



PROTOCOLO PRELIMINAR
“TEATINOS” DE EVALUACIÓN Y
DIAGNÓSTICO FUNCIONAL
DE LA VOZ

PRELIMINARY “TEATINOS”
PROTOCOL FOR VOICE
EVALUATION AND FUNCTIONAL
DIAGNOSIS

José A. Adrián*, Juan C. Casado**
y Mercedes González*

* Facultad de Psicología de la Universidad de Málaga

** Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Costa del
Sol de Marbella (Málaga)

Resumen. La voz es uno de los principales mecanismos usados en comunicación humana. Ésta depende de estructuras anatómo-fisiológicas bien definidas, cuya alteración morfológica o funcional provoca alteraciones laríngeas que pueden ocasionar una patología denominada *disfonía*. La disfonía es la causa de muchas de las bajas laborales que se producen anualmente entre personas que han de usar frecuentemente de la voz en el trabajo, tales como los maestros y profesores. También afecta a personas que hacen un uso incorrecto de su voz, lo que puede ocasionarles con el tiempo una fatiga vocálica y el consecuente trastorno disfónico. El tratamiento de este tipo de patologías ha de conllevar una evaluación otorrinolaringológica, logopédica y psicológica previa que determine la causa de dicho trastorno. El protocolo “Teatinos” es una propuesta de evaluación y diagnóstico sencilla y asequible que mide los principales parámetros que influyen en el uso de la voz. Su fin es dotar a los alumnos y profesionales del diagnóstico y rehabilitación de estas patologías de herramientas fiables y homogéneas que les ayuden en su práctica clínica.

Abstract. The voice is one of the principal mechanisms used in human communication. It depends on physiological and anatomical structures well described, which morphological or functional alteration can produce laryngeal damages that It is known as a type of pathology called dysphonia. The dysphonia is in the origin of many of the labour-falls that anually occur among people who frequently use his voice to work, as teachers and some other professionals related to it. It also affects people who usually make a wrong use of his voice. This behaviour could casuse them, along of the time, a vocal fatigue and a consistent dysphonic disorder. The treatment of this type of problem has to bear a previous otorhinolaryngological, speech-therapeutic and psychological evaluation to determine the aetiology of this mentioned trouble. The protocol “Teatinos” is a simple and easy proposal of evaluation and diagnosis that measures the principal parameters that influence on the correct use of the voice. Its purpose is to provide to students and specialists some useful, trustworthy and homogeneous tools for dysphonic diagnosis and speech-therapy rehabilitation to help them in their clinical practice.

INTRODUCCIÓN

La voz humana se sustenta sobre un sofisticado mecanismo que permite sonorizar, a través de los pliegues o cuerdas vocales de nuestra laringe, el aire almacenado en los pulmones.

La fonación pone en juego un complicado sistema neurológico y fisiológico, con un fin bien distinto del filogenéticamente programado. La laringe, establecida como una estructura de protección de las vías respiratorias inferiores, es reutilizada para amplificar los sonidos articulados en el ha-

bla, que es el medio que nuestra especie ha perfeccionado más adecuadamente para plasmar el lenguaje (lo simbólico) y comunicarnos.

Sin embargo, este delicado sistema es susceptible de afectarse estructural (alteración orgánica) y/o funcionalmente (alteración del gesto vocal) apareciendo una patología que conocemos con el nombre de disfonía.

La disfonía se define como la alteración de uno o varios de los cuatro componentes fundamentales que constituyen la voz; a saber:

1. La **intensidad** o "volumen" de la voz (medida en decibelios).
2. El **tono** o frecuencia fundamental (medida en hertzios).
3. El **timbre** o cualidad de una voz (conjunto de armónicos dependientes de la frecuencia fundamental y que constituye la característica fundamental de una voz). El timbre no tiene una unidad de medida específica, aporta la noción de "color" de la voz y se analiza a través de su configuración espectral (véase espectrograma), musicalidad y modulación. Se podría decir que el timbre marca la "limpieza" de una voz.

