

# ESCALA DE EVALUACIÓN PERCEPTIVA DE LA FUENTE GLÓTICA: RASAT

2002

## **Dra. Sílvia Rebelo Pinho**

Directora del INVOZ - Instituto de la Voz. Jefe del Departamento de Voz de CEFAC - Centro de Especialización en Fonoaudiología Clínica - Brasil

## **Dr. Paulo Pontes**

Director del INLAR - Instituto de la Laringe  
Profesor Titular de ORL de la UNIFESP -  
Universidad Federal de São Paulo - Brasil

Observación de los autores: En el año 2008 fue introducido en la escala RASAT la "I", referente a la Inestabilidad vocal. La publicación abajo todavía no contempla esta nueva modalidad. La última publicación de la Escala RASATI que incluye el "I" de 'Inestabilidad' fue publicada en el libro: PINHO SMR, PONTES P - Músculos Intrínsecos da Laringe e Dinâmica Vocal. (Série Desvendando os Segredos da Voz). Vol. 1. Revinter, Rio de Janeiro, 2008.

Varias propuestas de evaluación vocal perceptiva han sido presentadas en la literatura mundial. El enfoque principal de éstas propuestas consiste en analizar la voz en dos sectores:

1) Fuente (señal laringea): es cuando la evaluación perceptiva de la voz es realizada considerando las alteraciones de la vibración de la mucosa de las cuerdas vocales. En éste caso el análisis se restringe al sonido producido en la fuente glótica, relacionándose la frecuencia fundamental a los armónicos. Ejemplo: carcinoma glótico, nódulos vocales, edemas de cuerda vocal, etc.

2) Filtro (señal de salida): es cuando la evaluación vocal perceptiva se realiza considerándose el pasaje de los armónicos producidos por la fuente glótica a través del tracto vocal (efecto de filtraje del sonido). En ésta situación el análisis es más amplio e incluye los aspectos vocales relacionados con la articulación y la resonancia.

Las escalas de evaluación vocal perceptivas más difundidas son: "GRBAS", creada por el Comité para Tests de Función

Fonatória de la Sociedad Japonesa de Logopedia y Foniatria (SJLF) en 1969, con el fin de evaluar la voz a nivel glótico; y el "Modelo Fonético de Descripción de la Calidad Vocal – Fuente y Filtro" (Laver, 1980) fue realizada para la evaluación global de la voz.

La escala **GRBAS**, para la evaluación vocal perceptiva a nivel glótico fue considerada por Hirano (1981) escala de ronquera, donde **G - Grado**, significa en el diccionario de la lengua portuguesa, **Grado**; **R - Rough, Áspero**; **B - Breath, Soploso**; **A - Asthenic, Astenico**; **S - Strain, Tenso**.

Para el triaje vocal realizado en la población brasilera durante la Campaña Nacional de la Voz del 2001, organizada por la Sociedad Brasileira de Laringología y Voz (SBLV), optamos por la utilización de la escala GRBAS. La razón para tal escogencia se justificó, ya que el enfoque de la Campaña fue el carcinoma glótico y escala GRBAS se presenta como un instrumento eficaz en la identificación perceptiva de los disturbios vocales relacionados a la irregularidad vibratoria de las cuerdas vocales - fuente

glótica. Además de lo antes mencionado es un procedimiento de aplicación rápida considerando el gran número de personas a ser evaluadas.

La traducción fiel para el portugués del término *Rough* – áspero, realizada por Pinho, Pontes (2001), y utilizada en el contenido del video explicativo de la escala GRBAS dirigido a los coordinadores de la Campaña, nos llevo a hacer una adaptación en la escala que, originalmente, no contemplaba con claridad, el aspecto de la aspereza, característico de los cuadros de rigidez de la mucosa; lo cual es importantísimo en la evaluación perceptiva de la voz, cuando estamos frente al carcinoma glótico. El termino *Rough* en la lengua inglesa, generalmente es utilizado para caracterizar irregularidad de la vibración, siendo, por lo tanto, impreciso en la distinción entre los aspectos perceptivos de la ronquera y la aspereza. Analizando la cinta de casos clínicos ilustrativos de la escala GRBAS en el video original, elaborado por la SJLF, observamos que las muestras vocales intensamente irregulares fueron consideradas *Rough* independientemente si el componente áspero o ronco predominaba. En nuestra opinión, los términos *Hoarse* para la ronquera y *Harsh* para aspereza serían más precisos.

