		2		3		Total
	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después	
G	11	56	28	19	41	17	17	5	97
R	19	59	32	23	33	12	13	3	97
B	25	70	37	18	18	7	17	2	97
A	17	44	21	27	41	21	18	5	97
S	21	49	24	33	37	11	15	4	97

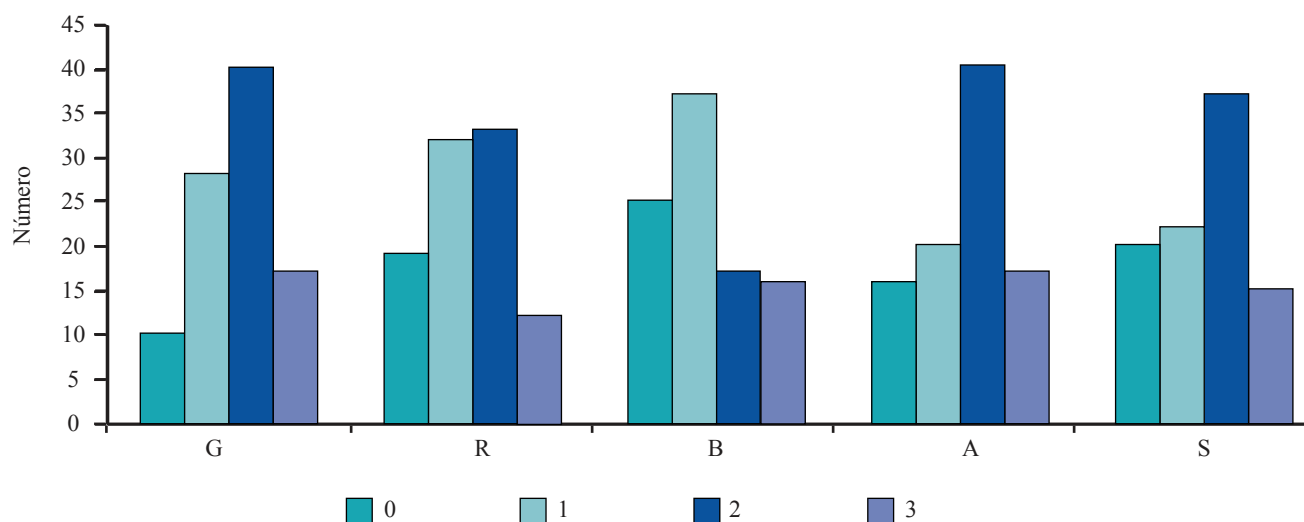


Figura 1. Puntuación de la escala GRBAS antes del tratamiento.

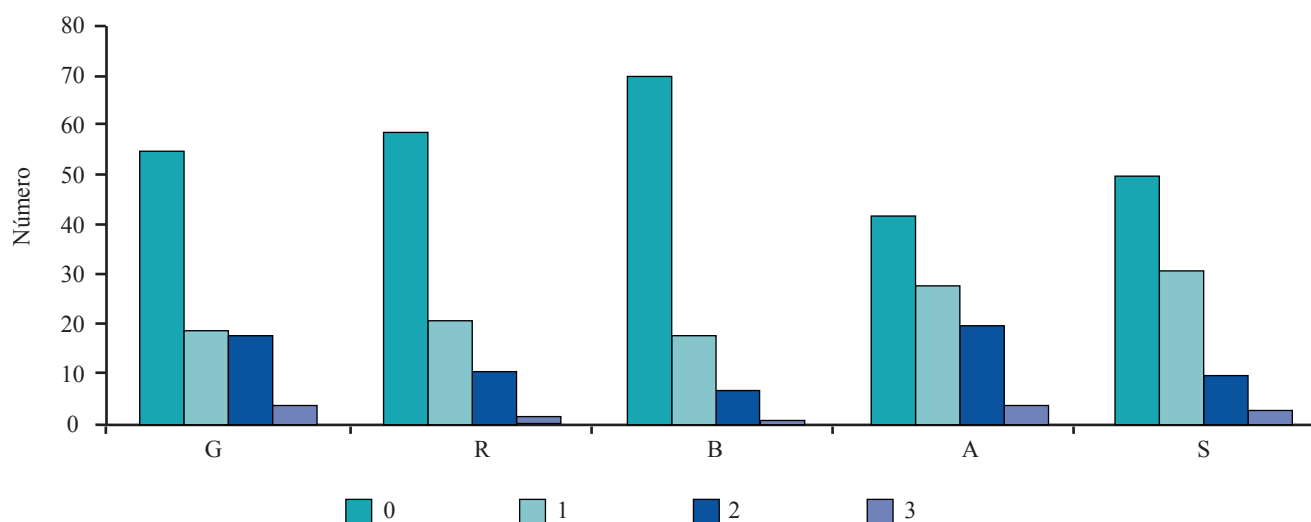


Figura 2. Puntuación de la escala GRBAS después del tratamiento.