Desde el punto de vista de la evaluación y el diagnóstico, los problemas disfónicos de naturaleza funcional son especialmente interesantes por su incidencia entre los llamados profesionales de la voz (como son, por ejemplo, los maestros y los profesores).

En numerosas ocasiones, una alteración o mal uso de uno o varios de los elementos que participan en el llamado "gesto vocal" —coordinación respiratoria, fonatoria, y articularia, que es imprescindible para producir una voz acústicamente aceptable— provoca la aparición de la denominada disfonía funcional, que es una alteración de la tonicidad de la musculatura de las cuerdas vocales, afectando en ocasiones también, a áreas cervicales e hipofaríngeas.

La disfonía funcional recibe el nombre de *primaria* si se presenta sin afectación orgánica. Sin embargo, las disfonías primarias derivan a veces hacia la aparición de lesiones orgánicas tales como nódulos, pólipos, pequeños edemas, pseudoquistes o ciertas corditis. Cuando esto ocurre, pasan a denominarse disfonías funcionales *secundarias*. Este último tipo de problemas vocales son observables más fácilmente mediante laringoscopia indirecta (el clásico espejillo inventado por Manuel García) o por las modernas técnicas laríngeostroboscópicas.

EL DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de disfonía se realiza a partir de los datos obtenidos de:

- A. Síntomas subjetivos del paciente: Se considerará la existencia de una disfonía cuando el paciente se queja al menos de ronquera o fatiga vocal; aunque estos síntomas suelen ir acompañados de otros, como pinchazos, molestias o dolor en la parte anterior del cuello, continuo carraspeo, etc.
- B. El examen médico (otorrinolaringológico): Abarca una serie de exploraciones laríngeas que actualmente se realizan mediante laríngeostroboscopia frecuentemente conectado a un ordenador, que permite procesar mejor las imágenes obtenidas y a través del examen espectrográfico de la voz.

- C. El examen funcional: En él se valoran, mediante la observación, palpación y diferentes pruebas funcionales, algunos aspectos anatomofisiológicos y del gesto vocal (coordinación respiratoria–fonatoria–articulatoria) de un paciente.

El Protocolo "Teatinos" aborda el diagnóstico de la voz fundamentalmente a partir de los apartados primero y tercero descritos más arriba. Sin embargo, no olvida incluir los indicadores más pertinentes que se incluyen en una evaluación otorrinolaringológica correcta, siempre y cuando se cuente con los aparatos y sistemas pertinentes. Con este propósito, éste se estructura en dos partes bien diferenciadas.

La primera consta de un cuestionario en el que se indaga sobre el estado de una serie de variables consideradas de riesgo en la aparición de las disfunciones vocales: confort vocal, ronquera, parestesias laríngeas, extensión vocal, carraspeo, fatiga vocal, higiene vocal, ansiedad, estrés, factores coadyuvantes, procesos anteriores a la disfonía y la descripción de algunos factores subjetivos asociados.

La segunda parte consiste en una propuesta de protocolo de examen funcional de las disfonías que, como hemos subrayado anteriormente, realiza un tamizado (screening) mediante tests permeables a las disfunciones del gesto vocal.

El protocolo "Teatinos" propone una serie de pruebas perceptivas y subjetivas, muy utilizadas en el diagnóstico de la voz, con la idea de orientar y ayudar a los logopedas y otros terapeutas de la voz a sondear, en un tiempo relativamente corto, el estado funcional del gesto vocal y emitir un primer diagnóstico, que oriente sobre las causas de los problemas que puede presentar un paciente. Así mismo, su divulgación y uso permitirá una homologación de los diagnósticos de la voz, lo que redundaría en una mejora de la comunicación entre los distintos profesionales de este campo.

