



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

**DISFONÍA FUNCIONAL: EFICACIA DE LA TERAPIA
VOCAL EN CANTANTES. ANÁLISIS DE UN CASO
REAL.**

Trabajo de fin de grado. Logopedia

Universidad de Málaga. Curso académico 2017-2018

Realizado por: Damián Caparrós Osorio

Tutorizado por: Noelia Margarita Martínez Moreno

Agradecimientos

A Matilde Écija por su valioso e incansable apoyo como experta.

A Mercedes González por su confianza y atención en todo momento.

A María Luz Fernández y Magdalena León por su profesionalidad y cariño.

A Roxana Coll por brindarnos conocimientos inestimables a coste cero.

Al Dr. Juan Carlos Casado por un diagnóstico y un seguimiento con los que ilustrarme.

A Rosa M. Bermúdez porque todo comenzó con sus clases y artículos.

A Henry que me ha ayudado a creer en esto.

A Noelia Margarita Martínez por ayudarme a cerrar de una forma brillante.

Resumen

Manifestada comúnmente entre los profesionales de la voz, la disfonía funcional es aquella que carece de origen orgánico y cuya principal causa es la mala utilización de los recursos vocales, acompañada de hábitos nocivos y la mala disposición del entorno. Por ello, se pretende comprobar mediante un caso real, la eficacia de la terapia logopédica ante las existentes demandas en este sector laboral, así como las ventajas que estos cambios pudieran llegar a producir, logrando reestablecer de manera significativa una mayor calidad de vida en los contextos solicitados.

Palabras clave: terapia vocal, disfonía funcional, voz profesional.

Abstract

Commonly manifested among voice professionals, functional dysphonia is the one that lacks an organic origin and whose main cause is the misapplication of the vocal resources, complemented by injurious habits and an improperly disposed of the environment. Therefore, we intend to verify through a real case, the effectiveness of the speech therapy focusing on this employment sector and the existing demands, as well as the advantages that these changes could produce, reaching a significant life quality reinstatement in all contexts requested.

Key words: voice therapy, functional dysphonia, professional voice.

ÍNDICE

1) INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....	5
2) DATOS PERSONALES DEL PACIENTE.....	10
3) MOTIVO DE CONSULTA.....	10
Anamnesis.....	10
4) EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO.....	11
Estudio del impacto de la disfonía sobre la calidad de vida.....	11
Análisis acústico perceptual.....	13
Análisis acústico digital de la calidad de voz.....	13
Parámetros fonorrespiratorios.....	15
Comportamiento fonatorio general.....	15
Resultados.....	16
5) PROPUESTA Y DESARROLLO DE LA INTERVENCIÓN LOGOPÉDICA.....	17
Información básica y consejos. Pautas sobre higiene vocal.....	18
Entrenamiento vocal.....	20
▪ Relajación y postura.....	21
▪ Respiración.....	23
▪ Resonancia e impostación.....	24
Cronograma del proyecto de intervención.....	27
6) CONCLUSIONES.....	28
Post-evaluación y juicio clínico.....	28
Conclusión final.....	30
7) REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	32
8) APÉNDICES.....	34

I. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El lenguaje es el componente principal de la comunicación humana, comprendido por el lenguaje no verbal, el lenguaje verbal y, complementando a éste último, el paraverbal, siendo la voz el motor principal de ello (Martinet, 1965). La voz humana supone el conjunto de sonidos que son emitidos gracias a la interacción y coordinación del aparato respiratorio, fonador y resonador. La emisión vocal está caracterizada por una intensidad, un timbre y un tono determinados, cualidades que hacen a cada voz única y permiten diferenciarlas. Estas características convierten a la voz en un instrumento insustituible en la comunicación humana (Aponte, 2003).

El uso de la misma como medio de transmisión es llevado a cabo de forma natural, explorando un sinnúmero de posibilidades vocálicas a través del habla y el canto. Por esta razón, surge la necesidad de potenciar un fortalecimiento vocal sustentado por las técnicas convenientes, con el objetivo de obtener una eficiente aplicación en contextos que exigen gran rendimiento o que se encuentran vinculados a la actividad laboral, convirtiéndose en una herramienta principal e indispensable (Martín Dorta, Cortés Aguilera & Enciso Higuera, 2014). Multitud de investigaciones muestran pues, la importancia de adquirir una habilidosa técnica vocal (Russell, Oates & Greenwood, 1998) así como el conocimiento del frágil y sofisticado equilibrio bajo el que trabaja el sistema fonatorio (Borragán, Del Borrio y Gutiérrez, 1999).

El término “cantante” cuenta con un amplio abanico de posibilidades ya que, en cierto sentido puede incluir un joven estudiante de canto, un cantante popular sin entrenamiento o un reconocido cantante clásico. Obviamente, se asume que las demandas, el entrenamiento, los efectos y el rendimiento del uso de la voz variarán entre ellos. Los cantantes son considerados intérpretes vocales de élite entre todos los usuarios del uso profesional de la voz. Deben ser asumidos como atletas vocales en el sentido de que deben llevar a cabo maniobras fonatorias complejas, que requieren resistencia, flexibilidad y un control impecable del tracto vocal. Variables como la edad del artista, la formación que haya tenido, el mal uso o abuso de la voz, influirán notablemente en la capacidad y eficiencia vocal (Pestana, Manso & Vaz-Freitas, 2017). El estilo musical del cantante será un dato primordial, ya que estilos como el operístico parecen ser más caóticos en comparación con otros géneros cantados (Butte, Zhang, Song & Jiang, 2009).

Uno de los inconvenientes a los que nos enfrentamos es la dificultad para definir una voz normal, pues, debido a su naturaleza, es decir, a la amplia variedad ilimitada de voces y sus estándares, se hace más difícil definir una voz normal que cualquier otro componente del habla o del lenguaje. El concepto de voz normal, bajo unos criterios fijos, objetivos y absolutos, no existe. Por ello, se considera que hay un trastorno en la voz o *disfonía*, cuando su timbre, tono, intensidad o flexibilidad vocal, difieren de manera relevante de las voces de personas con idéntico sexo, edad y grupo cultural (Cobeta, Núñez & Fernández, 2013).

Dentro de la gran variedad de tipos de disfonía, se entiende por disfonía funcional aquella que no tiene origen orgánico y cuya principal causa es la mala utilización de los recursos vocales, acompañada de hábitos nocivos y la mala disposición del entorno. Los afectados presentan gran tensión muscular aunque, en otros casos, pueden presentar hipotonía o fatiga vocal, así como un tono vocal inapropiado o, muy a tener en cuenta, la identificación del origen puede hallarse en componentes emocionales o haber producido un desajuste en los mismos. Todos los casos presentan buen pronóstico bajo tratamiento logopédico, excepto esta última que dependerá de un trabajo multidisciplinar entre el psicólogo y el terapeuta del lenguaje (De Alvear, 2003).

Existen dos tipos de disfonías funcionales: las *disfonías hipotónicas* o hipoquinéticas y las *disfonías hipertónicas* o hiperquinéticas.

Las *disfonías hipotónicas* se manifiestan ante la respuesta a una abundancia presión infraglótica, propia de un excesivo fuerza ante el cual los repliegues vocales deciden protegerse, produciendo una pérdida del fuelle a nivel laríngeo. Se observa una gran debilidad de la voz, pudiendo ser ésta jadeante, rasposa o afónica. La mucosa frecuentemente se encuentra normal y débilmente congestionada, acompañada de la presencia de un ribete rojo que rodea el borde libre de cada repliegue, mostrando cierta inflamación de la mucosa infraglótica. Además, durante la respiración el comportamiento de los repliegues vocales es normal, mientras que en la fonación se observan ciertas complicaciones. Los extremos posteriores de los repliegues vocales entran en contacto, pero su borde, de forma arqueada, permanece distante, de ahí la producción de una voz soplada, como característica principal.

Las *disfonías hipertónicas* presentan un exceso de tensión aplicada directamente sobre los repliegues vocales, manifestándose en una voz con un tono grave, un timbre áspero, con ruido, resonancia nasal y una intensidad inapropiada. El contacto cordal en la disfonía hiperquinética se caracteriza por la posición de las cuerdas vocales fuertemente oprimidas, con

ataques glóticos en instantes previos a la fonación y tras la inspiración. La mucosa se halla enrojecida e inflamada, los bordes ligamentosos de los repliegues vocales libres presentan granulaciones y un aspecto dentado, además, cabe destacar la existencia de secreciones, a menudo adherentes, y el aspecto hipertrófico de los repliegues vestibulares. También se puede observar un descenso del movimiento vibratorio en su longitud y, por tanto, de la onda mucosa, ambos sometidos a extrema tensión. Se aprecia con claridad que ocasionalmente existen defectos de cierre glótico, ejecutándolo simplemente de manera leve y espontánea en la parte medial.