sistematizada de forma práctica por esta escala, debe incluirse en el estudio de las disfonías en general, y de esta enfermedad en particular, ya que en ciertas voces es el único medio fiable de evaluación. Estamos de acuerdo con quienes opinan que esta escala es la más recomendada como estándar mínimo absoluto para la evaluación de los problemas de voz.^{5,9-11}

Núñez y colaboradores, por ejemplo, consideran que la clasificación GRBAS es un método imprescindible para la valoración y el seguimiento de la voz patológica que debe aplicarse a un importante número de pacientes en quienes las medidas objetivas a corto plazo no son fiables o no pueden realizarse, y que los indicadores de dicha escala en sus cinco parámetros han mostrado una fiabilidad suficiente (con alta reproductibilidad intra e interobservador).¹²

Yamaguchi, después de estudiar las diferencias en la puntuación de la escala GRBAS entre dos grupos de oyentes con diverso fondo lingüístico (japoneses y americanos), afirmó que puede ser una herramienta excelente para la evaluación perceptiva de la calidad de la voz en grupos lingüísticos diversos.¹³

Los resultados de este trabajo muestran una relación estadística sumamente significativa entre la modificación de la puntuación de la escala GRBAS y la evolución clínica evaluada mediante las medidas objetivas y subjetivas más usadas en la actualidad. En este sentido, Webb y su grupo compararon la efectividad de la escala GRBAS con las otras escalas más comunes y encontraron que era segura en todos sus parámetros; además, proporcionaron evidencia adicional

Cuadro 2. Relación entre mejoría clínica (medidas objetivas y subjetivas) y mejoría de la puntuación de la escala GRBAS

	Mejoría clínica		Sin mejoría clínica		Total
Mejoría GRBAS	69	92%	4	18.2%	73
Sin mejoría GRBAS	6	8%	18	81.8%	24
Total	75		22		97

para apoyarla como una medida fiable y simple para el diagnóstico y seguimiento de la evolución.¹⁴

En varios estudios se analizó la correlación entre los parámetros de la escala GRBAS y los parámetros acústicos de la voz, y se hallaron altas cifras de concordancia entre ellos.^{15,16}

Aronson observó que los trastornos vocales tienden a agruparse en ocho categorías perceptualmente distintas *voice clusters* basándose únicamente en la percepción de la voz. Cada una de ellas se relaciona con un probable comportamiento fisiopatológico laríngeo distinto responsable de la calidad vocal, aunque sea generado por muy diversas causas, y que puede servir como base para sospechar los diferentes orígenes de las alteraciones vocales concretas.¹⁷

Se cree que los problemas clínicos potenciales más frecuentes a la hora de la evaluación perceptiva de la calidad de la voz son la carencia de una terminología definida, la variedad ilimitada de la calidad de la voz “normal” y la falta de base de datos fiable en este idioma. Así que, aunque el oído humano es un instrumento de gran utilidad en el análisis de la voz, las sensaciones subjetivas son difíciles de comparar entre unos y otros autores, e incluso si una misma persona valora la misma muestra de voz en dos situaciones distintas obtendrá resultados diferentes. La variabilidad entre distintos sujetos que realizan una valoración perceptiva de las mismas muestras grabadas varía de 32 a 90%, y la variabilidad en el mismo sujeto que analiza las mismas muestras grabadas en dos momentos diferentes es de 75 a 90%.¹⁸

Por eso, y dado que la voz es un fenómeno multidimensional, cualquier medida simple ofrecerá una información parcial de la función vocal; por tanto, las tendencias actuales pretenden que las técnicas de valoración vocal para el diagnóstico y seguimiento sean multidimensionales, mediante una combinación de medidas perceptuales e instrumentales (principalmente con la laringoestroboscopia y el análisis acústico de la voz) para que sean más fidedignas al momento de describir las voces patológicas.