La exploración de la voz realizada mediante este protocolo abarca un amplio espectro de análisis, subrayando la evaluación más funcional y minimizando, en lo posible, el uso de aparatos y sistemas de medición complicados, que requieran de una preparación específica del terapeuta o de una inversión económica elevada. Aun así, de cara a dar una perspectiva más completa de la evaluación de la voz, en la última parte del protocolo, se indican sistemas de evaluación de carácter más técnico que ayudan a un diagnóstico más preciso de las patologías vocales.

En general, el protocolo "Teatinos" se dirige a los profesionales que o bien comienzan a trabajar en el campo de la rehabilitación logopédica de la voz o han de atender a un número elevado de pacientes, por lo que precisan de pruebas tipo "screening" que faciliten su labor diaria. Además acorta el tiempo de la evaluación convencional mediante la selección de un elenco de pruebas, muy permeables en el diagnóstico de este tipo de patologías.

De esta manera, basándonos en estos primeros valores de observación perceptiva y funcional, el protocolo "Teatinos" sirve de marco de referencia para, posteriormente, seguir la evolución del paciente en el curso de su rehabilitación o aconsejar pruebas exploratorias más exhaustivas.

Por otro lado, no pretende ser por sí solo un sistema definitivo de diagnóstico, sino de prospección, exploración, estudio e investigación, complementario de otros tipos de evaluaciones.

Desde el plano estrictamente didáctico, se subraya su utilidad en la formación práctica de los alumnos de logopedia, pues permite su familiarización con este tipo de herramientas de observación y medición del sistema vocal humano. Asimismo, les ayudará a adquirir una experiencia personal que completa los contenidos teóricos aportados en las clases. Así, el protocolo "Teatinos" dota al alumno de logopedia de una base importante para enfocar algunos aspectos de la reeducación de los trastornos disfónicos, mejorando la comprensión de los informes y evaluaciones obtenidas por otros profesionales del tratamiento de la voz, tales como otorrinos, psicólogos o foniatras.

Para una mejor comprensión del trabajo aquí presentado, al final, en las últimas páginas, se explican algunas de las siglas y claves utilizadas a lo largo del protocolo y el propósito diagnóstico de las mismas.

PROTOCOLO "TEATINOS" DE EXAMEN FUNCIONAL DE LAS DISFONÍAS

<i>Datos personales:</i>	Nº HC:
APELLIDOS:	EDAD: SEXO:
NOMBRE:	
Dirección:	Profesión:
Teléfono:	
Fecha de examen:	
Diagnóstico de examen:	
Fecha inicio de RHB:	Fecha de fin de la RHB:
Nº de sesiones de RHB:	Tiempo de RHB.:
Diagnóstico de alta:	
Nivel de estudios	
Profesión:	

1. Cuestionario

— Confort vocal

1. ¿Se siente cómodo/a con su voz?
nada poco mucho

2. ¿Cuándo ha empezado a notar las molestias al hablar (dolor, "gallos", ronquera, fatiga, etc.)? ⇔ Se refiere al proceso disfónico actual no a posibles procesos anteriores.

3. ¿Siempre la tiene a las mismas horas del día?
Sí No

4. ¿La molestia se localiza en algún lugar concreto?
Sí No

5. ¿En qué momento del día siente más dificultades o nota peor su voz?
• *Por la mañana.*
• *Por la tarde.*
• *Por la noche.*

6. ¿En qué situación aparecen con más frecuencia sus molestias al hablar?
• *En casa.*
• *En el trabajo.*
• *En las conversaciones con los amigos.*
• *Otras (indicar cuáles).*

— Ronquera y fatiga vocal

7. ¿Suenan bien su voz?
Sí No

8. ¿Nota ronquera al hablar?
Sí No

9. ¿Siente que hace esfuerzos al hablar?
Sí No

10. Si habla algún tiempo seguido, ¿nota que se fatiga y que a su voz le cuesta sonar y se cansa?
Sí No

11. Si habla en voz alta ¿su voz enronquece?
Sí No

12. En caso afirmativo, ¿se recupera al día siguiente?
Sí No

13. Al levantarse, ¿nota la voz ronca?
Sí No

14. ¿Suele tener ronquera con frecuencia?
Sí No

15. ¿Se ha quedado afónico/a alguna vez?
Sí No

En caso afirmativo:
16. ¿Con qué frecuencia?