La terapia logopédica en este tipo de disfonía se basa, fundamentalmente, en la información, reflexión y automatización de diversas pautas sobre higiene vocal, el establecimiento una actividad vocal acorde a las capacidades, un descenso de la intensidad de la voz y ejercicios basados en técnicas de relajación, respiración, fonación, articulación, resonancia e impostación. La prosodia y el movimiento melódico son, también, aspectos a intervenir (Rodríguez & Sánchez, 2009).

En resumen, el rendimiento de la voz en el ámbito profesional implica una alta demanda vocal, y una serie de conductas que si no son controladas, acaban teniendo un impacto físico y emocional de gran calibre. La disfonía funcional acaba siendo una etiqueta ampliamente utilizada para clasificar un gran sector de profesionales que se ganan la vida utilizando sus voces (Crandell, Hoffman-Ruddy & Lehman, 2001).

Para comprender mejor las características de las disfonías funcionales, se hace más útil indagar, no en las causas, sino en los factores epidemiológicos favorecedores y desencadenantes que conservan el círculo vicioso del sobreesfuerzo vocal.

Cuando existen molestias durante la producción vocal, en primer lugar e inconscientemente, existe cierta tendencia a sobreesforzar la voz para mejorar la calidad vocal, realizando un esfuerzo desmedido, que desemboca en una disminución progresiva del rendimiento. Un usuario entrenado establecería un comportamiento de moderación hasta conseguir una mejora de las condiciones fonatorias, evitando así una circunstancia que incluirá que cuanto más difícil se haga emitir la voz, más será forzada y, cuanto más se fuerce, más dificultosa será la emisión. La automatización de este patrón constituirá una serie de distorsiones en el mecanismo que compone la producción vocal, culminando en una considerable disfonía.

Los *factores desencadenantes* son aquellos acontecimientos que favorecen a la mecanización del círculo vicioso descrito anteriormente, mientras que los *factores favorecedores* son aquellas singularidades específicas de la persona o de su forma de vida.

Factores desencadenantes

- Mal hábito automatizado → alteración mucosa laríngea.
- Procesos otorrinolaringológicos patológicos (laringitis aguda, traumatismo laríngeo, procesos alérgicos).
- Factores psicológicos (acontecimientos familiares, sentimentales, traumáticos).
- Tos.
- Periodo premenstrual.
- Embarazo.
- Intervenciones abdominales.
- Disfonía yatrogénica (como resultado de una mala recomendación médica de reposo vocal prolongado).

Factores favorecedores

- Obligación socio-profesional de hablar o cantar.
- Características psicológicas (temperamento nervioso, ansiedad prolongada).
- Situaciones psicológicamente difíciles.
- Hábitos alcohólicos y tabáquicos.
- Procesos otorrinolaringológicos crónicos (amigdalitis, sinusitis, faringitis, alergia, laringitis por reflujo).
- Deficiencia del control audiofonatorio por hipoacusia.
- Técnica vocal defectuosa/deficiente.
- Exposición frecuente al ruido.
- Exposición al polvo, vapores irritantes y aire acondicionado.
- La presencia de un disfónico o un hipoacúsico en el entorno.
- Antecedentes pulmonares.

En los trastornos vocales de origen funcional, característicos por el aumento de tensión laríngea, entre otros síntomas ya descritos, si la entrevista inicial desvela cualquier rasgo de excesivo estrés o conflictivo, estaremos en la obligación de derivar al usuario a tratamiento psicológico, pues la voz, como barómetro emocional, mostrará cualquier desajuste que deba ser tenido en cuenta antes del inicio de la terapia (Seifert & Kolbrunner, 2005).

Los datos de mayor incidencia y, por tanto, los que definen el perfil profesional del usuario con disfonía funcional, contemplan una edad entre los 20-50 años, cuya profesión dependa de un uso exclusivo de la voz, es decir un comportamiento vocal basado en el canto, en el abuso vocal, la tensión cervical, el aumento de la intensidad y una frecuente sensación de carraspeo, dolor o picor. Se encuentran presentes síntomas ansioso-depresivos, alérgicos o un habitual reflujo gastroesofágico. Existe un gran predominio por el sexo femenino, debido a la extensión laríngea menor, propia del género. El inicio suele ser gradual, siendo la disfonía funcional hiperquinética la más común frente a la variante hipocinética (Caravaca, Elhendi & Santos, 2012).

Existen varios métodos endoscópicos para la observación directa de las cuerdas vocales, siendo diferenciados por los aspectos que hayan sido demandados u observados por el profesional, en este caso el otorrinolaringólogo. La endoscopia laríngea se emplea para visualizar los movimientos que realiza la laringe, el electromiograma es utilizado para medir la contracción muscular y, por último, el electroglotograma para medir la duración de las fases de ciclo glótico.

Después del análisis otorrinolaringólogo y certificar la disfonía, comienza el trabajo del logopeda, que debe corregir los malos hábitos, instaurar nuevas técnicas y automatizar ciertas pautas de higiene vocal. Si el logopeda tiene interés en visualizar la laringe, tanto en posición respiratoria como en la fase fonatoria, solo podrá hacer uso de un espejo laríngeo, pues el resto queda fuera de su alcance profesional (De Alvear, 2003).

A modo de síntesis, en la evaluación de los pacientes diagnosticados de disfonías vocales, habría que llevar a cabo, en primer lugar, una evaluación certificada por un otorrinolaringólogo, y posteriormente, la evaluación desempeñada por distintas disciplinas como la logopedia o, en algunos casos, la psicología. Actualmente, numerosos estudios reflejan, además de la eficacia de la terapia, la necesidad de realizar una evaluación tras la intervención logopédica, tanto instrumental como funcional (Dejonckere, Bradley, Clemente, Cornut, Crevier- Buchman, Friedrich, Van De Heyning, Remacle & Woisard, 2001).

II. DATOS PERSONALES DEL PACIENTE

Apellidos y nombre: *Sibajas Fernández, Enrique*

Fecha de nacimiento: *30/03/1976*

Edad: *41 años*

Fecha de consulta: *05/04/2018*

III. MOTIVO DE CONSULTA

Cantante popular barítono que refiere dificultad para el uso de la voz, aproximadamente a partir de la tercera canción del repertorio. Disfonía funcional hipertónica diagnosticada por otorrinolaringólogo, quien recomienda rehabilitación logopédica durante dos meses hasta próxima consulta otorrinolaringológica.

i. Anamnesis

ESF comienza a cantar a los 11 años música coral. Con 18 años abandona el coro para comenzar a trabajar en un Karaoke, actividad que junto con la música en vivo por hoteles y multitud de celebraciones, hacen que durante 8 años *ESF* ejerciera un uso profesional de la voz de gran intensidad. Con 20 años acude al logopeda por molestias, pero no realiza la intervención de forma continuada y al poco tiempo abandona la terapia. Desde los 26 a los 38 años, disminuye la actividad vocal de forma considerada, pues cambia de profesión y solo canta de forma esporádica. A los 38 años, retoma el canto convirtiéndolo en su sustento principal hasta la actualidad y, por tanto, llevando a cabo una actividad vocal intensa que llega a abarcar aproximadamente entre 3 y 4 horas diarias en horario nocturno, donde refiere ambientes secos y situaciones estresantes. *ESF* es fumador importante, pues el consumo ronda los 30 cigarrillos diarios. No bebe alcohol con frecuencia, su alimentación es variada y no padece ningún tipo de alergia. Tampoco posee antecedentes relevantes y no ha sufrido ningún trastorno vocal o cirugía posterior. *ESF* acude a clase de canto y describe las molestias mencionadas desde hace 2 años.

IV. EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO

i. Estudio del impacto de la disfonía sobre la calidad de vida

Se utilizan dos tipos de cuestionarios, el *Índice de Incapacidad Vocal (VHI)* y el *Perfil de Voz, Actividad y Participación (VAPP)*. A continuación, se presentan las puntuaciones de cada encuesta:

Índice de Incapacidad Vocal (VHI)

Evalúa las dificultades funcionales del uso vocal en diferentes contextos, las molestias físicas que produce la disfonía y el impacto emocional de ésta. Los resultados son los siguientes:

- Escala funcional: 9 puntos. (máx. 40). Impacto leve.
- Escala física: 8 puntos. (máx. 40). Impacto leve.
- Escala emocional: 5 puntos. (máx. 40). Impacto leve.
- Total: 22 puntos (máx. 120). Impacto global de nivel leve.

