



MasterMind Más Voz

Solo para Logopedas

MODULO II

ANÁLISIS PERCEPTUAL
DE LA VOZ

EL CONOCIMIENTO ES PODER

escrita por



Laura Martín
LOGOPEDA

El Guión de Nuestra Película

PONTE CÓMODA QUE EL VIAJE ES LARGO



¿QUÉ VAS A APRENDER?



- Saber implementar una correcta y completa valoración de la función vocal en la práctica clínica diaria.
- Conocer los rasgos más importantes de la voz y aprender a escuchar los distintos tipos de voces con el fin de saber qué aspectos están alterados para guiar la práctica clínica.



¿QUÉ HERRAMIENTAS VEREMOS?



- 1.GRBAS
- 2.RASAT
- 3.CAPE-V
- 4.VPAS



Prohibida la distribución y copia completa o parcial de este material.



ANÁLISIS PERCEPTUAL



Un sonido es la sensación que el oído percibe de la vibración de un cuerpo. Somos capaces de discriminar y captar cambios mínimos en los sonidos, gracias a la especialización neurosensorial del órgano auditivo. La percepción del producto sonoro audible (voz), no depende de la persona que la produce, sino de aquella que recibe el sonido y por ello tiene un carácter subjetivo, propio de cada oyente.

Ya hemos estudiado, los diferentes rasgos o parámetros físicos de los sonidos, y las cualidades acústicas de la voz. Uno de los parámetros visto es el de calidad que, como vimos, depende no solo de la función laríngea sino también de la resonancia en el tracto vocal. Según Titze, la calidad de la voz de una persona es el producto de la suma de tres aspectos: la anatomía laríngea, la configuración del tracto vocal y el aprendizaje.

Mediante los diversos métodos de valoración de las alteraciones de la voz obtenemos información sobre: la condición vocal del paciente/alumno en comparación con patrones normalizados; explicación de las alteraciones vocales del paciente/alumno; reflexión para la elección del método o técnica adecuada de intervención; evidencia y eficacia de nuestros tratamientos¹.

El análisis perceptual de la voz es una técnica muy utilizada en la clínica logopédica como proceso central de descripción de las disfonías, que pretende asignar un valor objetivo a las cualidades subjetivas (psico-acústicas) de la voz describiendo así los rasgos tímbricos/acústicos que la definen/distinguen. En él, juega un papel primordial la experiencia o el entrenamiento previo del evaluador en la tarea de escuchar y discriminar voces. El paciente debe emitir una vocal sostenida (normalmente la /a/) y un fragmento de habla conectada o lectura, y después el profesional asignará un valor numérico a los distintos parámetros acústicos².

Existen varios métodos para llevar a cabo la valoración perceptual de la voz pero ninguno de ellos ha demostrado ser mejor que los demás en medir la calidad vocal. Existen problemas inherentes a la utilización de la evaluación audioperceptual de la voz entre los cuales destacan:

- -Baja confiabilidad intra e interevaluadores
- -No disponibilidad de mediciones objetivas
- -No existencia de una escala universal de evaluación perceptual
- -No existe terminología estándar para describir las alteraciones de la calidad vocal.
- -No existe una definición estándar de los que se considera voz normal
- -Falta de fiabilidad inherente de las valoraciones auditivo-perceptuales de la calidad vocal y la inevitable variabilidad en la producción vocal del individuo





ANÁLISIS PERCEPTUAL



La perturbación de la voz es aquella que presenta alteración en la emisión vocal e impide la producción natural de ésta condicionando la comunicación oral⁴. Una voz alterada engloba, no solo las perturbaciones de los parámetros acústicos (intensidad, altura y timbre), sino también las alteraciones cinestésicas que pueden existir sin una manifestación auditiva específica (dinámica del movimiento del sistema músculo-esquelético). Algunos términos perceptivos que se usan en la práctica clínica para describir las cualidades psico-acústicas del sonido de la voz son: áspera, dura, tensa, estridente, chirriante, opaca, nasal, gangosa, oscura, brillante, clara, temblorosa, etc².