En los últimos años varios autores han recomendado el uso de un protocolo estándar para la evaluación de la estructura y de la función laríngea en los pacientes con trastornos de la voz y para la valoración del resultado del tratamiento realizado,

que tiene que ser diseñado para cubrir todos los parámetros esenciales necesarios para alcanzar un diagnóstico descriptivo exacto que permita obtener un plan terapéutico apropiado e individualizado. Todos los protocolos multidimensionales básicos propuestos por varios autores para todas las disfonías comunes incluyen necesariamente la evaluación perceptiva de la voz, generalmente mediante la escala GRBAS.^{18,19}

Conclusión

Creemos que la valoración perceptual sistematizada de la voz mediante la escala GRBAS es una herramienta práctica, fiable y sencilla al momento de atender a pacientes con nódulos vocales, y sobre todo para vigilar su evolución después del tratamiento, por lo que debe incluirse siempre en los protocolos multidimensionales básicos para el estudio de este tipo de disfonía.

Referencias

1. Rosen CA, Anderson D, Murry T. Evaluating hoarseness: keeping your patient's voice healthy. *Am Fam Physician* 1998;57:2775-2782.
2. Simpson C, Fleming D. Medical and vocal history in the evaluation of dysphonia. *Otolaryngol Clin North Am* 2000;4:667-676.
3. Carding P, Carlson E, Epstein R, Mathieson L, Shewell C. Reevaluation of voice quality. *Int J Lang Commun Disord* 2001;36:127-134.
4. Bastian RW. Factors leading to successful evaluation and management of patients with voice disorders. *Ear Nose Throat J* 1988;67:411-2, 414-6, 418-20.
5. Dejonckere PH. Valoración perceptual y de laboratorio de la disfonía. *Clínicas Otorrinolaring de Norteamérica. Trastornos de la voz y fonocirugía*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana, 2000;677-694.
6. Arias C, Bless DM, Khidr A. Use of standard protocols in the evaluation of voice disorders. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)* 1992;113:359-364.
7. Bustos-Sánchez I. Reeducción de problemas de la voz. 4ª ed. Impresos y Revistas, 1991;129-205.
8. Mueller PB, Larson GW. Voice therapy practices and techniques: a survey of voice clinicians. *J Commun Disord* 1992;25:251-260.
9. Klein S, Piccirillo JF, Painter C. Comparative contrast of voice measurements. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;123:164-169.
10. Anders LC, Hollien H, Hurme P, Soninnen A, Wendler J. Perception of hoarseness by several classes of listeners. *Folia Phoniatr* 1988;40:91-100.
11. Dejonckere PH, Obbens C, de Moor GM, Wienke GH. Perceptual evaluation of dysphonia: reliability and relevance. *Folia Phoniatr* 1993;45:76-83.

12. Núñez-Batalla F, Corte-Santos P, Sequeiros-Santiago G, Señaris-González B, Suárez-Nieto C. Evaluación perceptual de la disfonía: correlación con los parámetros acústicos y fiabilidad. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2004;55:282-287.
13. Yamaguchi H, Shrivastav R, Andrews ML, Niimi S. A comparison of voice quality ratings made by Japanese and American listeners using the GRBAS scale. *Folia Phoniatr Logop* 2003;55:147-57.
14. Webb AL, Carding PN, Deary IJ, MacKenzie K. The reliability of three perceptual evaluation scales for dysphonia. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2003;13:84-91.
15. Rabinov CR, Kreiman J, Gerratt BR, Bielamowicz S. Comparing reliability of perceptual ratings of roughness and acoustic measure of jitter. *J Speech Hear Res* 1995;38:26-32.
16. Dejonckere PH, Remacle M, Fresnel-Elbaz E, Woisard V, et al. Differentiated perceptual evaluation of pathological voice quality: reliability and correlations with acoustic measurements. *Rev Laryngol Otol Rhinol* 1996;117:219-224.
17. Aronson AE. *Clinical voice disorders: An interdisciplinary approach*. 3rd ed. New York: Thieme Inc., 1990;20-28, 41-75, 102-128.
18. Dejonckere PH. Clinical implementation of a multidimensional basic protocol for assessing functional results of voice therapy. A preliminary study. *Rev Laryngol Otol Rhinol* 2000;121:311-313.
19. Dejonckere PH, Bradley P, Clemente P. Committee on Phoniatrics of the European Laryngological Society (ELS). A basic protocol for functional assessment of voice pathology, especially for investigating the efficacy of (phonosurgical) treatments and evaluating new assessment techniques. Guideline elaborated by the Committee on Phoniatrics of the European Laryngological Society (ELS). *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2001;258:77-82.