



# Eficacia del tratamiento vocal rehabilitador en los pacientes con nódulos vocales

## Effectiveness of the rehabilitator vocal treatment in patients with vocal nodules

Wasim Elhendi Halawa, MD\*, Sofía Santos Pérez, MD\*, Irene Vázquez Muñoz, MD\*, Torcuato Labela Caballero, MD\*

### RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la eficacia del tratamiento vocal rehabilitador en los pacientes con nódulos vocales. **Material y métodos:** Estudio prospectivo sobre 97 pacientes disfónicos diagnosticados de nódulos vocales y tratados exclusivamente con tratamiento vocal rehabilitador sistematizado. La evaluación de la evolución clínica se realiza con medidas perceptuales, aplicando la escala GRBAS antes y después del tratamiento. **Resultados:** Encontramos que 75 pacientes (77,3%) presentaron mejoría clínica. Observamos que esta patología afecta a los cinco aspectos contemplados por la escala GRBAS y que en la mayoría de los casos la afectación era leve o moderada, con mejoría significativa de los cinco aspectos tras el tratamiento rehabilitador. **Conclusión:** Consideramos que la terapia vocal es muy efectiva en la mejoría de la calidad de voz en la mayoría de los pacientes con nódulos vocales.

**Palabras clave:** Nódulos vocales; tratamiento vocal.

---

\* Especialista en Otorrinolaringología. Servicio de Otorrinolaringología del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela.

Correspondencia:

Dr. Wasim Elhendi Halawa,  
Servicio ORL, Hospital Punta de Europa,  
Avda. del Hospital s/n, 11207 Algeciras, Cádiz  
wasimmai@yahoo.com

Recibido: 25-VIII-2011

Aceptado: 18-X-2011

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the effectiveness of the rehabilitator vocal treatment in patients with vocal nodules.

**Material and Methods:** A prospective study on 97 dysphonic patients diagnosed of vocal nodules and treated exclusively with a systematized rehabilitator vocal treatment. The evaluation of the clinical evolution is made with perceptual measures, applying the GRBAS scale before and after the treatment.

**Results:** We found that 75 patients (77,3%) had clinical improvement. Also we observed that this pathology affects the five aspects contemplated by the GRBAS scale and in most of the cases the affectionation was slight or moderate, with a significant improvement of the five aspects after the treatment.

**Conclusion:** We considered that the vocal therapy is very effective in the improvement of the quality of voice in most of the patients with vocal nodules.

**Key words:** Vocal nodules, Vocal treatment.

## INTRODUCCIÓN

En los textos de Aronson se define la terapia de la voz como “un proceso que pretende llevar la voz a un nivel de adecuación que el paciente pueda realmente alcanzar y que supla sus necesidades ocupacionales, emocionales y sociales, sabiendo que no todos lograrán tener una voz normal” y se insiste en que esa terapia no se debe plantear tan solo como aprendizaje de un nuevo comportamiento vocal, haciendo hincapié sobre su complejidad y sobre la necesidad de una formación amplia para el clínico de la voz, afirmando que la calidad del diagnóstico y del tratamiento en pacientes disfónicos no se puede ofrecer sin la comunicación estrecha entre otorrinolaringólogos, logopedas, neurólogos y psiquiatras (1).

Tradicionalmente se derivaban al logopeda solamente aquellas disfonías consideradas funcionales, mediante criterios de clasificación aplicados al paciente con síntomas vocales pero sin una lesión detectada en el examen rutinario. Hoy en día esta actitud se considera obsoleta y simplista, y los logopedas actualmente forman una parte de equipos clínicos y de investigación y no se consideran solamente como terapeutas de la voz.

Ramig y Verdolini proponen cuatro indicaciones principales del tratamiento vocal: resolver el trastorno vocal cuando los tratamientos (quirúrgicos o farmacológicos) no están indicados; como tratamiento inicial en los casos donde aunque el tratamiento médico parece indicado, se puede evitar; como tratamiento antes y después del tratamiento quirúrgico para maximizar la voz a largo plazo y como un tratamiento preventivo para preservar la salud vocal. Citan como indicaciones más habituales del tratamiento vocal al uso vocal erróneo, hiperfunción y desequilibrio muscular (dando

con frecuencia como resultado edema, nódulos vocales, pólipos o úlceras del contacto) (2).