Conclusiones:

Según los resultados de esta escala, el impacto global de la disfonía sobre la calidad de vida de la paciente se considera leve. Los aspectos funcionales son los más afectados sobre todo en el uso del teléfono y en el rendimiento laboral. Es menor el efecto del problema vocal sobre los aspectos físicos y emocionales, aunque siente que la voz le empeora por la tarde y que, en ocasiones, se avergüenza de su voz.

Perfil de Voz, Actividad y Participación (VAPP)

Evalúa la Limitación de la Actividad (LA) y la Restricción de la Participación (RP) en tres tipos de actividades comunicativas: laboral, diaria y social. Asimismo, evalúa la autopercepción del problema vocal y la repercusión emocional de éste. Los resultados son los siguientes:

- Percepción de la severidad del problema vocal: 5 (máx. 10; M: 6,23).

Puntuaciones parciales:

- Impacto laboral: **32** (máx. 40).
- Impacto sobre la comunicación diaria: 7 (máx. 120).
- Impacto sobre la comunicación social: 4 (máx. 40).
- Impacto emocional: **59** (máx. 70).

Puntuaciones totales:

- Puntuación total: *107* (máx. 280; M: 114,2).
- Limitación total de la actividad: 25 (máx. 100; M: 41,46).
LA Trabajo: **16** (máx. 20).
LA Diaria: 5 (máx. 60).
LA Social: 4 (máx. 20).
- Restricción total de la participación: *18* (máx. 100; M: 39,10).
RP Trabajo: **16** (máx. 20).
RP Diaria: 2 (máx. 60).
RP Social: 0 (máx. 20).

Conclusiones:

Según la encuesta VAPP, el problema de voz está ejerciendo un impacto sobre las actividades y la calidad de vida del paciente. Él percibe su problema como moderado. El mayor impacto está presente en su actividad laboral, lo que conlleva ciertos desajustes emocionales como desolación, desestimación, excesiva preocupación, insatisfacción y cierta repercusión sobre su personalidad e imagen. El problema vocal repercute en su propio trabajo, ocasionándole grandes aumentos de tensión y agravándose, en ocasiones, por exceso de ruido. Por todo ello, ha pensado en cambiar de empleo y replantearse su futuro.

ii. Análisis acústico perceptual (escala GIRBAS)

El análisis vocal perceptual de la vocal sostenida (escala GIRBAS; puntuación de 0 a 3 según ausencia o presencia, respectivamente) indica que el usuario presenta:

G 2: Disfonía moderada.

I 1: Cierta inestabilidad en tono e intensidad.

R 1: Leves ruidos aperiódicos.

B 0: Ausencia de ruidos aéreos severos.

A 0: Ausencia de debilidad.

S 1: Cierta tensión muscular al final de la emisión vocal.

iii. Análisis acústico digital de la calidad de voz (PRAAT)

El software empleado para el análisis acústico-digital de la calidad de la voz es el programa informático *PRAAT* para *Windows 10*, bajo un microprocesador *i5*. El hardware utilizado para la grabación fue *Behringer C-1*, micrófono de condensador para estudio.

Análisis acústico digital de la vocal /a/ sostenida.

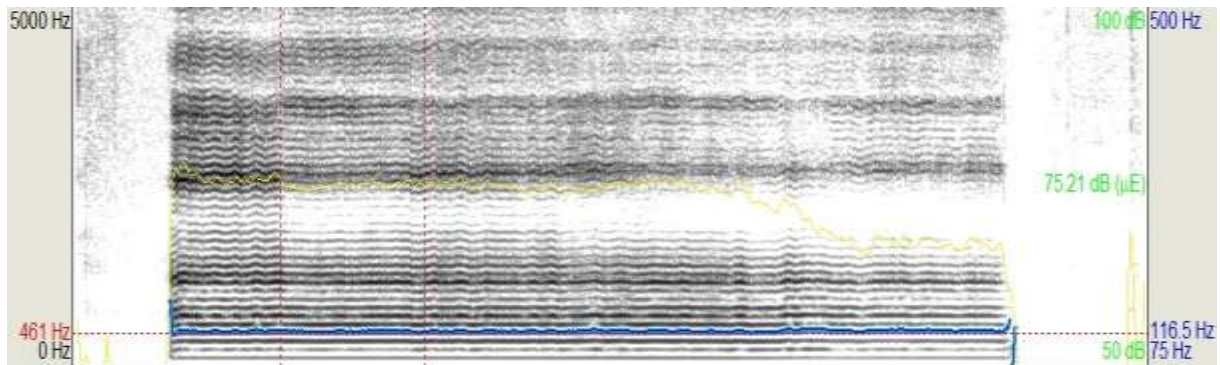
Espectro Tonal

- Frecuencia fundamental (F0) = 116.549 Hz; (N = 117 ± 30 Hz según edad/género).
- Perturbación de la frecuencia (Jitter) = 0.401% (N ≤ 1%).
- Perturbación de la amplitud (Shimmer) = 0.206 dB (N ≤ 0.21 dB).
- Proporción global de armónicos en relación al ruido (HNR)= 17.134 dB (N ≥ 17 dB)
- Intensidad de la señal= 50 dB (N= 65-70 dB)*

La frecuencia fundamental se encuentra dentro de los valores de normalidad, siendo un tanto inferior a lo que le correspondería según su sexo y edad. Según los resultados cuantitativos, tanto la perturbación de la frecuencia, como la perturbación de la amplitud se encontrarían dentro de los parámetros de normalidad. La proporción global de armónicos se halla ligeramente por encima de la regularidad. La intensidad de voz está disminuida (según valores de referencia de *Normativa ISO 9921-1, 1996*)*.

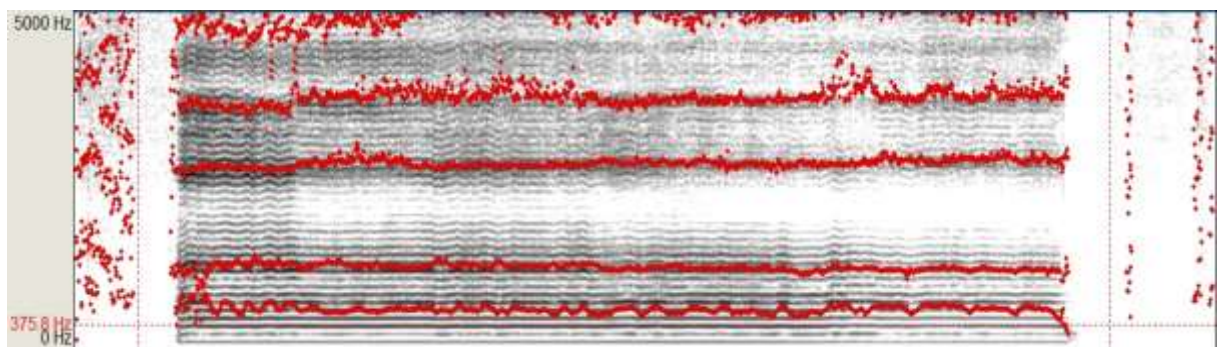
Espectro vocal

Armónicos



Los armónicos de las regiones graves están bien definidos, se pueden apreciar los armónicos claramente diferenciables y periódicos, como líneas horizontales estables y de color negro. La cantidad de ruido no altera la estructura de los armónicos, permitiendo analizar todos los parámetros frecuenciales y mostrando una señal de tipo 1. En las frecuencias superiores a 1600 Hz los armónicos se van debilitando, llegando a ser sustituidos por ruidos interarmónicos en las regiones agudas.

Formantes



Los valores medios correspondientes a los formantes son los siguientes:

- $F1 = 630 \text{ Hz}$ (frecuencia estándar según género: 657 Hz).

El primer formante es más grave de lo esperable. Su anchura de banda es normal, se define con buena periodicidad.

- $F_2 = 1258 \text{ Hz}$ (frecuencia estándar según género: 1215 Hz).

El segundo formante se define en una anchura de banda normal, por lo que se mantiene periódico. Su frecuencia se encuentra levemente por encima de los parámetros de normalidad.

- $F_3 = 2752 \text{ Hz}$ (frecuencia estándar según género: 2220 Hz).