17. ¿Cuándo fue la última vez?

18. ¿Qué circunstancias aumentan su ronquera y fatiga?

- *Fumar mucho.*
- *Salir de copas a locales muy ruidosos.*
- *Dormir poco.*
- *Hablar en público un tiempo continuado.*
- *Otras (indicar cuáles).*

19. ¿Nota que le falta el aire cuando habla?

Sí No

20. ¿Disminuye sin quererlo el tono y volumen de su voz cuando lleva un rato hablando?

Sí No

— Tensión muscular

21. ¿Siente molestias o tensión en la zona de la garganta al hablar?

Sí No

22. ¿Siente molestias o tensión en la parte posterior del cuello?

Sí No

— Extensión vocal

23. ¿Le gusta cantar y suele hacerlo? (no importa si cree que tiene mal oído).

Sí No

24. ¿Tiene dificultades para cantar?

Sí No

— Carraspeo

25. ¿Con frecuencia carraspea o tiene que aclararse la voz?

Sí No

En caso afirmativo: ¿con qué frecuencia?

¿siente alivio tras esto?

Sí No

26. ¿Tiene dolor de garganta, picor o sensación de cuerpo extraño?

Sí No

27. ¿Tiene frecuentemente sequedad en la garganta?

Sí No

28. ¿Tiene usted ardores después de las comidas, como si le subiera ácido del estómago?

Sí No

— Higiene vocal

29. ¿Cuida su voz?

Sí No

En caso afirmativo, ¿de qué forma?

30. ¿Suele usar su voz hablando en voz muy alta o gritar cuando canta?

Sí No

31. ¿Fuma usted?

Sí No

En caso afirmativo, ¿cuántos cigarrillos por día?

32. ¿Toma bebidas alcohólicas?

Sí No

En caso afirmativo, ¿cuántos vasos de vino y/o cerveza diarios o por semana? ¿Cuántas copas a la semana?

33. ¿Suele tomar comidas picantes?

Sí No

34. ¿Suele trasnochar? ¿Con qué frecuencia, aproximadamente?

Sí No

35. ¿En sus salidas nocturnas nota que tiene que gritar para hacerse entender y que rápidamente pierde la fuerza de su voz?

Sí No

36. ¿Le gusta tomar comidas o bebidas excesivamente frías y/o calientes?

Sí No

37. ¿Practica algún tipo de ejercicio en casa o al aire libre?

Sí No

38. ¿Bebe agua o alguna bebida isotónica (refrescos, bebidas para deportistas...) con regularidad?

Sí No

39. ¿Mantiene normalmente unos hábitos alimenticios regulares?
Sí No

— Ansiedad

40. ¿Se siente tenso físicamente?
Sí No

41. ¿Se considera una persona ansiosa?
Sí No

42. ¿Es nervioso/a, o se irrita fácilmente?
Sí No

— Estrés

43. ¿Se siente viviendo de forma estresada, con agotamiento crónico o con agitación por descontrol emotivo?
Sí No

Si le parece, describa lo que le estresa.

44. ¿Duerme a horas regulares?
Sí No

45. ¿Tiene habitualmente problemas para conciliar el sueño?
Sí No

C. Antecedentes personales de riesgo

46. ¿Padece o ha padecido alguna enfermedad pulmonar?
Sí No

47. En caso afirmativo, ¿cuál/es y cuándo?

48. ¿Padece o ha padecido alguna enfermedad de O.R.L.?
Sí No

En caso afirmativo: ¿Cuál/es y cuándo?

