



Educaguía  
.com

**PSICOPEDAGOGÍA**

**EXPLORACIÓN DE LA VOZ**

## EXPLORACIÓN DE LA VOZ

### EXPLORACIÓN DE LA VOZ

### EVALUACIÓN DE LA VOZ

1. LECTURA DE UN PÁRRAFO ESTANDAR.
2. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LOS PLIEGUES VOCALES.
3. EVALUACIÓN DE LA RESPIRACIÓN
4. EVALUACIÓN DE LA FUERZA DEL CIERRE GLÓTICO
5. LA EVALUACIÓN DE LAS DIFERENTES MEDICIONES DEL TONO.
6. EVALUACIÓN DE LAS DIFERENTES MEDICIONES DE INTENSIDAD.
7. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA VOZ



## **EXPLORACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA VOZ**

Es importante el estudio de las deficiencias y alteraciones del comportamiento fonador, comprender su fisiopatogenia y apreciar los diversos factores etiológicos involucrados, con el fin de ser capaces de plantear una terapéutica y de establecer un pronóstico.

Además, la exploración debe constituir ocasión para informar al paciente, a fin de que comprenda mejor sus trastornos. Ya que, para aceptar la necesidad de tratamiento, a veces prolongado y que exige un compromiso personal, es preciso que desde el principio el paciente adquiera una idea bastante exacta de los mecanismos patológicos causales.

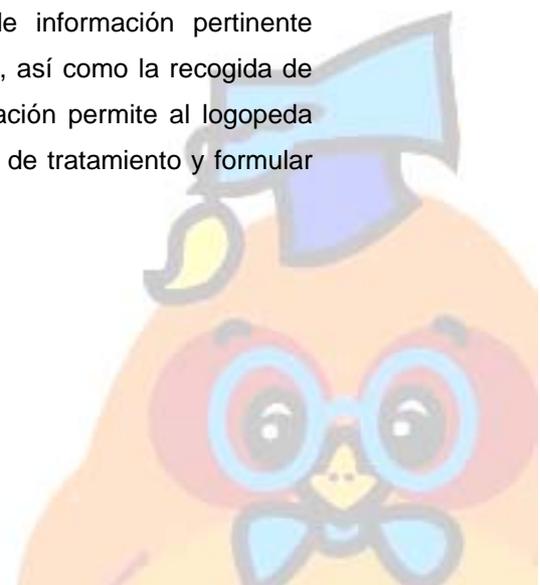
Determinar objetivamente por qué y en qué medida es patológica una voz no es tan fácil como podría pensarse. Por supuesto, existen normas establecidas que consideran la edad, el sexo y el tipo de voz, pero prácticamente todas se refieren a la tonalidad (altura de la voz), y poco o nada en absoluto a las demás características acústicas de la voz (intensidad, timbre).

Para apreciar válidamente las cualidades de una voz es necesario considerar también las circunstancias en las cuales esa voz se emite. Debería explorarse el comportamiento vocal en las diferentes circunstancias de la vida, o al menos, debería evitarse considerar sólo la voz conversacional, como la que se produce en la situación de una exploración médica. Será necesario explorar igualmente, aunque pueda ser algo artificial, la voz proyectada (en especial la voz de llamada) y la voz cantada.

Por otra parte, un estudio de la voz que no considere el comportamiento fonatorio general de la persona, prácticamente no puede proporcionar conclusiones válidas respecto a la comprensión de la disfonía. Es necesario apreciar correlativamente el comportamiento físico de la persona (mecánica de soplo, comportamiento eventual de esfuerzo), así como su forma de ser global referente a la fonación (importancia de la voz en la vida profesional del paciente, nivel de exigencia respecto a la calidad de su voz, significado de la voz en su vida).

Por todas las razones, los signos más importantes que deben considerarse en patología vocal, no se relacionan directamente con la acústica de la voz. El factor fundamental es la incomodidad de la persona o de su ambiente, la incomodidad o el sufrimiento.