El tercer formante posee una frecuencia superior a los límites de normalidad, sin embargo se define en una anchura de banda estrecha, mostrando una periodicidad adecuada.

iv. Parámetros fonorrespiratorios

- El tipo de respiración que presenta el paciente es costodiafragmática abdominal.
- *Tiempo espiratorio máximo* (TEM) = **19"**. Valor normal respecto a la media ($N \geq 15-20$ ").
- *Tiempo fonatorio máximo* (TFM) = **15"**. Valor admisible respecto al promedio ($N \geq 15-20$ ").
- *Cociente fonatorio* (s/a) = **1,26**. Valor válido respecto a la media ($N \approx 1 - 1,3$). El *cociente fonatorio* contempla la relación entre *TEM* y *TFM*, proporcionando un resultado, ligeramente aumentado, pero dentro de los valores estándar. El *tiempo fonatorio máximo*, pese a ser aceptable, se encuentra disminuido, probablemente por el tabaquismo, la debilidad e irritación laríngea, ya que no lo ciertamente esperable para la profesión, edad y género.

v. Comportamiento fonatorio general

En cuanto a la postura del paciente, tanto en lectura como en habla espontánea, se observa cierta hipertensión a nivel de la musculatura cervical anterior, así como adelantamiento y elevación del mentón alterando la verticalidad del eje corporal. La coordinación fonorrespiratoria también se encuentra alterada, pues realiza inspiraciones ruidosas y esfuerzos para terminar largas frases, cuyos finales son más débiles. El ritmo de habla es normal, mientras que el volumen es suave.

La resonancia de la voz es de tipo faringo/laríngea y el ataque vocal suele ser brusco, acompañada de considerable tensión. Además, la vocalización es ligeramente cerrada, disminuyendo considerablemente la resonancia de la voz. Su entonación de voz está ligeramente disminuida, a veces monótona.

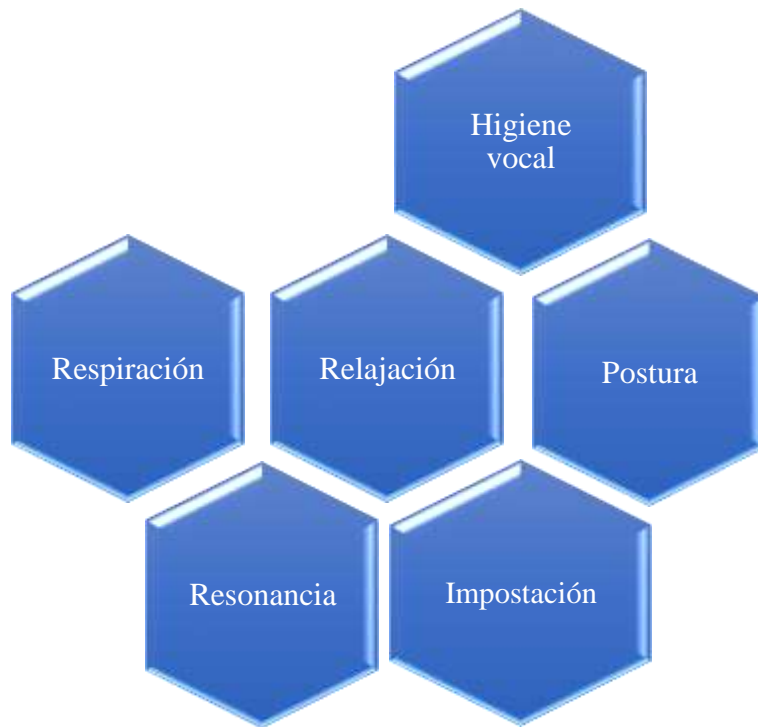
vi. Resultados

El actual problema de voz provoca un impacto moderado sobre la calidad de vida del usuario, fundamentalmente en el ámbito laboral, donde la principal causa es la disminución de la sonoridad de la voz, las intermitentes molestias y la dificultad para alcanzar ciertos registros.

Su calidad de voz presenta claros rasgos de tensión y esfuerzo excesivo. La intensidad de voz está disminuida y el habla presenta una ligera monotonía y reducción de las variaciones prosódicas de tono e intensidad. Todo ello perjudicial a la hora de llevar a cabo el repertorio.

Se recomienda realizar una intervención logopédica que se aplique en estrecho contacto con el otorrinolaringólogo, así como su continuidad en ambos tratamientos.

V. PROPUESTA Y DESARROLLO DE LA INTERVENCIÓN LOGOPÉDICA



Los objetivos de la rehabilitación vocal deben ser eliminar el trastorno vocal, prevenir la recidiva, mejorar la función vocal eliminando los síntomas, lograr una comunicación efectiva que se adapte a las necesidades vocales de cada paciente y conseguir la mejor voz posible en función de la situación laríngea existente. Desde el punto de vista biomecánico, el objetivo de la rehabilitación es lograr la configuración glótica óptima o sea el grado de aducción de los pliegues vocales correcto.

El entrenamiento vocal consta de diversos pasos que se trabajan de forma simultánea y progresiva, de acuerdo con las necesidades y dificultades de cada paciente. La división de estos puntos es sólo didáctica, ya que la voz es una unidad funcional y no se debe fragmentar. De acuerdo con la tendencia filosófica por la que optemos, se trabajará de un modo u otro, por ejemplo, la tendencia psicológica se enfocará en los trastornos psicosociales asociados a la disfonía, en cambio, otro tipo de tendencia como la fisiológica, hará hincapié en los parámetros fisiológicos inadecuados para la voz. Veremos más adelante la más efectiva en la actualidad.

Además, no sólo es importante decidir qué tendencia filosófica utilizaremos o qué técnicas, sino también cómo lo haremos, cómo lograr el mejor aprendizaje y cómo hacer que se puedan generalizar los mecanismos fonatorios adecuados.

A. Información básica y consejos. Pautas sobre higiene vocal:

Proporcionar pautas de higiene vocal y recordarlas a lo largo del tratamiento.

Pautas generales para mantener una voz normal:

- ✓ Tomar agua, por lo menos de 8 a 10 vasos por día.
- ✓ Limitar el consumo de alcohol, cafeína y teína, pues deshidratan los pliegues vocales, lo que puede producir daño en los tejidos.
- ✓ Restringir el hábito de fumar o no fumar.
- ✓ Reconocer, reducir y eliminar hábitos que tienen efecto traumático sobre las cuerdas vocales, como los ataques fuertes de sonidos, en especial en palabras que comienzan por vocales, tanto en la voz hablada como en la cantada.
- ✓ Evitar hablar fuerte. Hacerlo o gritar con ruido de fondo puede producir un problema vocal si debe utilizar la voz en el nivel profesional.
- ✓ Toser o carraspear para limpiar la laringe puede dañar las cuerdas vocales. Sorber pequeñas cantidades de agua puede aliviar la irritación de garganta.
- ✓ Prestar atención al reflujo gástrico frecuente o sensación de ácido en la boca, pues pueden ser síntomas cuando el ácido del estómago llega a la laringe y produce problemas vocales. Es preciso seguir una dieta adecuada y comer al menos tres horas antes de ir a dormir.
- ✓ La utilización de fármacos (con prescripción o sin ella) puede afectar las cuerdas vocales. Algunos pueden deshidratarlas. Si se consumen fármacos que deshidratan, es preciso ingerir grandes cantidades de agua. Mantener una humedad relativa de más de 45% en el hogar o trabajo.
- ✓ Protegerse de irritantes potenciales, como polvo, químicos, tabaquismo, aire seco, aire acondicionado.
- ✓ Prestar atención a problemas odontológicos. Infecciones en la boca de cualquier tipo pueden afectar el sistema inmune y por consecuencia repercutir en la laringe.
- ✓ Prestar especial atención al estrés (físico y mental). La voz se relaciona con las emociones (tensión o depresión pueden reflejarse). No grite cuando esté enojado o ansioso. Las técnicas de relajación y respiración pueden mejorar la voz.