Para Isshiki (1980) la **ronquera**, se justifica por la irregularidad vibratoria de la mucosa de las cuerdas vocales durante la fonación debido a la: presencia aislada de hendidura glótica mayor o igual a 0,5 mm<sup>2</sup> (valor aproximado, basado en investigaciones experimentales desarrolladas por el autor en laringes humanas extirpadas); presencia

aislada de alteración orgánica en la mucosa vibratoria, o; hendidura de cualquier dimensión asociada a la presencia de alteración orgánica de la mucosa vibratoria. Un ejemplo característico de ronquera ocurre en los nódulos vocales, hiperemias y edemas. Esta situación genera ruidos adventicios en baja frecuencia (Hirano et al, 1990; Hammarberg, Gauffin, 1995; Hammarberg, 2000), enmascarando en el trazado espectrografico de los armónicos inferiores. La voz se presenta irregular, produciendo un ruido similar al del sonido de una bandera temblando frente a un viento fuerte.

El aspecto perceptivo, mas específico, relativo a la **aspereza**, se relaciona a la rigidez de la mucosa, que también causa cierta irregularidad vibratoria dependiendo de la presencia o no de hendidura glótica y de la asociación con otras alteraciones laríngeas como, por ejemplo, edema. Entretanto, en los casos donde el factor de rigidez predomina, la calidad vocal es bien característica, cuya impresión es la de una voz seca y sin proyección. En el análisis acústico, estas voces son caracterizadas por la presencia de ruidos en alta frecuencia (Hirano et al, 1990; Hammarberg, Gauffin, 1995; Hammarberg, 2000). Esto, posiblemente se debe al gran desperdicio de aire durante la emisión vocal, que es necesaria para desencadenar vibración de la mucosa rígida, favoreciendo la visualización de los armónicos inferiores. Un ejemplo clásico de voz áspera por rigidez de mucosa es encontrado en los casos de sulcus vocal. Los quistes, puentes y bolsas, generalmente presentan voz áspera asociada a una ronquera mas intensa, debido al edema, que frecuentemente los acompaña.

Apoyados en estos datos y, también considerando la definición de ronquera obtenida a través de los experimentos de Isshiki (1980), adaptamos la escala **GRBAS** y pasamos a utilizarla realmente como una **escala de evaluación de ronquera**, conforme sugiere Hirano (1981) en su libro, ya que todos los aspectos de la escala pueden estar relacionados a la irregularidad vibratoria. Consecuentemente, pasamos a considerar el **Grado**, que originalmente fue tratado por la SJLF, como grado general de desvío de la voz; como **grado de ronquera**; y los demás aspectos, los usamos, en los términos correspondientes, a la exacta traducción del inglés para la lengua portuguesa. En nuestra opinión, utilizar **Grade** como grado general de desvío de la voz no sería conveniente, ya que las alteraciones vocales también pueden ocurrir por desajustes de otros sectores del tracto vocal. De ésta manera queremos alcanzar un consenso respecto al juicio auditivo y a sus correlaciones fisiológicas. Los demás aspectos no presentaron controversias, siendo:

La **soplosidad**, correspondiente a la presencia de ruido de fondo, audible y cuya correlación fisiológica más frecuente es la presencia de hendidura glótica. Recordar que, excepcionalmente, podemos encontrar soplosidad en casos de extrema rigidez de mucosa en ausencia de hendidura glótica.

La **astenia**, correlacionada con hipofunción de las cuerdas vocales y poca energía en la emisión, como lo observado en casos neurológicos, por ejemplo, *miastenia gravis*.