El proceso de evaluación comprende la acumulación de información pertinente (historia clínica) dada por el paciente y otras personas relacionadas, así como la recogida de datos en la actuación del paciente en varias pruebas. Esta información permite al logopeda diagnosticar el trastorno vocal, determinar la eficacia de los intentos de tratamiento y formular un pronóstico.



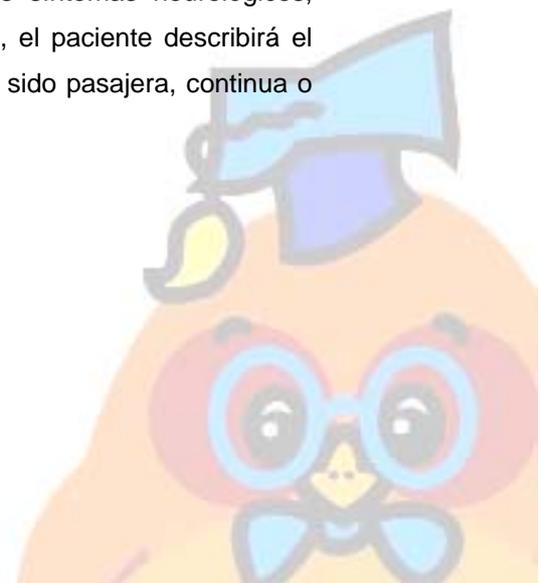
## **HISTORIA CLÍNICA**

La historia clínica es una recogida de información crítica para la evaluación y el tratamiento de un trastorno de la voz. Mientras que se puede obtener mucha información, ciertas partes de la historia clínica pueden ser aportadas por un paciente, esposo, profesor, médico u otras personas conocedoras de los aspectos diversos de la vida del paciente.

La exploración comienza con una sesión informal de familiarización, una conversación corriente, que dé al paciente la oportunidad de relajarse y encontrarse a gusto en esta situación. Para el logopeda supone la oportunidad de evaluar los aspectos generales de la comunicación del paciente, así como de captar la primera impresión de las características de la voz. Es bueno hacer una grabación de la voz que servirá para poder comparar más adelante.

En esta primera sesión o entrevista se deberá obtener también la información básica de la vida del paciente. Para ello, lo más práctico es que rellene un cuestionario en el que se detalle, por un lado, la información biográfica, y por otro lado, su historial sanitario. Éste puede dar información relacionada con el trastorno vocal.

Se pasará después una de las partes más importantes y reveladoras de la historia clínica, que consiste en la descripción por el paciente de su trastorno vocal. En esa descripción deberá incluirse, en primer lugar los efectos que el paciente cree que produce su trastorno vocal, es decir, hasta que punto el trastorno vocal afecta a su vida diaria. En segundo lugar, el paciente debe dar su opinión sobre la causa del trastorno vocal. A menudo, las diferencias entre la percepción de la causa del trastorno vocal y las etiologías supuestas o confirmadas deben unirse para que la terapia pueda ser llevada a cabo con éxito. En tercer lugar, el paciente describirá el inicio del trastorno. Si el inicio fue lento y prolongado, probablemente no recordará la fecha, pero sí nos dará una idea sobre el tipo de disfonía, ya que algunas de estas presentan la tendencia a desarrollarse en periodos que abarcan desde algunas semanas hasta, frecuentemente, meses o años. Si el inicio, por el contrario, ha sido repentino están generalmente más preocupados por su dolencia y son a menudo capaces de describir el inicio del trastorno más detalladamente. Las disfonías que se desarrollan repentinamente en un periodo de 1 a 2 días, tienen generalmente por causa el histerismo o reacciones de conversión. Es también muy importante que el paciente detalle si hubo otros síntomas neurológicos, emocionales y relacionados con el estrés. En cuarto y último lugar, el paciente describirá el curso del trastorno vocal desde su inicio, indicando si la disfonía ha sido pasajera, continua o ha ido a peor.



## **EVALUACIÓN DE LA VOZ**

El proceso de evaluación de la voz debe empezar una vez completada la historia clínica. Los tres elementos más importantes de la evaluación son:

Descripción detallada de las características de la voz del paciente y cómo estas características varían con el tiempo.