- ✓ Prestar atención a los cambios hormonales. Estos cambios en cualquier etapa de la vida de la mujer, del hombre, el niño o la niña puede producir problemas vocales.
- ✓ Descansar y dormir lo suficiente. Por lo menos de 7 a 8 horas de sueño por día.
- ✓ Dieta equilibrada. Evitar comidas picantes y productos lácteos que pueden llegar a afectar al rendimiento vocal.
- ✓ Una continuada voz ronca o soplada pueden ser síntomas de un problema vocal. No use la voz cuchicheada y trate de reposarla en caso de problemas inflamatorios o infecciosos que afecten la laringe. Si los síntomas persisten por más de dos semanas, consulte con un especialista (O.R.L).
- ✓ Prestar atención a las alergias. Estas pueden ser causa del abuso vocal.
- ✓ Tomar clases de técnica vocal. Puede ser muy beneficioso implementar ejercicios de precalentamiento antes y después de usar la voz hablada o cantada.
- ✓ Estar atento a los cambios de calidad vocal. Controlar cualquier cambio de la voz y consultar con un otorrinolaringólogo especializado en voz si el problema persiste más de una semana.
- ✓ Mantener niveles de volumen bajo en equipos de audio.
- ✓ No hablar y usar protectores auditivos en grandes conciertos o clubes nocturnos.
- ✓ Mantener el flujo de aire en forma suave cuando realice ejercicios físicos, en especial cuando se levanten pesas.
- ✓ Mantener una buena postura.
- ✓ Proyectar la voz mediante un soporte muscular respiratorio adecuado e independiente del abuso en el nivel laríngeo.
- ✓ Hablar en un tono claro y óptimo. Evitar hablar muy agudo o muy grave, lo cual puede dañar el mecanismo vocal.
- ✓ Evitar hablar rápido y entrecortado.
- ✓ Evitar bebidas muy frías o muy calientes.
- ✓ Evitar los lugares con humo.
- ✓ Siempre inspirar por la nariz y espirar por la boca al hablar.

Pautas generales sobre alimentación recomendable para el cuidado de la laringe:

- ✓ Ingerir zumo de tomate *natural* en ayunas, pues es un gran fortificante para las cuerdas vocales. Tomarlo con muy poca sal.
- ✓ Tomar miel pura de abeja.
- ✓ Evitar bebidas alcohólicas o excitantes.
- ✓ Evitar el abuso de los productos secos y dulces: higo seco, cacahuete (el más perjudicial), el chocolate, etc. En general son perjudiciales para las cuerdas vocales.
- ✓ Tomar alimentos que contengan vitamina A y C.
- ✓ Hacer gárgaras especialmente por la mañana:
- ✓ Una cucharada de miel, un limón exprimido y colado, una clara de huevo y 3 o 4 gotas de Yodo puro.
- ✓ Una cuchara de miel de abeja, medio vaso de agua, zumo natural de limón colado y una pizca de bicarbonato.
- ✓ Comer mucha fruta del tiempo
- ✓ Comer más pescado que carne. La carne debe de ser asada y agregándole mucha verdura cruda.
- ✓ Endulzar con miel (zumos, bebidas).

B. Entrenamiento vocal

Debemos hacer uso de las herramientas idóneas para lograr que el paciente llegue a producir un cambio real y, lo más importante, a largo plazo en el patrón fonatorio. El entrenamiento de la voz es una acción motora que requiere fuerza, resistencia y agilidad muscular, como la danza, el montar en bicicleta o cualquier otro tipo de deporte. Nada de lo que trabajemos con nuestro paciente será realmente efectivo si no utilizamos una metodología que favorezca un aprendizaje automatizado, así la metodología más efectiva, será aquella que se base en el aprendizaje sensoriomotor, haciendo al usuario consciente de las sensaciones percibidas y de los progresos, logrando que éste se autorregule. Los objetivos principales se centran en la resistencia glótica, la afinidad vocal, la flexibilidad tonal, la proyección y el control de la frecuencia e intensidad en diferentes tareas. Todo ello acompañado de una relajación y una respiración acordes a la demanda vocal.

i. Relajación y postura

En cuanto al trabajo de relajación, los objetivos deben ser lograr el conocimiento del propio cuerpo, la eliminación del trabajo muscular innecesario y la disociación muscular. Es común observar zonas de tensión muscular o dolor asociadas a síntomas tales como laringe en posición alta, elevación de los hombros, tensión mandibular, lingual, ataque brusco, etc.

Es importante que el profesional de la voz reconozca los diferentes estados de tensión y que sepa cómo salir de ellos a través de los recursos que le enseñaremos. Se realiza una relajación activa, o sea el abordaje muscular con la búsqueda del tono óptimo para la producción vocal.

- **Objetivo general:** Conseguir una adecuada relajación corporal.
- **Objetivos específicos:** Alcanzar una distensión adecuada mediante la realización de una relajación activa. Corregir la posible disociación muscular.
- **Ejercicios:** *Tapping* facial aplicado a la logopedia. Masoterapia.

Con respecto a la postura, hemos de tener en cuenta cuando existen hábitos posturales inadecuados que producen tensiones innecesarias especialmente a nivel de cuello, hombros y articulación temporomandibular, se pierde el balance muscular. Buscamos un equilibrio de las tensiones musculares que participan en el habla no una relajación total. Se trata de no realizar compensaciones musculares inadecuadas.

Previamente a trabajar postura corporal, debemos hacer consciente a nuestra paciente de su esquema corporal, para ello necesitaremos un espejo frente a ella. Con ello, queremos mostrar la imagen más acertada sobre su postura y crear otra imagen mental sobre ella, con el objetivo de potenciar las sensaciones, un feedback positivo sobre las actividades realizadas y agilizar el proceso de cambio.

Posteriormente, debemos observar la postura corporal ante la voz y la respiración. Para ello, provocaremos una conversación espontánea con el paciente, le haremos cambiar de rol social o imitar a alguien. La postura ante estas situaciones debe permitir libertad, ligereza e independencia de las extremidades inferiores, tronco y, en general, en todo el cuerpo. Debemos obtener verticalidad corporal, los pies firmes en el suelo e instruyendo sobre la existencia de una línea imaginaria que parte del centro de nuestra cabeza, pasa por el centro del tronco y finaliza en el centro de gravedad.

Otro aspecto a considerar es, además de nuestra postura durante la fonación, como posicionamos nuestro cuerpo durante la marcha. Para ello pediremos a la paciente que ande como si se encontrara en un contexto habitual, podemos trasladarnos a la calle y caminar a su lado mientras observamos los diferentes aspectos. Los pies deben de estar paralelos, el peso distribuido en ambas piernas, el abdomen tenso para no forzar los músculos de la espalda, los glúteos contraídos, dar pasos cortos o llevar la cabeza levantada mirando hacia el frente.

Para una correcta intervención, debemos tener en cuenta estos elementos: cabeza, cuello, espalda, piernas y pies.

- **Objetivo general:** Establecer una postura correcta favorecedora de la musculatura fonatoria.
- **Objetivos específicos:** Mostrar los ejercicios y los modelos posturales correctos implicados en la fonación. Estiramientos asistidos/ no asistidos para una buena alineación cervical.
- **Ejercicios:**

- **Cabeza:** Pediremos al paciente que hable mientras mira un objeto que el terapeuta pondrá justo en frente, provocando que su cabeza mire hacia delante, pero que sea consciente de que la dirección es hacia arriba, hacia el techo. Es de gran ayuda hacer imaginar al paciente que existe un pequeño hilo en el centro del cráneo que tiende hacia arriba y del que podemos tirar para conseguir la alineación correcta.

- **Cuello:** El objetivo es obtener una zona cervical relajada, flexible, ajustando el equilibrio y la dirección del cráneo. La respiración, la resonación y la fonación se ven seriamente afectados. Serían convenientes ejercicios de relajación: rotación en todas las direcciones, palpación, presión con la yema de los dedos y masajes unidireccionales.

- **Lengua:** rotaciones de la lengua en el vestíbulo con boca cerrada durante fonación.

- **Mandíbula:** ejercicios con vocal /a/ y consonante: /la/, /fla/, /flae/, como ejemplos.

- **Rezo:** apretamos las manos delante posicionándolas en modo de rezo y sacudimos la parte superior del torso durante la fonación.

- **Espalda:** la espalda debe estar alargada y ensanchada, esto es favorecido por la correcta tensión del cuello, provocando que los hombros adopten su correcta posición y la caja torácica adopte su espacio ideal.

-*Piernas*: las piernas deben de mantenerse poco tensas, las rodillas relajadas sin excesiva tensión o rigidez y tobillos liberados.

-*Pies*: el peso debe estar distribuido de manera equitativa sobre ambos talones. Evitar andar de puntillas.

ii. Respiración

En cuanto a la respiración, no debe trabajarse en forma aislada y siempre será entrenada en fonación. La respiración idónea para los profesionales de la voz es la costodiafragmática con apoyo diafragmático o *apoggio dil fiato*. Consiste en una inspiración que se realiza con desplazamiento costal y descenso del diafragma. La espiración se realiza manteniendo la posición inspiratoria, con presión ejercida desde la musculatura abdominal. El sostén del diafragma en descenso produce una fuerte presión en el aire, por debajo de la glotis, que es la que va a dar firmeza al sonido emitido.