La rehabilitación de la voz, tiene como finalidades: educar la respiración para que sea eficaz en la fonación, aumentar la elasticidad de las cuerdas vocales y su correcto funcionamiento; y aumentar la elasticidad de los órganos de la articulación y de las cavidades de resonancia.

Varios autores afirman que el tratamiento vocal de las disfonías (sean orgánicas o funcionales) consta de varios aspectos generales, aplicables a la mayoría de los casos y que incluyen ejercicios de relajación, ejercicios respiratorios y ejercicios de impostación vocal. Los más utilizados en la actualidad son los “conceptos de Hamburgo” propuestos por la Escuela Alemana; y que fueron creados, probados, corregidos periódicamente y estructurados en términos de diagramas operacionales en un proceso interdisciplinario (3).

## OBJETIVO

El objetivo de este estudio es de evaluar la eficacia del tratamiento vocal rehabilitador en los pacientes con nódulos vocales.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Hemos realizado un estudio sobre 97 pacientes disfónicos diagnosticados de nódulos vocales, con edad media de 33.17 años (mínimo de 14 y máximo de 63), 94 de los cuales (96,6%) eran mujeres; remitidos a la Unidad de Foniatría de nuestro servicio en un periodo de 5 años.

Antes del tratamiento, el foniatra realiza una valoración subjetiva perceptiva, tanto acústica como gestual, de las características de la disfonía en la primera consulta. En dicha evaluación seguimos 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 la disfonía. También empleamos *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 una 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 a la fonación espontánea (4).

Esta valoración se hace durante toda la consulta con el paciente hablando con su tono y postura habituales y, especialmente, cuando recogemos los datos de intensidad de la voz.

Al mismo tiempo se evalúa el ritmo de habla, la articulación y la actitud corporal (postura, estado de tensión y relajación muscular). Además nos fijamos en la dificultad respiratoria que presenta el paciente, en el tipo de respiración que realiza y en su buena o mala coordinación fonorrespiratoria.

Se realizó un tratamiento rehabilitador en todos los casos. Este tratamiento fue realizado después de una media de 21.5 días tras el diagnóstico inicial. La duración media de cada sesión de rehabilitación fue de 45 minutos. El número de sesiones varía según los casos, en la mayoría de los casos fue necesaria una media de 30 a 40 sesiones, durante 6-12 meses. A continuación exponemos los pasos del tratamiento vocal aplicado:

1. En un periodo inicial son necesarios varios días de reposo vocal, lo que va a contribuir a disminuir el proceso inflamatorio para que la reeducación vocal sea más efectiva e incluso, en algunos casos, puede producir

la desaparición por completo del nódulo. En los días siguientes es conveniente que el paciente utilice la voz a bajas intensidades.

2. Se comienza con los *ejercicios de relajación*, pudiendo elegir entre diversas técnicas según cada caso.
3. El *condicionamiento respiratorio* se hará hasta conseguir la automatización del mecanismo respiratorio costo-diafragmático tanto 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 (5).

Cuando el logopeda da por finalizado el tratamiento rehabilitador, se clasifican los pacientes en dos grupos (*Mejoría clínica / No mejoría clínica*), teniendo en cuenta la opinión del foniatra y del logopeda, basándose en su valoración subjetiva perceptiva, tanto acústica como gestual, de las características de la voz después del tratamiento, de la misma forma que lo hemos hecho antes del tratamiento, utilizando sobre todo la escala GRBAS. Consideramos una mejoría clínica perceptual significativa si la puntuación de la escala GRBAS disminuye en 7 ó más puntos.

## RESULTADOS

Encontramos que 75 pacientes (77,32%) presentaron mejoría clínica, mientras que 22 pacientes (22,68%) no mejoraron.

A continuación (tablas 1 y 2, figuras 1 y 2) se resume el número de pacientes que presentaron cada puntuación en los cinco aspectos de la escala GRBAS antes y después del tratamiento rehabilitador.

Vemos que los nódulos vocales afectaban a los cinco aspectos contemplados por la escala GRBAS y que en la mayoría de los casos la afectación era leve o moderada. También observamos como que tras el tratamiento rehabilitador hubo una mejoría significativa de los cinco aspectos de la disfonía.