¿Le afectó o le afecta a su voz?
Sí No

49. ¿Ha sufrido o sufre alguna enfermedad?
Sí No

En caso afirmativo, ¿Cuál/es y cuándo?

50. ¿Padece problemas de tensión arterial, corazón, desequilibrios hormonales, etc.?
Sí No

51. ¿Padece desequilibrios hormonales, etc?
Sí No

52. ¿Tiene o ha tenido problemas alérgicos y/o asmáticos?
Sí No

53. En caso afirmativo, ¿de qué tipo? (respiratorios).

54. ¿Padece o ha padecido problemas vocales de nódulos, pólipos, alguna enfermedad o traumatismo de las cuerdas vocales?
Sí No

En el caso de las mujeres:

55. ¿Son regulares sus ciclos menstruales?
Sí No

56. ¿Presenta desarreglos hormonales con frecuencia?
Sí No

57. ¿Toma pastillas anticonceptivas?
Sí No

58. En caso afirmativo:
¿Desde cuándo?

59. ¿Ha notado algún cambio desde que las toma?
Sí No

— Procesos anteriores a la disfonía

60. ¿Ha seguido anteriormente algún otro tratamiento de rehabilitación vocal?: quirúrgico/farmacológico/logopédico.
Sí No

61. *En el caso de que respondiera afirmativamente a la pregunta 44:* ¿Estuvo en algún momento tomando medicamentos para la afección de O.R.L. que padeció?
Sí No

62. ¿Tiene constancia de si algún familiar cercano ha padecido o padece problemas de voz?
Sí No

— Algunos factores subjetivos asociados

63. En su opinión, ¿qué cree que es lo que le causa o es el desencadenante de su problema con la voz?
64. ¿Qué es lo que cree que le alivia más rápidamente su fatiga vocal, ronquera, dolor, etc. (disfonía)?
- El uso de fármacos o remedios caseros: pastillas para la garganta, inhalaciones, gárgaras de miel y limón, etc.
 - El dormir y descansar adecuadamente.
 - No hablar durante un tiempo.
 - Acudir al logopeda (*en caso de haberlo hecho alguna vez*).
 - Otros.
65. ¿Cree que hay algo de lo que usted hace habitual u ocasionalmente que empeora especialmente su voz?
- Sí No

— Comentarios y observaciones

Exploración funcional

A. PALPACIÓN Y EXAMEN VISUAL:

RESPIRACIÓN:		
Abdominal	Cost-diafr.	Clavicular

- * Posición de pie y brazos a lo largo del cuerpo.
- * Palpación de las zonas torácicas y costodiafragmáticas durante la respiración.

Lectura de un texto.

Tensión muscular	
SÍ	NO

Localización: _____
 Frecuencia inspiratoria al leer:
 _____ veces por min. (aprox.).

Inspiraciones audibles	
BUCAL	NO
NASAL	

Observaciones: _____

Fosas nasales.

- Espejo de Glatzel:

Permeabilidad	SÍ	NO	Observaciones: _____ _____
Desviación de tabique	SÍ	NO	

Velo del paladar y faringe.

- Prueba de soplo _____
- Retención de aire:

SÍ

NO

- Prueba de Cutzmann /ai/: _____
- Deglución (en caso de duda): _____

Rinolalia	
Abierta	NO
Cerrada	

B. EXPLORACIÓN AERODINÁMICA

- C.V.: _____
- T° de soplo (TMS) /s/: _____ /θ/: _____
- T° fonación (TMF) /a/: _____ /i/: _____ /u/: _____
- D. T° habla: (por ejemplo: contar).
- E. Test de Snider: _____ (potencial de aire espirado).
- Índice fono-respiratorio $\frac{/s/}{/a/}$
- Débito: CV / TMF = _____