Determinación del grado de gravedad del trastorno vocal del paciente.

Determinación del programa de terapia vocal.

Para ello habrá que seguir una serie de pasos que son:

### **1. LECTURA DE UN PÁRRAFO ESTANDAR.**

Se harán juicios teniendo en cuenta:

- La gravedad general de la disfonía.
- La cualidad estética general de la voz
- La inteligibilidad.

### **2. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LOS PLIEGUES VOCALES.**

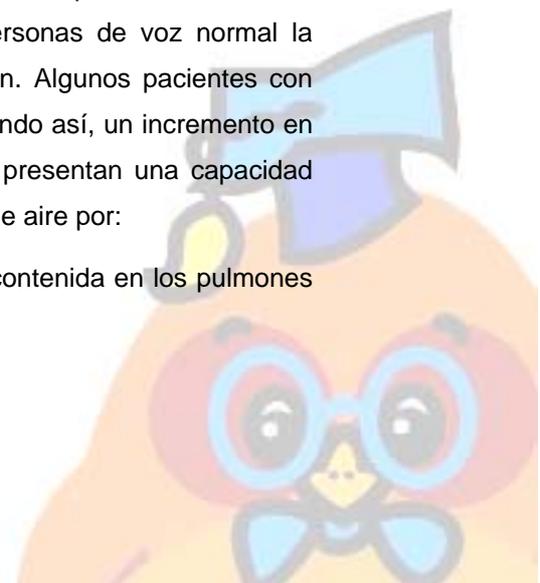
El examen de los pliegues vocales suele realizarse por un médico especialista. Hay varios métodos para visualizar los pliegues vocales. Los más usados son la laringoscopia indirecta y la laringoestroboscopia.

### **3. EVALUACIÓN DE LA RESPIRACIÓN.**

Abarca el informe de la capacidad del paciente de controlar el mecanismo respiratorio para el habla también para fines vegetativos.

Observación inicial del uso del aparato respiratorio. Se observará al paciente durante la ejecución de una lectura en voz alta del párrafo estándar. En personas de voz normal la terminación de la frase coincide con la terminación de la espiración. Algunos pacientes con trastornos vocales intentan seguir hablando sin flujo de aire produciendo así, un incremento en la tensión laríngea. Esta conducta puede ocurrir en pacientes que presentan una capacidad pulmonar adecuada para sostener el habla, pero llegan a tener falta de aire por:

-Incapacidad de administrar adecuadamente la cantidad de aire contenida en los pulmones para propósitos fonatorios.



Se inicia una norma de espirar mucho aire de los pulmones antes de la fonación.

Obtención de la medida de la capacidad vital del paciente. La capacidad vital, que es la cantidad de aire que puede espirar después de una inspiración máxima, se mide usando un instrumento llamado espirómetro. Las medidas de capacidad vital media son de 4800 ml. Para los hombres y de 3.200 ml. para las mujeres.

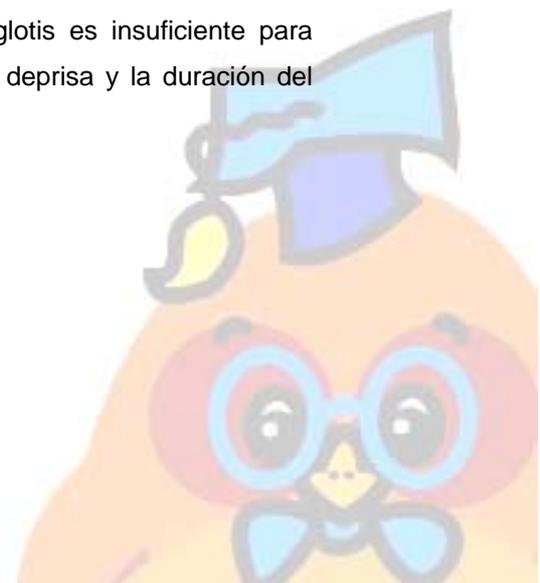
Determinación del tipo de patrón respiratorio. El tipo de respiración que usa el paciente puede determinarse por una observación atenta o el empleo de instrumentos especializados (neumógrafo). Cada tipo de respiración se denomina según la región del cuerpo en la cual efectúa el mayor grado de movimiento durante el ciclo respiratorio. Hay y tres tipos básicos de patrones respiratorios, y son: clavicular, torácico y diafragmático-abdominal.