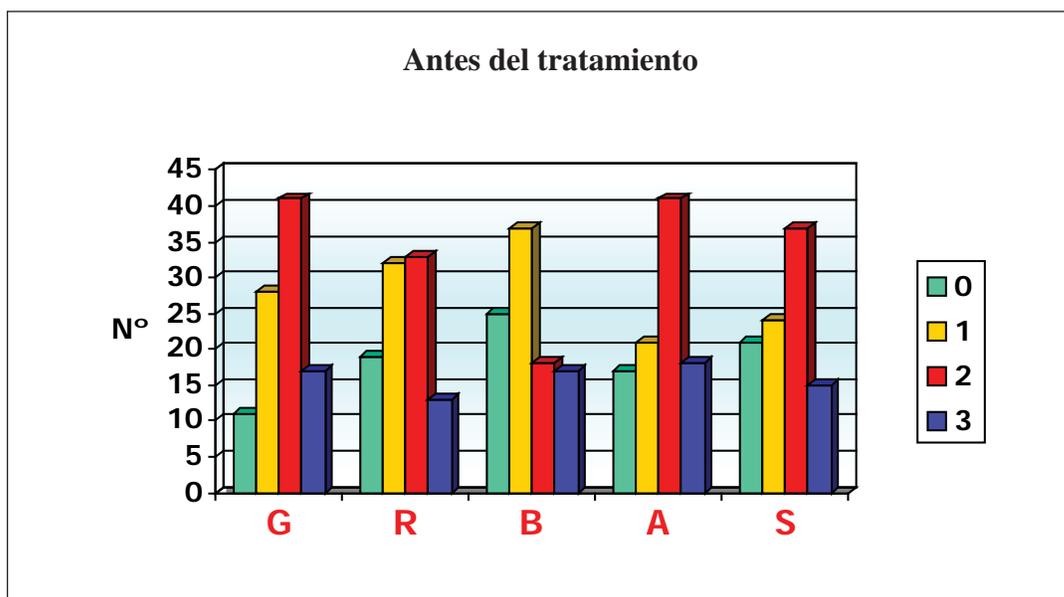
Por otra parte, observamos en el examen laringoestroboscópico tras el tratamiento rehabilitador, una disminución del tamaño de los nódulos en 90 casos (92,8%), llegando a desaparecer totalmente en 48 casos (49,5%).

**Tabla 1**  
**Puntuación de la escala GRBAS antes del tratamiento rehabilitador**

Puntuación antes	0		1		2		3		Total
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
G	11	11.34%	28	28.87%	41	42.27%	17	17.26%	97
R	19	19.59%	32	32.99%	33	34.02%	13	13.40%	97
B	25	25.77%	37	38.14%	18	18.56%	17	17.26%	97
A	17	17.26%	21	21.17%	41	42.27%	18	18.56%	97
S	21	21.17%	24	24.74%	37	38.14%	15	15.46%	97

**Tabla 2**  
**Puntuación de la escala GRBAS después del tratamiento rehabilitador**

Puntuación después	0		1		2		3		Total
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
G	56	57.73%	19	19.59%	17	17.26%	5	5.15%	97
R	59	60.82%	23	23.71%	12	12.37%	3	3.09%	97
B	70	72.17%	18	18.56%	7	7.22%	2	2.06%	97
A	44	45.36%	27	27.84%	21	21.17%	5	5.15%	97
S	49	50.52%	33	34.02%	11	11.34%	4	4.12%	97