C. EXPLORACIÓN PERCEPTIVA

VOZ	DURA	AÉREA	RONCA
-----	------	-------	-------

D. EXPLORACIÓN ACÚSTICA

- D. 1. Estudio de los principales parámetros acústicos
- Fo (frecuencia fundamental)
 - Intensidad:
 - Jitter
 - Shimmer
 - HNR (Ruido glótico)
- D. 2. Fonetograma (Equipo KAY)
- D. 3. Espectrograma (Equipo KAY)

E. EXPLORACIÓN MORFOFUNCIONAL

- E. 1. Laringoscopia
- E. 2. Laringostroboscopia

Observaciones:

Explicación por orden alfabético de algunos parámetros del protocolo.

- C. V.: Significa la capacidad vital del paciente, medida a través de un espirómetro manual. Esto se realiza pidiendo al sujeto que realice una respiración profunda y expulse a través de la boquilla del aparato medidor todo el aire contenido. Se realiza tres veces y se toma la medida mayor.
- Calidad de la voz (timbre): Hace referencia al color característico de una voz, y depende de factores como la extensión vocal, las amplitudes vocales y el análisis espectrográfico de la misma.
- Cutzmann prueba de: El sujeto pronuncia de manera repetida y alterna los fonemas /a-i/. El terapeuta cierra las narices del sujeto cuando pronuncia /i/. Cuando el velo no cierra la nasofaringe se hace muy aparente la diferencia entre la /a/ hiperrinolálica y la /i/ apagada. En los sujetos normales y en la rinolalia cerrada no hay cambio de timbre entre la /a/ y la /i/.
- Débito (Cociente fonador): Es el cociente de dividir la capacidad vital entre el máximo tiempo de fonación en /a/.
- Deglución: Con la boca llena de agua e inclinando al cabeza hacia adelante se le pide al sujeto que trague. Si el esfínter nasofaríngeo no cierra bien se produce la salida del líquido por las fosas nasales.
- Espejo de Glatzel: El sujeto deberá espirar por la nariz. De esta manera observamos la permeabilidad de las fosas nasales, el funcionamiento del velo del paladar y posibles desviaciones del tabique nasal.
- Espectrógrafo (sonograma): Este sistema produce una representación visual de las frecuencias de la voz y es capaz de suministrar registros gráficos de diferentes ondas sonoras. Se puede realizar mediante la emisión de una /e/ durante dos segundos o a partir de una "muestra de voz" tomada a través de una frase tipo ("El perro está sentado") y otra frase diferente leída de un texto dadas al paciente y que éste deberá expresar en voz a intensidad coloquial y que posteriormente serán analizadas por un sistema informático.
- Fo (frecuencia fundamental): Es la frecuencia propia más baja en un sistema vibratorio. La Fo media se emplea para estimar el nivel de frecuencia más apropiado para un paciente en función de su edad y su sexo.
- Fonetograma: Se establecen dos curvas que engloban todo el campo fonatorio del sujeto en tonos e intensidades. Con ello observamos el campo dinámico vocal y su

resitura (niveles máximos y mínimos de intensidad y frecuencia); es decir, todas las notas que es capaz de dar un paciente con su voz. Su aplicación manual se realiza mediante un instrumento musical por lo que requiere poseer unos conocimientos básicos de música para su correcta aplicación. La casa Salesa. Instituto Auditivo Español, distribuye en nuestro país el equipo KAY que cuenta con un *software* específico para la realización automatizada del fonetograma mediante ordenador.