El diafragma, músculo que separa la cavidad torácica de la abdominal, es un músculo mecánico e involuntario, pero también podemos controlarlo voluntariamente. Su descenso produce un ligero abultamiento del abdomen, por la presión que ejerce sobre las vísceras, lo que permite que en la otra parte, la torácica, se produzca un vacío que, en inspiración profunda puede llenarse de aire.

Este tipo respiratorio es indispensable para el profesional de la voz hablada o cantada, es lo que le va a permitir que todo el esfuerzo recaiga sobre la musculatura abdominal y no sobre la laringe. El equilibrio entre el diafragma y los músculos abdominales será la clave para el control del sonido, así lo principal no es la cantidad de aire sino el control adecuado de la presión ejercida por el diafragma. Para lograr un buen soporte de la voz hay que controlar el ascenso y descenso del diafragma. Los defectos respiratorios más comunes son: respiración torácica o abdominal pura, exceso de empuje en la espiración o inspiraciones muy profundas. El apoyo le permitirá un manejo correcto en todos los registros, dominio de la intensidad y mayor resistencia vocal.

- **Objetivo general:** Lograr automatizar una técnica respiratoria correcta.
- **Objetivos específicos:** Habituarse al paciente a economizar el aire durante el habla y el canto mediante el uso de la respiración costodiafragmática. Lograr una coordinación fonorrespiratoria adecuada. Tener autocontrol del tiempo fonatorio adaptado a las pausas que se precisen.

- **Ejercicios:**

- Realizar una espiración con /f/ o con /s/ continua.
- Mantener la posición inspiratoria durante la espiración
- Espiración apoyándose en el sonido /ch/ de forma entrecortada.
- Durante la inspiración levantará los brazos lateralmente hasta llevarlos a la posición vertical arriba y hacer que las palmas se junten. En la espiración, bajará los brazos por delante de ella.
- Lectura de palabras, refranes, frases hechas o series largas como los días de la semana o los meses del año tras una adecuada inspiración.

iii. Resonancia e impostación.

El uso adecuado de los resonadores naturales es un punto primordial para el uso adecuado de la voz especialmente en los profesionales. La forma en la que configuremos el tracto vocal, tanto desde el punto de vista de tensiones como de su forma, determinará el resultado resonancial de la voz. La forma dependerá de cómo coloquemos los órganos fonoarticulatorios, y la tensión dependerá del grado de fuerza muscular que utilicen estos órganos. Tendremos que trabajar tanto en tonicidad como en movilidad, alcanzando un tono muscular justo, sin rigidez, así la flexibilidad les permitirá moverse adecuadamente y lograr el espacio de resonancia deseado. La tendencia fisiológica basada en la teoría no lineal es la ideal, pues trabajará la forma de megáfono invertido con alta impedancia, logrando una mayor interacción fuente-filtro, es decir entre las cuerdas vocales y el tracto vocal. Para ello aplicaremos ejercicios con TVSO (tracto vocal semi - ocluido).

- **Objetivo general:** Obtener el máximo rendimiento fonatorio con el mínimo esfuerzo posible.
- **Objetivos específicos:**
 - Localizar el tono óptimo conversacional.
 - Lograr una mayor interacción fuente-filtro.
 - Alcanzar una mayor economía vocal.
 - Sentir un aumento de sensaciones subjetivas de liberación en la boca y en la parte anterior de la cara.
 - Conseguir un cambio en la vibración de las cuerdas vocales
 - Adquirir una sensación subjetiva de voz fácil.
 - Disminuir o eliminar los quiebres de registro.
 - Relajación de los órganos fonoarticulatorios.

- **Ejercicios:**

- Pedorretas /r/ para el favorecimiento de una onda mucosa más estable. El sonido /r/ debe estar bien posicionado, delante y arriba. También puede ser usado en escalas, en canciones como cumpleaños feliz, de modal a falsete, etcétera.
- Uso del bostezo a modo de calentamiento.
- Técnica *Lax Vox*. Pajita apoyada en los labios, cerrados y relajados, llevando la vibración hasta ellos durante una fonación. Realizar escalas o glissandos en esta posición vibratoria, siempre teniendo en cuenta la frecuencia fundamental que el paciente traiga. Posteriormente, haremos uso de una botella con agua en la que sumergiremos 3 cm la pajita (hipertónicas), realizando el mismo ejercicio.
- Realización del zumbido labial al retirar pajita. Combinar con/sin pajita. Similitud con /b/. Aplicar acentos ascendentes y descendentes.
- Secuencia *pajita-zumbido-vocal /u/- vocal /o/*. En esta última vocal mantener una buena abertura y mantener el sonido siempre en la parte delantera de la cavidad oral.
- Secuencia *mi mamá me mima* marcando notablemente la consonante /m/. Cualquier frase con /m/ inicial es aceptable.
- /m/ sin apretar los labios y apretándolos.
- /m/ apretando mandíbula y sin apretarla.
- /m/ apretando garganta y sin hacerlo.
- Técnica Humming. Fonación con entonación normal, pero con labios oprimidos.
- Pasar de /m/ a /n/ notando el desplazamiento nasal.
- Secuencia /m/ - /n/ - /ng/.
- Secuencia resumen: *Sorbete normal – sorbete resistencia agua – sorbete normal – zumbido - /m/ - /n/ - /u/ - /o/*. Esta secuencia pretende que en la máxima abertura vocal, la voz se mantenga delante, con un sonido más natural y un equilibrio fonatorio que causará un menor estrés de impacto y, por tanto, una menor posibilidad de fonotrauma, fricción o injuria en la cuerda vocal.
- *Glissandos /u/* para homogeneizar los registros y favorecer el pasaje.
- *Legatos y staccatos* con la vocal /i/.
- Fonación de vocal /i/ con lengua muy baja y boca abierta. Posicionar nasal, anterior y en posición inicial. Realizar la misma operación con /a/ cuando la intervención lo precise.

- Contar del 1-5 con la palma de la mano oprimiendo los labios. Posteriormente recitar los números sin dicha presión.
- Palabras con /h/ inglesa, mano posicionada delante de la boca evitando que salga el aire.
- Salmodia en su frecuencia fundamental, manteniendo un mismo tono. Alternancia salmodia – habla normal.
- Leer frases o cantar cumpleaños feliz produciendo solo las vocales.
- Ensayo error, basado en un ataque brusco y un posterior ataque normalizado.
- Monitoreo visual, sensoperceptivo o auditivo.
- Articulación: canto con gerundios, consonante /m/ en posición media de la palabra, secuencias /ieauo/, /dindon/, /aeaea/, /pataká/, /aé/, entre otras.
- Lectura de palabras imitando multitud de emociones.
- Entrenamiento, automatización y aplicación de los recursos en el repertorio musical del cantante. Canto.

Debemos recordar que la realización de estos ejercicios debe ser fácil para la laringe, pues se trabajan todas las áreas en su conjunto, logrando una interacción funcional que se basa en la idea de que cuanto menos tensión y fuerza se ejerza, más fácil será la voz.

- **Cronograma del proyecto de intervención**

<i>ACTIVIDAD</i>	<i>FECHA</i>	<i>DURACIÓN/ SESIÓN</i>
1ª visita O.R.L	8/02/2018	/
2ª visita O.R.L (recomienda intervención logopédica).	5/03/2018	/
Adaptación al programa de intervención logopédica. Pautas de higiene vocal y concienciación. Estrategias de automatización de las mismas en los contextos demandados.	17/04/2018	45´
Relajación, respiración y técnica vocal. Canto.	24/04/2018	45´
Relajación, respiración y técnica vocal. Canto.	25/04/2018	45´
Relajación, respiración y técnica vocal. Canto.	1/05/2018	45´
Relajación, respiración y técnica vocal. Canto.	6/05/2018	45´
Revisión pautas de higiene vocal. Relajación, respiración y técnica vocal. Canto.	9/05/2018	45´
Relajación, respiración y técnica vocal. Canto.	13/05/2018	45´
Relajación, respiración y técnica vocal. Canto.	15/05/2018	45´
Relajación, respiración y técnica vocal. Canto.	20/05/2018	45´
Revisión O.R.L	21/05/2018	/

VI. CONCLUSIONES

- **Post-evaluación y juicio clínico**

- *Post- evaluación otorrinolaringológica*

Tras la realización de una laringostroboscopia, concluye con una mejoría significativa del componente hipertónico, así como un restablecimiento de la función de las bandas ventriculares, que desisten de producir cierre supraglótico. Perceptualmente voz normal.