**Figura 1:** Puntuación de la escala GRBAS antes del tratamiento rehabilitador.

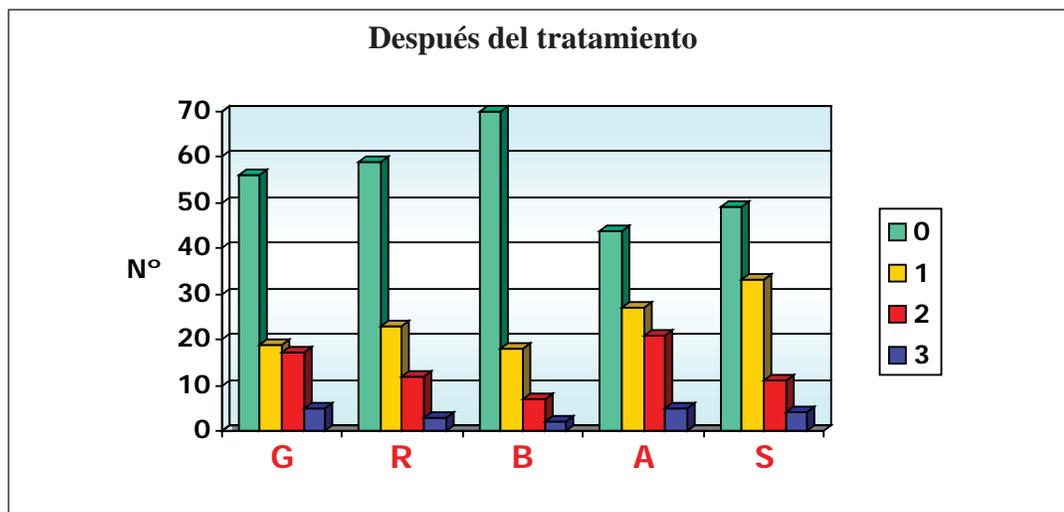


Figura 2: Puntuación de la escala GRBAS antes del tratamiento rehabilitador.

## DISCUSIÓN

Nosotros hemos empleado la escala *GRBAS* valorado por el mismo foniatra, y teniendo en cuenta la opinión del logopeda, para clasificar a nuestros pacientes según su evolución. Estamos de acuerdo con *Carding* en que esta escala es la más recomendada como el estándar mínimo absoluto en la práctica clínica para la evaluación de los problemas de voz (6).

También Núñez y cols. consideran que la valoración perceptual de la voz es un método imprescindible para la valoración de la voz patológica, y que esta valoración sistematizada de forma práctica mediante la escala *GRBAS*, debe ser incluida siempre en el estudio de las disfonías ya que en ciertas voces va a ser el único medio fiable de evaluación (7).

Los indicadores de la calificación de la escala *GRBAS* han mostrado que, a pesar de ser una medida simple, proporcionan una fiabilidad suficiente para cada uno de sus cinco parámetros (con reproductibilidad alta intra e interobservador) para su uso clínico (8, 9).

*Ramig* y *Verdolini* realizaron una revisión en la literatura de la eficacia del tratamiento en los trastornos de la voz y consideran que existe evidencia tanto científica, como clínica de que los pacientes con trastornos vocales se benefician de la terapia vocal conductual. *Carding* afirma que esa evidencia es necesaria por razones clínicas, financieras y del propio paciente (2, 10).

En nuestro estudio, y basándonos sobre todo en el análisis perceptivo mediante la escala *GRBAS*; obtuvimos una mejoría en 77,3% de los casos tras el tratamiento vocal rehabilitador. En una revisión de la literatura encontramos varios estudios cuyo objetivo es dar soporte a los hallazgos experimentales de la efectividad terapéutica y que se desarrollaron para evaluar el efecto del tratamiento vocal rehabilitador en el manejo de pacientes con trastornos vocales, así:

*Brodnitz*, en 1963, presentó un estudio que determinó una alta incidencia de recuperación en los pacientes con los problemas vocales, que incluía a un grupo de pacientes con nódulos vocales, tras el tratamiento rehabilitador (11).

*McKenzie* realizó un ensayo clínico randomizado, a doble ciego, sobre una muestra de 204 pacientes disfónicos con varias patologías vocales y concluye que la terapia vocal es eficaz para mejorar la calidad de la voz en estos pacientes (12).

*Nagata* y cols. compararon el resultado a largo plazo en los pacientes con nódulos vocales tratados con cirugía solamente con otro grupo tratado con medidas rehabilitadoras, y otro grupo control sin tratamiento, concluyendo que es comparable la eficacia del tratamiento rehabilitador y del tratamiento quirúrgico (13).

*Lacer* y cols. en un estudio retrospectivo de 34 pacientes, concluyeron que la terapia vocal, con o sin cirugía, reduce la recurrencia de los nódulos vocales, recomendando su uso, sea de forma exclusiva o asociada al tratamiento quirúrgico (14).

Igualmente, McFarlane y Watterson recomiendan la terapia vocal, tras su estudio sobre 44 pacientes con nódulos vocales que se han resuelto con tratamiento vocal usando una combinación de higiene vocal, reducción del abuso vocal y reeducación vocal (15).

Murry y Woodson en su estudio sobre 59 pacientes con nódulos vocales afirman que: “*dado que los resultados terapéuticos con y sin tratamiento quirúrgico son comparables, el tratamiento vocal debe ser considerado como la primera línea del tratamiento*” (16).

Holmberg tras un estudio de 11 pacientes con nódulos vocales antes y después del tratamiento vocal, concluye que la terapia vocal tiene un efecto positivo en calidad de la voz y la función vocal en la mayoría de esos pacientes (17).