- Frecuencia inspiratoria al leer: Se refiere a la frecuencia fundamental o frecuencia media de un tiempo determinado de emisión vocal que aquí se realiza sobre una frase tipo que emite el paciente a petición del examinador y se analiza a través del análisis acústico computerizado.
- HNR (Ruido glótico): Cálculo de la relación armónico/ruido.
- Índice fono-respiratorio: Se refiere a la coordinación fono-respiratoria, que es un valor resultante de dividir el tiempo máximo de espiración con /s/ entre el tiempo máximo de fonación con /a/.
- Inspiraciones audibles: Consiste en observar si las inspiraciones audibles son nasales o bucales.
- Intensidad: Se toma con un medidor denominado sonómetro y se apuntan los valores durante los tiempos de fonación.
- Jitter (véase también Shimmer): Perturbación del ciclo vibratorio durante la fonación, de carácter involuntario, que afecta a la frecuencia fundamental (Fo).
- Laringoscopia indirecta: Examen del aparato fonatorio mediante un destello luminoso que se proyecta sobre un espejillo laríngeo.
- Laringoestroboscopia: Es una ilusión óptica mediante la cual las cuerdas vocales semejan un movimiento en cámara lenta para de esta forma observar con mayor detalle el estado morfofuncional del aparato fonador.
- Potenciograma (véase Fonetograma).
- Prueba de Cutzmann: El sujeto ha de pronunciar repetida y alternadamente los fonemas /a-i/ de manera que terapeuta cierra las narices del sujeto cuando pronuncia la /i/. Cuando el velo no cierra la nasofaringe se hace muy aparente la diferencia entre la /a/ y la /i/.
- Prueba de Sopló: Se hace soplar al paciente y colocar un espejo de Glatzel debajo de su nariz. Si el cierre velofaríngeo no es correcto hay un escape de aire y el espejo se empaña.
- Respiración: Se observan los tres tipos de respiración: Cost-diafr, que se refiere a la costo-diafragmática, Clavicular y abdominal.
- /S/: Se toma el tiempo máximo de mantenimiento uniforme de una "s" prolongada.
- Shimmer (véase también Jitter): Perturbación de la intensidad fonatoria ciclo a ciclo de carácter involuntario.

- **Tensión muscular:** Ver si existe tensión en la musculatura del cuello.
- **Test de Snider:** Mide la potencia del aire espirado. El sujeto ha de apagar una cerilla situada a 15 cm. soplando con la boca completamente abierta.
- **Tono medio hablado:** Se hace toser al sujeto con el fonema /e/, el tono de la voz indica el propio de la laringe explorada.
- **T° de Soplo (TMS):** Se toma el tiempo máximo de espiración después de una inspiración profunda.
- **T° Fonación (TMF):** Es el tiempo máximo de fonación. Se realiza manteniendo una /a/ /i/ /u/ prolongada después de una inspiración profunda.
- **T° Habla:** Es el tiempo máximo de pronunciar una serie automática de palabras después de una inspiración profunda.
- **Voz dura (*harsh*):** Exceso de tensión muscular laríngea que produce una sensación de aspereza de la voz. Este tipo de sobreesfuerzo es el origen de muchas lesiones hipertróficas del borde libre de las cuerdas vocales (nódulos).
- **Voz aérea (*breathy*):** Exceso de escape de aire entre las cuerdas vocales debido a un cierre glótico inadecuado (p. e. parálisis laríngea).

- **Voz ronca (*hoarse*):** Se denomina voz ronca a aquella disfonía con ronquera causada por una irregularidad o defecto de la vibración vocálica.
- **/θ/ :** Se toma el tiempo máximo de mantenimiento uniforme de una "z" prolongada.

NOTA: Todas las medidas de tiempo se tomarán con un cronómetro.

Agradecimientos

En parte, el presente trabajo ha sido realizado en el marco de las prácticas de evaluación de la voz llevadas a cabo por los alumnos de 2º curso de Logopedia de la promoción de 1996/99. Sus dudas, comentarios y sugerencias han sido de gran ayuda en la elaboración del protocolo "Teatinos". Especialmente, queremos agradecer a los alumnos Eduardo Montoro, Esther Elena y Araceli Flores su inestimable ayuda en el diseño y enmaquetado informático del contenido del mismo. A todos gracias.