- *Post- evaluación logopédica*

Análisis acústico perceptual (escala GIRBAS)

Como se observa a continuación en la escala, la voz del usuario mejora cualitativamente durante el mes de intervención. La disfonía pasa a ser leve, sustentada por una disminución notable en cuanto a la presencia de ruidos y a la tensión cervical con la que comenzó el usuario.

G 1: Disfonía leve.

I 1: Cierta inestabilidad en tono e intensidad.

R 0: Ausencia ruidos aperiódicos.

B 0: Ausencia de ruidos aéreos severos.

A 0: Ausencia de debilidad.

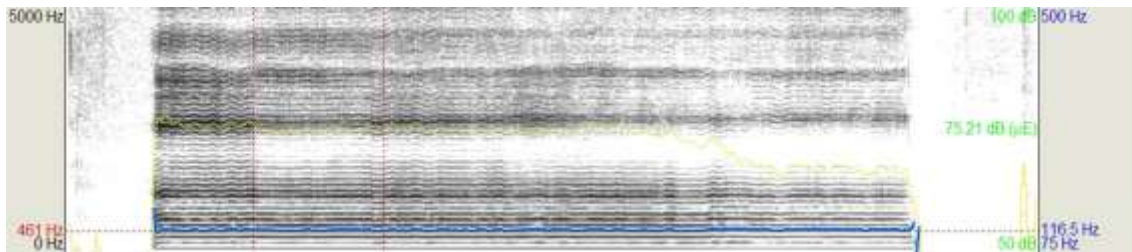
S 0: Ausencia tensión muscular al final de la emisión vocal.

Con respecto al espectro tonal y tras el análisis de la grabación de la vocal /a/ tras el periodo de intervención logopédica, caben a destacar ciertos datos cuantitativos, indicadores concluyentes de la eficacia de la terapia. Como se puede observar en la tabla inferior, tanto la perturbación de la frecuencia y la amplitud como la proporción global de armónicos respecto al ruido, alcanzan unos valores idóneos respecto a la media, volviendo a mostrar un equilibrio.

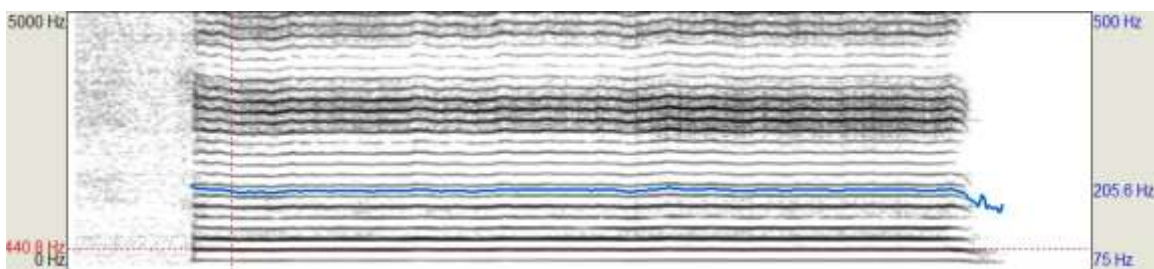
<i>Análisis acústico digital de la calidad de voz (PRAAT). Resultados evaluación pre- post.</i>		
<i>Perturbación de la frecuencia (Jitter)</i>	<i>Perturbación de la amplitud (Shimmer)</i>	<i>Proporción global de armónicos en relación al ruido (HNR)</i>
<i>Pre: 0.401% (N ≤ 1%).</i>	<i>Pre: 0.206 dB (N ≤ 0.21 dB)</i>	<i>Pre: 17.134 dB (N ≥ 17 dB)</i>
<i>Post: 0.128% (N ≤ 1%)</i>	<i>Post: 0.159 dB (N ≤ 0.21 dB)</i>	<i>Post: 26.028 dB (N ≥ 17 dB)</i>

Referente al espectro vocal, como se puede observar en las siguientes imágenes, quedan justificados los datos cuantitativos y cualitativos ilustrados anteriormente, que defienden una disminución global de los parámetros que perjudicaban o agravan la disfonía funcional del paciente.

Pre-intervención logopédica (emisión vocal /a/ sostenida)



Post-intervención logopédica (emisión vocal /a/ sostenida)



A nivel global, el comportamiento fonatorio general de ESF progresa favorablemente, pues, entre otros aspectos, empieza a ser consciente de la importancia de su postura durante el acto fonatorio, autocorrigiéndose según las demandas vocales del contexto. En cuanto a coordinación respiratoria, tras los ejercicios realizados comenzamos a apreciar una disminución de las inspiraciones ruidosas durante la lectura y el canto, una mejor gestión de los recursos de su sistema respiratorio y una intensidad acorde a la necesidad vocal del ejercicio requerido. También se puede observar una menor tensión cervical que es reflejada, fundamentalmente, en el aumento del espacio de resonancia y en un mayor conocimiento sobre las técnicas entrenadas. El paciente describe una voz más fácil en la actualidad. Por último, cabe a destacar la disminución de la gravedad de la voz y su consecuente estabilidad tonal.

Todos los aspectos, nombrados anteriormente, quedan reflejados en las grabaciones pre-post de audio (formato WAV) y en los informes otorrinolaringológicos que son adjuntados en el apartado *apéndices*, quedando a disposición de cualquier tipo de debate.

- **Conclusión final**

Asentamos el éxito de la terapia vocal entendiéndola como un proceso para trasladar la voz a un nivel superior de comodidad para el usuario, cuyo objetivo principal es suplir sus necesidades ocupacionales, emocionales y sociales. Por ello, el logopeda debe examinar y comprender el mecanismo fonatorio empleado por cada paciente, intentando poner los medios necesarios para modificar conductas negativas y conseguir así una voz lo más eficaz y saludable posible. La relación profesional entre el logopeda y el ORL se ha hecho indispensable durante el periodo de intervención, ya que un diagnóstico correcto dará lugar a un seguimiento, conocimiento y aprendizaje entre profesionales que ofrecerá mejores resultados. La duración de la reeducación vocal debe tener en cuenta la frecuencia de las sesiones, la severidad del caso y, sobre todo la motivación y colaboración por parte del paciente, quien debe creer en todo momento en la terapia. En general, la rehabilitación de la disfonía funcional puede abarcar de tres a cinco meses, no requiriéndose en numerosas ocasiones más de doce sesiones de terapia vocal (Coll, Mora Rivas, Cobeta Marco, 2016).

Como se ha demostrado en numerosos casos, con las técnicas apropiadas, surgen resultados positivos bastantes significativos desde el primer mes de intervención logopédica, avalando así su eficacia. La eliminación de la fatiga vocal y la dificultad fonatoria en los extremos de la tesitura fueron aspectos a destacar, así como un descenso considerable de la mucosidad en la laringe y la necesidad de carraspear (Guzmán, 2012).

No existen estudios consistentes sobre la eficacia de los diferentes abordajes dentro de la terapia vocal, aunque se hallan acreditados por la experiencia y el sentido común. De ahí que la búsqueda de la producción de una mejor voz y una comunicación efectiva, haga la terapia vocal ecléctica una de las más exitosas. Tampoco se debe obviar la idea de que la misma patología pueda responder de distinta forma ante una misma técnica, pues cada paciente es único y conlleva unas necesidades concretas. Será imprescindible mantener una orientación vocal de calidad a lo largo de la intervención, que abarcará toda la información y explicaciones con las que brindemos a nuestro paciente, así como una higiene vocal acorde a sus necesidades. Simultáneamente a la educación vocal, el adiestramiento vocal constará de numerosos ejercicios que iremos mostrando y entrenando gradualmente, con el objetivo de reestablecer un mecanismo fonatorio adecuado y funcional (Coll, Mora Rivas, Cobeta Marco, 2016).