McCrary en un estudio sobre 26 pacientes con nódulos vocales concluye que la terapia vocal es efectiva en la reducción y incluso la eliminación de los nódulos (70% de sus pacientes), un porcentaje mayor que el obtenido por nosotros, y en la restauración de la voz normal y la mejoría de la calidad de voz en el 80% de los pacientes, porcentaje parecido al encontrado por nosotros, lo que puede evitar, en la mayoría de los casos, la necesidad de una intervención quirúrgica (18).

Nosotros consideramos que no solo es importante determinar el tipo de terapia a aplicar, sino que también son importantes la conformidad y la colaboración del paciente, que son factores imprescindibles para el éxito terapéutico, incluso creemos que es posible realizar un diseño anticipado de la terapia de la voz mediante un buen análisis previo de los distintos componentes de la voz.

Se siguen buscando direcciones para la investigación futura que maximizan los resultados clínicos y aumentan el rigor científico, para realzar el conocimiento sobre la eficacia del tratamiento de la voz.

## CONCLUSIONES

Consideramos que la terapia vocal rehabilitadora es muy efectiva en la reducción e incluso en la eliminación de los nódulos vocales y en la mejoría de la calidad de voz en la mayoría de los pacientes, lo que puede evitar, en la mayoría de los casos, la necesidad de una intervención quirúrgica.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aronson AE. *Clinical voice disorders: an interdisciplinary approach*. Third edition. Thieme Inc., New York. 1990; 20-28, 41-75, 102-128.
2. Ramig L, Verdolini K. Treatment efficacy: voice disorders. *J Speech Lang Hear. Res.* 1998; 41 (1): S101-116.
3. Pascher W. The Hamburg concept for the treatment of functional dysphonia in patients with speech occupations from the holistic viewpoint. *Auris Nasus Larynx.* 1989; 16 Suppl 1: 71-83.
4. Arias C, Bless DM, Khidr A. Use of standard protocols in the evaluation of voice disorders. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord).* 1992; 113 (4): 359-364.
5. Bustos Sánchez I. *Reeducación de problemas de la voz*. 4ª edición. Ed. Impresos y Revistas S. A., 1991; 129-205.
6. Carding P, Carlson E, Epstein R, Mathieson L, Shewell C. Re: Evaluation of voice quality. *Int J Lang Commun Disord.* 2001; 36(1):127-34.
7. 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.
8. Dejonckere PH, Obbens C, de Moor GM, Wienke GH. Perceptual evaluation of dysphonia: reliability and relevance. *Folia Phoniatr.* 1993; 45: 76-83.
9. Webb AL, Carding PN, Deary IJ, MacKenzie K. The reliability of three perceptual evaluation scales for dysphonia. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2003; 13: 84-91.
10. Carding PN, Horsley IA, Docherty GJ. A study of the effectiveness of voice therapy in the treatment of 45 patients with nonorganic dysphonia. *J Voice.* 1999; 13 (1): 72-104.
11. Brodnitz FS. Goals, results and limitations of vocal rehabilitation. *Arch Otolaryngol.* 1963 Feb; 77: 148-156.
12. McKenzie K, Millar A, Wilson JA, Sellars C, Deary IJ. Is voice therapy an effective treatment for dysphonia? *A randomised controlled trial.* 2001; 22 (323): 658-661.
13. Nagata K, Kurita S, Yasumoto S, Maeda T, Kawasaki H, Hirano M. Vocal fold polyps and nodules. A 10-year review of 1.156 patients. *Auris Nasus Larynx.* 1983; 10 Suppl: S27-35.
14. Lacer JM, Syder D, Jones AS, Le Boutillier A. The outcome of different management patterns for vocal cord nodules. *J Laryngol Otol.* 1988; 102 (5): 423-427.
15. McFarlane S., Watterson T. Vocal nodules: Endoscopic study of their variations and treatment. *Seminars in the speech and Language.* 1990; 11 (1): 47-59.
16. Murry T, Woodson G. Comparisons of three methods for the management of vocal fold nodules. *Journal of Voice.* 1992; (6): 271- 276.
17. Holmberg EB, Hillman RE, Hammarberg B. Efficacy of a behaviourally based voice therapy protocol for vocal nodules. *J Voice.* 2001; 15 (3): 395-412.
18. McCrary E. Voice therapy outcomes in vocal fold nodules: a retrospective audit. *Int J Lang Commun Disord.* 2001; 36: 19-24.