Existen diversas escalas audioperceptuales de la voz:

- GRBAS: Grade, Roughness, Breathiness, Asteny, Strain.
- GIRBAS: Grade, Instability, Roughness, Breathiness, Asteny, Strain.
- RASAT: Rouquidão, Aspereza, Sorposidade, Astenia, Tensão.
- RASATI: Rouquidão, Aspereza, Sorposidade, Astenia, Tensão, Instabilidade.
- GRBASH: Grade, Roughness, Breathiness, Asteny, Strain, Harshness.
- VPAS: Vocal Profile Analysis Scheme.
- BVP: Buffako III Voice Screening Profile.
- SVEA: Stockholm Voice Evaluation Approach.
- CAPE-V: Consensus Auditory Perceptual Evaluation of Voice .

A continuación se describen las más utilizadas en la práctica clínica.



1-GRBAS

La escala GRBAS (Issiki and Takeuchi, 1970; Hirano, 1981, 1989) es un sistema de valoración acústica propuesto por el Comité para las Pruebas de la Función Fonatoria de la Sociedad Otorrinolaringológica Japonesa de Logopedia y Foniatria (SJLF).

Es un sistema confiable en el uso clínico y de fácil aplicación, y su uso está extendido ampliamente en USA y Japón.

Su nombre es un acrónimo de: Grade (grado), Rough (aspereza), Breathy (soplo), Astenic (astenia) y Strain (tensión)². En 1996, Dejonckere et al, agregaron el parámetro de inestabilidad denominándola GIRBAS⁵. Algunos autores la consideran la escala perceptual más fiable en cuanto a variabilidad intra-evaluador e inter-evaluador. Se valoran estos aspectos mediante la asignación de un valor de 0 a 3 a cada uno, considerándose:

- 0 = normal
- 1 = leve
- 2 = moderado
- 3 = severo

Los distintos parámetros que valora la escala son⁶:

-Grade = Grado: se refiere al grado de alteración vocal. Es una valoración global de la voz, considerando si la calidad nos parece o no afectada.

-Rough = Aspereza: se refiere a la irregularidad en la vibración de los pliegues vocales. Es decir, perturbaciones de la frecuencia fundamental y de la amplitud del sonido. Se vincula con organicidad que altera la vibración cordal².

-Breathy = Soplo: se refiere a la impresión de la cantidad de aire que se percibe en la voz del paciente. Al aire que se escapa a través de la glotis. Se vincula también con lesiones orgánicas que comprometen el cierre glótico. Se percibe una voz ruidosa y con intensidad disminuida.

-Astenic = Asténica: se refiere a la debilidad percibida. Se relaciona con la intensidad, denota una intensidad débil con falta de armónicos en altas frecuencias. la fisiopatología subyacente es la debilidad de los músculos laríngeos.

-Strain = Tensión: se refiere a la percepción de la hiperfunción en la voz, se relaciona con el exceso de trabajo muscular con la consiguiente emisión de una voz forzada, apretada, tensa.

-Inestabilidad (añadido por Dejonckere): percepción de fluctuaciones en la frecuencia fundamental y/o en la calidad de la voz.

Valores fuera de la normalidad en los parámetros de Aspereza y Soplo se relacionan con lesiones de tipo orgánico.



2-RASATI

La escala RASAT fue propuesta por Pinho en 2002, y posteriormente modificada en 2008 por Pinho y Pontes, dando lugar a la escala RASATI.

Sus siglas hacen referencia a la valoración de: Ronquera, Aspereza, Soplosidad, Astenia, Tensión e Inestabilidad. Cada parámetro se puntúa en una escala de 0 a 3 y se incluyen valores intermedios (0,5), considerándose:

0 = Normal / 1 = Leve / 2 = Moderado / 3 = Severo

Cada uno de los parámetros cuantifica:

- **-Ronquera:** grado de irregularidad de la vibración de los pliegues vocales durante la fonación y fase de cierre incompleta. Se perciben ruidos imprevistos en las bajas frecuencias que enmascaran los armónicos inferiores o surgen subarmónicos^{7,8,9,10}. Este parámetro se verifica en casos de: gap glótico(falta de cierre) mayor o igual a 0,5 mm², presencia de alteración orgánica, alteraciones de la mucosa de los pliegues vocales (nódulos, edemas...)11.
- **-Aspereza:** Se cuantifica el grado de rigidez de la mucosa que provoca irregularidades vibratorias, especialmente asociada a gap glótico y otras alteraciones laríngeas como el edema de Reinke. Se percibe una voz seca, sin proyección, con ruidos en las altas frecuencias por la disminución de la onda mucosa^{7,8,9,10}, que implica una mayor dispersión de la energía y el consecuente gasto de aire para desencadenar la vibración de la mucosa rígida. Se percibe en voces con altos niveles de esfuerzo, tensión laríngea y constricción del tracto vocal. Por ejemplo: sulcus, quistes, cicatrices, lesiones neoplásicas².
- **-Soplosidad:** Grado de percepción del ruido del aire, el cual se ve también en el espectrograma. Se percibe en casos de gap glótico con intensidad de voz disminuida¹¹. En casos excepcionales se puede percibir en casos de rigidez extrema de la mucosa con ausencia de gap glótico¹⁰. Puede estar presente en: gap aislados, asimetría en el patrón vibratorio de los pliegues vocales, lesiones como nódulos, quistes, pólipos, papilomas, edemas y enfermedades neurodegenerativas.
- **-Astenia:** este parámetro se relaciona con el mecanismo de hipofunción de los pliegues vocal y una disminución de la energía de la emisión del sonido. Hay una disminución en la definición de los armónicos de las altas frecuencias. Se encuentra por ejemplo en casos de miastenia gravis y otras alteraciones neurológicas⁶.
- **-Tensión:** parámetro asociado al esfuerzo vocal por aumento de la aducción glótica (hiperfunción), con aumento de la actividad de la musculatura extrínseca de la laringe y con elevación de la posición de la laringe⁶. Se observan armónicos en las altas frecuencias. Algunos ejemplos de disfonías en los que este valor está alterado son: disfonía espasmódica en aducción, abuso vocal, disfonía por tensión muscular.
- **-Inestabilidad:** en 2008, Pinho y Pontes incluyeron este parámetro a la escala RASAT, para valorar las fluctuaciones de la cualidad vocal.

La escala RASATI se continúa centrando en la evaluación a nivel laríngeo, siendo un procedimiento de triage vocal rápido, sencillo y fiable, con elevado grado de confiabilidad¹⁰.



3-CAPE-V

El creciente interés por el desarrollo de procedimientos normalizados, hizo que en 2002, en la reunión de consenso celebrada en Pittsburg, organizada por la American Speech-Language-Hearing Association's División 3 Patología Vocal, se asentaran las bases de la versión inicial de la escala perceptual CAPE-V. El objetivo fue diseñar y promover la utilización de un protocolo estandarizado para documentar las calificaciones auditivo-perceptuales de las patologías vocales³.

Los parámetros que califica el CAPE-V son:

- Severidad Global: impresión global de desviación de la normalidad en la voz
- Aspereza: irregularidad percibida en la fuente vocal
- Voz aérea: escape audible de aire en la fonación.
- Tensión: percepción de excesivo esfuerzo en la vocalización (hiperfunción)
- Tono: correlato perceptual de la frecuencia fundamental de la voz.
- Intensidad: correlato perceptual de la intensidad de la vibración vocal.

Esta escala presenta una línea de 10mm para cada parámetro o atributo evaluado de tal manera que se obtiene una escala visual, que a su vez está subdividida en tres intervalos que representan las categorías: leve, moderado y grave. Las calificaciones se obtienen por mediante la observación directa de la emisión del paciente.

El procedimiento consiste en la emisión de vocales aisladas, repetición de frases y habla espontánea. Las tareas consisten en:

- **-Vocales sostenidas:** /a/-/i/, con una fonación cómoda. Se repite tres veces cada una de ellas y durante 3-5 segundos.
- **-Frases:** dispone de 6 frases (originalmente en inglés) que provocan diferentes comportamientos de la laringe durante su emisión.
- **-Habla espontánea:** se debe grabar al menos 20 segundos de conversación natural utilizando preguntas estándar de la entrevista "cómo percibe su voz", "hábleme de su problema vocal"...

4-VPAS

El Protocolo de Análisis de Perfil Vocal (Vocal Profile Analysis Scheme-VPAS), es un modelo fonético de descripción de la voz basado en el análisis fonético y los estudios de Laver^{13,14}.

Tiene en consideración la actividad laríngea y los ajustes que va realizando el individuo durante el habla a partir de una configuración consideradaneutra. Integra lo fonético y lo fisiológico. Se realiza mediante la muestra de habla en tareas de lectura y habla espontánea, y se describen 31 parámetros distribuidos en las siguientes categorías:

- **-Cualidad Vocal:** cualidades laríngeas y supralaríngeas del sonido.
- **-Cualidad Prosódica:** pitch, tremor y/o intensidad.
- **-Organización Temporal:** ritmo respiratorio, continuidad, pausas, cadencia.