La **tensión**, asociada al esfuerzo vocal por aumento de la aducción glótica (hiperfunción), generalmente relacionada al aumento de la actividad de la musculatura extrínseca de la laringe, causando su elevación. Ejemplo: disfonía espasmódica de aducción, síndromes vocales tensionales, etc.

También utilizamos la graduación originalmente propuesta para la escala GRBAS en cada uno de sus tópicos de acuerdo con el comprometimiento vocal, en 4 niveles: normal (0), leve (1), moderado (2) e intenso (3). Consideramos: **Normal (0)** cuando ninguna alteración vocal es percibida por el oyente; **Leve (1)** para alteraciones vocales discretas o en caso de duda, es decir, si la alteración está presente o no; **Moderado (2)** cuando la alteración es evidente, e; **Intenso (3)** para alteraciones vocales extremas. También consideramos la posibilidad de graduación de 1 para 2 y 2 para 3, como viables para determinar disturbios intermedios.

Las emisiones utilizadas para juzgar perceptivamente la voz son: vocal /a/ prolongada (vocal mas abierta), vocal /e/ (por ser utilizada en el examen laringológico) y muestra de habla encajada.

El especialista en el área de voz debe tener habilidad para integrar las dimensiones perceptivas, acústicas, fisiológicas y psicológicas de la voz durante su evaluación. Así, su juicio perceptivo debe ser considerado como su hipótesis diagnóstica. Alteraciones vocales relativas a la escala GRBAS en el momento de la emisión implican, **necesariamente**, hallazgos laringoscópicos

que las justifiquen. En estos casos, si el examen laringológico convencional no identifica ninguna alteración orgánica, se torna imprescindible la realización de una evaluación más detallada a través de laringoestroboscopia.

Piccirillo et al (1998) juzgaron importante anexar a la escala GRBAS el tópico de inestabilidad (instability) caracterizando la escala así, **GRBASI**. Sin embargo, discrepamos de ésta propuesta, por considerar que la inestabilidad vocal frecuentemente corresponde al temblor de estructuras del tracto vocal, alejándonos del objetivo primordial que es evaluar exclusivamente las alteraciones vocales provenientes de la fuente glótica.

Para facilitar el procedimiento de triaje vocal perceptivo del nivel glótico, en nuestro país, y alejándonos de cuestiones controvertidas, relativas a la escala GRBAS, es que, sugerimos la adopción de una nueva sigla: **"RASAT"**, donde **R** corresponde a la **ronquera**; **A**, **aspereza**; **S**, **soplosidad**; **A**, **astenia** y **T**, **tensión**. La graduación de 0 a 3 y sus intermedios serán mantenidos en cada tópico evaluado.

De ésta manera, juzgamos que estamos dando otra visión para la utilización de éste instrumento en nuevas campañas y en la evaluación clínica del especialista en el área de voz.

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Comité para tests de función fonatória de la Sociedad Japonesa de Logopedia y Foniatria - Cinta de Video ilustrativo de la "GRBAS", 1969.
- Hammarberg B, Gauffin J – Perceptual and acoustics characteristics of quality differences in pathological voices as related to physiological aspects. In: Fujimura O, Hirano, M – Vocal fold physiology. San Diego, Singular Publishing Group Inc., 1995. p. 283-303. 1995.
- Hammarberg B – Voice research and clinical needs. Folia Phoniatr. Loop., 52: 93-102, 2000
- Hirano M.- Clinical examination of voice. - Viena, Springer-Verlag, 1981, 100p.
- Hirano M, Yoshida T; Tanaka S, Hibi S - Sulcus vocalis: functional aspects. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.; 99:679-83, 1990.
- Isshiki N - Recent advances in phonosurgery. Folia Phoniatr. (Basel), 32:119-54, 1980.
- Laver J.- The phonetic description of voice quality. Cambridge University Press, Cambridge, 1980.
- Pinho SMR, Pontes PAL - Video explicativo da escala GRBAS dirigido aos coordenadores da Campanha Nacional da Voz - São Paulo - 2001.
- Piccirillo JF, Painter C, Fuller D, Haiduk A, Fredrickson JM – Assessment of two objective voice function indices. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.; 107 (5Pt1): 396-400, 1998.