Evaluación de la coordinación muscular para la respiración. Es decir, hay que ver si se efectúa una respiración eficiente. Esta evaluación se puede hacer visualmente o con el uso de aparatos como el neumografo o el videofluoroscopio. Si se realiza visualmente las actividades que se pueden hacer para la evaluación son:

- Mantener una inspiración lenta y gradual.
- Mantener una espiración lenta y gradual.
- Sostener la producción de una vocal lo más prolongada posible.
- Leer en voz alta frases y oraciones de longitud variada.
- Jadear.
- Hablar mientras se ejerce alguna actividad motora extrínseca.

Evaluación de la eficacia fonatoria y respiratoria. Se debe fijar la eficacia glótica del paciente durante la fonación y su capacidad de controlar efectivamente las fuerzas de espiración. Se pueden usar varios métodos:

Producción de una vocal sostenida para medir el tiempo máximo de fonación (TMF), durante una sola respiración. Un tiempo mínimo de sostenimiento aceptable es de 15 seg. Para los hombres y 14 seg. Para las mujeres. El uso más importante de la producción de una vocal sostenida, es la medida de la eficiencia del cierre glótico. Si la glotis es insuficiente para controlar la corriente del aire que sale, éste se escapa demasiado deprisa y la duración del sostenimiento de la vocal se acorta mucho.



Producción de /s/ y /g/ sostenidas para medir la eficiencia fonatoria y respiratoria. El sostenimiento de la /s/, un fonema sin voz, posibilita determinar hasta que grado está relacionada una disfonía con un control espiratorio escaso. Al examinar la proporción entre el tiempo máximo que un paciente puede sostener la /s/ (fonema sin voz) y el tiempo máximo que puede sostener la /g/ (fonema con voz), se llega a diferentes conclusiones:

Los pacientes afectados de patología en los pliegues vocales y sin dificultades respiratorias son capaces de mantener ambos fonemas durante el mismo tiempo.

Los que no presentan patología en los pliegues vocales, pero tienen un control deficiente de las fuerzas de espiración o una capacidad vital reducida, obtienen un tiempo medio reducido con respecto a la normalidad, pero la relación entre el sostenimiento de los dos fonemas es todavía pequeña.

Los pacientes con patología en los pliegues vocales, sostienen la /s/ un tiempo normal, pero muestran una duración muy corta con el fonema /g/.

Producción de vocal sostenida para medir el flujo aéreo medio. De esta manera se puede ver también la eficacia del cierre glótico. Se trata de medir la proporción con la cual el aire es extraído por la boca del paciente durante la fonación. Se realiza con aparatos como el neumotacógrafo, el micrófono, un registrador oscilográfico, o un medidor del nivel de sonido. Un flujo aéreo mas alto de lo normal sugiere una falta de cierre vocal completo. Los índices de flujo aéreo alto se hallan generalmente en pacientes afectados de parálisis vocal unilateral o con lesiones en el cuerpo del pliegue vocal. Un flujo aéreo medio menor de lo normal sugiere una glotis tensamente contraída o aducida.

Producción de una vocal sostenida para medir el cociente de fonación. Es una medida similar a la anterior, pero que no necesita el uso de un neumotacógrafo. El cociente de fonación es la medición del flujo aéreo medio registrado gracias a las medidas de la capacidad vital del paciente y su tiempo máximo de fonación. Los instrumentos necesarios son sólo el espirómetro, para la primera medida, y el cronómetro para la segunda.



### ***Evaluación de los ruidos respiratorios anormales.***

La respiración normal vegetativa, debe ser relativamente silenciosa. Un ruido respiratorio excesivo debe ser investigado médicamente, pues puede deberse a los siguientes trastornos:

- Asma.
- Obstrucción nasal.
- Neoplásia laríngea.
- Diafragma laríngeo.
- Paresia o parálisis del abductor de los pliegues vocales.

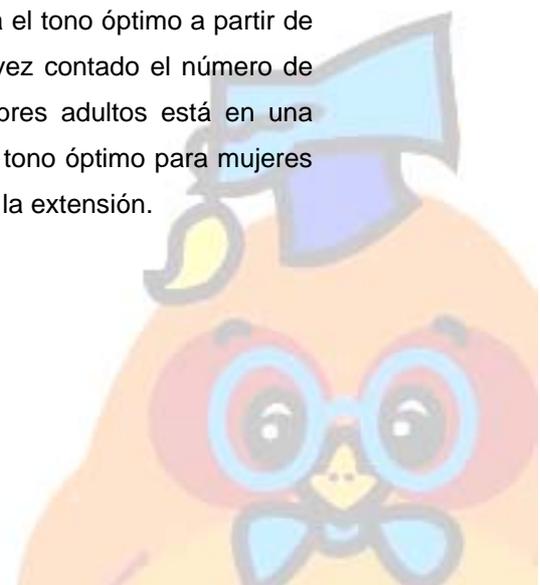
### **4. EVALUACIÓN DE LA FUERZA DEL CIERRE GLÓTICO**

Es importante una evaluación de la fuerza de la aducción de los pliegues vocales del paciente. Para ello se pide al paciente que tosa fuertemente, aclare su garganta o produzca una vocal con un ataque glótico duro. La debilidad neuromuscular se delata por una tos "pulposa", un aclaramiento de la garganta débil o un ataque glótico blando.

### **5. LA EVALUACIÓN DE LAS DIFERENTES MEDICIONES DEL TONO.**

Son las siguientes:

- Evaluación de la extensión tonal. Tanto para obtener el tono más grave como para obtener el más agudo, se pedirá al paciente que cante a partir de un tono medio hacia abajo para el primer caso, o hacia arriba para el segundo. Es necesario que este ejercicio se haga lentamente y tono por tono. La extensión tonal puede describirse en referencia a la extensión de notas musicales, o de frecuencias en Herzios.
- Evaluación del tono óptimo. El tono óptimo es el nivel de tono en el cual la voz se produce de modo más eficaz, con la menor cantidad de tensión laríngea y la máxima comodidad de esfuerzo físico. Existen varios métodos para determinar el tono ideal. Uno de ellos es el de Fairbanks, que calculaba el tono óptimo a partir de la extensión vocal del paciente, incluido el falsete. Una vez contado el número de tonos de su extensión vocal, el tono óptimo para hombres adultos está en una cuarta parte desde el tono más grave de la extensión. El tono óptimo para mujeres adultas es varias notas más abajo de esta cuarta parte de la extensión.

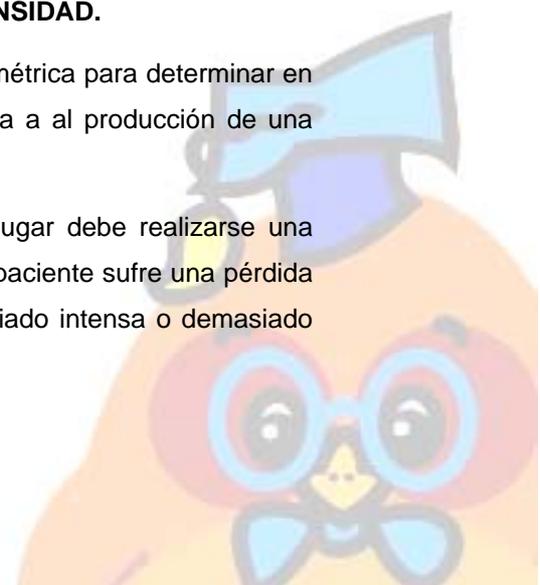


- Evaluación del tono habitual. Se debe determinar el tono habitual o el tono usado más a menudo por el paciente en la conversación diaria, de modo que pueda compararse con el tono obtenido como tono óptimo. Si los niveles de tono habitual y tono óptimo obtenidos difieren en dos o más tonos, debe iniciarse la terapia vocal y tener como meta un cambio del tono habitual.
- Evaluación de los problemas especiales de tono. Hay varios problemas de voz relacionados con el tono:
  - Falsete persistente. Ocasionalmente, algunos varones, después de la pubertad, muestran una voz muy aguda, de falsete, que es inapropiada. La causa será probablemente psicogénica, pero para confirmarlo se puede realizar la siguiente técnica: pedir al paciente que sostenga un tarareo. Colocar los dedos en el cartílago tiroideos del paciente y comprimirlo hacia abajo. Normalmente esta maniobra produce un descenso súbito del tono del paciente, debido a que la presión de los dedos causa un acortamiento del pliegue vocal y una disminución de su tensión. Sin embargo, en pacientes que muestran un falsete persistente psicogénico, esta maniobra causará generalmente una subida de tono repentina y un retorno al ton original.
  - Diplofonía. Es un tipo de disfonía caracterizada por la producción audible de dos tonos distintos durante la fonación. Un tono es, generalmente, normal, y el otro más grave que el normal. La diplofonía es el resultante de dos estructuras en la vía vocal que vibran a diferentes tonos. Las etiologías de la diplofonía son:
    1. Parálisis unilateral de los verdaderos pliegues vocales, que hacen vibrar los pliegues a tonos desiguales durante la fonación.
    2. Vibración de las bandas ventriculares, que pueden vibrar en diferente tono que el de los verdaderos pliegues vocales.
    3. Hiperfunción del mecanismo vocal.

## 6. EVALUACIÓN DE LAS DIFERENTES MEDICIONES DE INTENSIDAD.

En primer lugar debe realizarse una evaluación preliminar audiométrica para determinar en qué grado el paciente sufre una pérdida de audición que contribuya a al producción de una fonación demasiado intensa o demasiado débil.

Evaluación de diferentes mediciones de intensidad. En primer lugar debe realizarse una evaluación preliminar audiométrica para determinar en que grado el paciente sufre una pérdida de audición que contribuya a la producción de una fonación demasiado intensa o demasiado débil.



Evaluación del nivel de intensidad vocal. Se realiza en general subjetivamente. No existe un nivel de intensidad que sea óptimo para un paciente. Su voz debe ser intensa para poder oírse en un ambiente de ruido de fondo, pero no tan intensa como para ser desagradable para el oyente. Las etiologías de los niveles de intensidad demasiado débiles son:

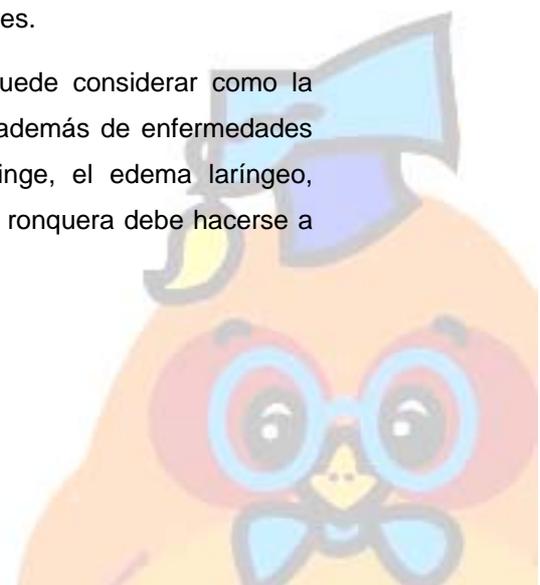
- Parálisis de los pliegues vocales.
- Lesiones neurológicas.
- Lesiones de la masa de los pliegues vocales.
- Trastornos de personalidad, usualmente complejo de inferioridad.

Evaluación de la capacidad del paciente en variar la intensidad. No hay que considerar solo el nivel de intensidad del paciente, sino también su capacidad de variar éste para adaptarse a las distintas situaciones de la vida diaria, así como para que su discurso no resulte monótono. Las causas de esta monotonía pueden ser: sordera, depresión o enfermedad neurológica.

## 7. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA VOZ.

La calidad de la voz es un atributo vocal multifuncional. Es el parámetro más difícil de evaluar. Los trastornos de calidad vocal pueden ocurrir debido a:

- Trastornos de la calidad de fonación.
- Soplo. Es el término usado para describir el flujo aéreo audible durante la fonación. Puede estar originado por vibración asincrónica de los pliegues vocales, por la parálisis de uno de los pliegues vocales en la posición de abducción, o por que los pliegues vocales son cóncavos,
- Voz áspera. Este término se emplea para describir la tensión que puede oírse cuando se produce la fonación con los pliegues vocales aducidos forzosamente a través de la glotis contraída. En este caso será a menudo visible la tensión de los músculos del cuello del paciente. Acústicamente la voz áspera se caracteriza por la aperiencia del tono laríngeo. Las etiologías de la voz áspera son : enfermedades neurológicas, alteraciones estructurales de la laringe que afectan a la masa y elasticidad de los pliegues vocales, y hábitos vocales pobres.
- Ronquera. Define un tipo de voz basta y ronca. Se puede considerar como la combinación de soplo y voz áspera. Las etiologías son además de enfermedades neurológicas y de alteraciones estructurales de la laringe, el edema laríngeo, resultado de hábitos vocales pobres. La evaluación de la ronquera debe hacerse a juicio subjetivo.



- Voz dicrónica. Es el término usado para describir un sonido crepitante que se oye cuando el paciente está emitiendo un sonido cerca del tono más grave de la extensión tonal. Si una voz diacrónica aparece excesivamente en la voz del paciente, deberá analizarse la frecuencia de ésta durante la lectura o la conversación, la duración media, el punto en donde ocurre la voz dicrónica al elevar el nivel de tono del paciente.
- Trastornos en la calidad de resonancia
- Hipernasalidad. Es el trastorno que describe una resonancia nasal excesiva. Está causada por un defecto de acoplamiento de la cavidad nasal a la vía vocal durante la producción de vocales. La hipernasalidad puede ser el resultado de cualquier cuadro que impida el cierre velofaríngeo efectivo como son: fisura del paladar duro o blando, fisuras submucosas, longitud inadecuada del velo, parálisis o paresia del velo o de los músculos constrictores faríngeos. Para evaluar la capacidad del paciente para lograr el cierre velofaríngeo y el grado de hipernasalidad se pueden realizar varios ejercicios. Uno de ellos es un test de articulación de palabras aisladas que nos puede indicar en que consonantes aparece más la emisión nasal. Otro ejercicio es comprimir y liberar alternativamente las ventanas de la nariz del paciente, mientras este sostiene la fonación de las vocales /i/ y /u/. Si el cierre velofaríngeo es adecuado no deberá notarse ninguna alteración en la calidad de voz.
- Hiponasalidad y desnasalidad. Son términos usados indistintamente para describir una falta de resonancia nasal cuando se emiten las consonantes nasales. La hiponasalidad está causada por el fallo de la cavidad nasal para acoplarse al resto de la vía oral. La hiponasalidad puede ser causada por cualquier obstrucción de la cavidad nasal. La obstrucción nasal está frecuentemente relacionada con alguna de estas causas: tabique desviado, pólipos nasales, adenoides hipertróficos, sincronismo velar impropio. La calidad hipernasal de la voz puede confirmarse si el paciente efectúa sustituciones articulatorias como /b/ por /m/ o /d/ por /n/. Además si presionamos y relajamos alternativamente las ventanas de la nariz, mientras el paciente lee una lista de palabras que empiezan por /m/, y no hay cambio en la calidad de voz, esto indicará una resonancia nasal inadecuada.
- Calidad de voz afeminada. Es el término usado para describir la calidad de voz considerada, generalmente, fina y falta de resonancia. A menudo, un nivel de tono elevado acompaña la calidad de voz afeminada. Suele ser un trastorno funcional de la voz relacionado con una posición de la lengua excesivamente posterior, que elimina mucho la resonancia para las vocales.