Los ejercicios de tracto vocal semi-ocluido forman una serie de técnicas que buscan alargar u ocluir el tracto vocal, provocando así un cambio en el patrón vibratorio de los pliegues

vocales. (Guzmán, Callejas, Castro, García-Campo, Lavanderos, Valladares, Muñoz & Carmona, 2012). Este tipo de ejercicios ha sido ampliamente utilizado por terapeutas durante toda la historia del entrenamiento y terapia vocal, siendo Finlandia pionera desde los años sesenta. Sin embargo, en las últimas décadas ha habido un interés científico que pretende explicar los principios físicos y fisiológicos que provocan los efectos positivos atribuidos a los ejercicios de TVSO o tracto vocal semi-ocluido, efectos que provocan la colocación correcta de las cavidades de resonancia conforme al tipo de sonido emitido por la laringe y su apropiada ganancia en armónicos. Hablamos de una resistencia efectiva del tracto vocal inducida por técnicas como son: humming, vibración labial, vibración lingual, fonación con consonantes fricativas labiodentales, consonantes bilabiales fricativas o explosivas, vocales cerradas, oclusión de la boca con la mano y uso de tubos de resonancia (Guzmán, 2012).

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aponte, C. (2003). Evolución de la voz desde el nacimiento hasta la senectud. *Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello*, 31(2), 44-48.
- Bermúdez De Alvear, R. M. (2003). *Exploración clínica de la voz, el habla, y la audición. Pautas y protocolos asistenciales*. (1ª ed.) Málaga: Aljibe.
- Borragán, A., Del Borrio, J. A. & Gutiérrez, J. N. (1999). *El juego vocal para prevenir problemas de la voz*. (1ª ed.) Málaga: Aljibe.
- Butte, C. J., Zhang, Y., Song H. & Jiang, J. J. (2009). Perturbation and nonlinear dynamic analysis of different singing styles. *Journal of Voice*, 6(23), 647-652.
- Caravaca García A., Santos Pérez S. & Elhendi Halawa W. (2012). Estudio epidemiológico de pacientes con disfonías funcionales. *An Orl Mex*, 57(1), 44-50.
- Cobeta, I., Núñez F. & Fernández, S. (2013). Voz normal y clasificación de las disfonías. En I., F. & S. Marge Medica Books. *Patología de la voz*. (237-242). Barcelona: ICG Marge.
- Coll, R., Mora Rivas, E., Cobeta Marco, I. (2016). Fundamentos de la rehabilitación fonatoria. *Libro virtual de formación en ORL*, 119,1-18.
- Clark A. Rosen, C. A. & Murry, T. (2000). Voice Handicap Index in Singers. *Journal of Voice*, 3(14), 370-377.
- Dejonckere, P. H., Bradley, P., Clemente, P., Cornut, G., Crevier- Buchman, L., Friedrich, G., Van De Heyning, P., Remacle, M., & Woisard, V. (2001). A basic protocol for functional assessment of voice pathology, especially for investigating the efficacy of (phonosurgical) treatments and evaluating new assessment techniques - Guideline elaborated by the Committee on Phoniatrics of the European Laryngological Society (ELS). *European Archives of OtoRhino-Laryngology*, 258(2), 77-82.
- Guzmán, M., Callejas, C., Castro, C., García-Campo, P., Lavanderos, D., Valladares, M., Muñoz, D., Carmona, C. (2012). Efecto terapéutico de los ejercicios con tracto vocal semiocluído en pacientes con disfonía músculo tensional tipo I. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 32(3), 139-146.
- Guzmán, M. (2012). Terapia con tracto vocal semi-ocluído: Un estudio de caso. *Revista Chilena de Fonoaudiología*, 11, 87-97.
- Hoffman-Ruddy, B., Lehman, J., Crandell, C., Ingram, D. & Sapienza, C. (2001). Laryngostroboscopic, acoustic, and environmental characteristics of high-risk vocal performers. *Journal of Voice*, 4(15), 543-552.
- Jacobson, B. H., Johnson, A., Grywalski, C., Silbergleit, A., Jacobson, G., Benninger, M. S., & Newman, C. W. (1997). The Voice Handicap Index (VHI): Development and Validation. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 6(3), 66-69.
- Martín Dorta, W., Cortés Aguilera, A. J. & Enciso Higuera, J. (2014). Enfoque multidisciplinar de las alteraciones de la voz relacionadas con el trabajo. *Revista Enfermería del Trabajo*, 4(4), 142-149.

- Pestana P. M., Vaz-Freitas S. & Manso M. C. (2017). Prevalence of Voice Disorders in Singers: Systematic Review and Meta-Analysis. *Jornal of Voice*, 31(6), 722-727.
- Real Decreto 1999/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.
- Rodríguez Becerra, A. y Sánchez Anaya, L. J. (2009). Disfonía hipo e hiperquinética. *Comunicaciones breves*, 4(1), 18-32.
- Russell, A., Oates, J. & Greenwood K. M. (1998). Prevalence of voice problems in teachers. *Jornal of Voice*, 12(4), 467-479.
- Seifert, E. y Kolbrunner, J. (2005). Stress and distress in non-organic voice disorders. *Swiss Medical Weekly*, 135(1), 387-397.
- World Health Organization. (1997). *International classification of impairment, disability and handicap Beta-1: A manual of dimensions of disablement and participation*. Switzerland: World Health Organization.

VIII. APÉNDICES

Se adjuntan en formato físico a continuación:

- Cuestionarios realizados durante la evaluación.
 - *VHI*
 - *VAPP*
- Texto usado para la evaluación de la lectura/habla espontánea.
- Grabaciones de la vocal /a/ sostenida, lectura y habla espontánea en formato CD.
 - Pre-evaluación
 - Post-evaluación
- Informes otorrinolaringológicos previos a la intervención logopédica.
 - Pre-intervención logopédica:
 1. Informe 08/02/2018.
 2. Informe 05/03/2018.
- Informe otorrinolaringológico posterior a la intervención logopédica.
 - Post-intervención logopédica:
 3. Informe 21/05/2018.

ENRIQUE SIBASAS FERNANDEZ
27.394.211-5

ÍNDICE DE INCAPACIDAD VOCAL (VHI-30)

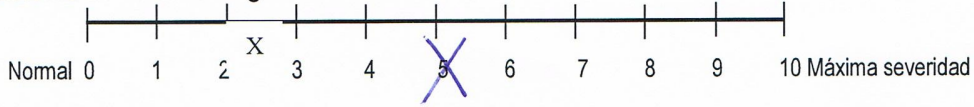
Por favor, valore la frecuencia con que experimenta estas situaciones
(0= nunca; 1= casi nunca; 2= a veces; 3= casi siempre; 4= siempre)

F1. La gente me oye con dificultad debido a mi voz.	0	1	2	3	4
F2. La gente no me entiende en sitios ruidosos.	0	1	2	3	4
F3. Mi familia no me oye si la llamo desde el otro lado de la casa.	0	1	2	3	4
F4. Uso el teléfono menos de lo que desearía.	0	1	2	3	4
F5. Tiendo a evitar las tertulias debido a mi voz.	0	1	2	3	4
F6. Hablo menos con mis amigos, vecinos y familiares.	0	1	2	3	4
F7. La gente me pide que repita lo que les digo.	0	1	2	3	4
F8. Mis problemas con la voz alteran mi vida personal y social.	0	1	2	3	4
F9. Me siento desplazado de las conversaciones por mi voz.	0	1	2	3	4
F10. Mi problema con la voz afecta al rendimiento laboral.	0	1	2	3	4
P1. Noto perder aire cuando hablo.	0	1	2	3	4
P2. Mi voz suena distinto a lo largo del día	0	1	2	3	4
P3. La gente me pregunta ¿qué te pasa con la voz?	0	1	2	3	4
P4. Mi voz suena quebrada y seca.	0	1	2	3	4
P5. Siento que necesito tensar la garganta para producir la voz.	0	1	2	3	4
P6. La calidad de mi voz es impredecible.	0	1	2	3	4
P7. Trato de cambiar mi voz para que suene diferente.	0	1	2	3	4
P8. Me esfuerzo mucho para hablar.	0	1	2	3	4
P9. Mi voz empeora por la tarde.	0	1	2	3	4
P10. Mi voz se altera en mitad de una frase.	0	1	2	3	4
E1. Estoy tenso en las conversaciones por mi voz.	0	1	2	3	4
E2. La gente parece irritada por mi voz.	0	1	2	3	4
E3. Creo que la gente no comprende mi problema con la voz.	0	1	2	3	4
E4. Mi voz me molesta.	0	1	2	3	4
E5. Progreso menos debido a mi voz.	0	1	2	3	4
E6. Mi voz me hace sentir cierta minusvalía.	0	1	2	3	4
E7. Me siento contrariado cuando me piden que repita lo dicho.	0	1	2	3	4
E8. Me siento avergonzado cuando me pide que repita lo dicho.	0	1	2	3	4
E9. Mi voz me hace sentir incompetente.	0	1	2	3	4
E10. Estoy avergonzado con mi problema con la voz.	0	1	2	3	4

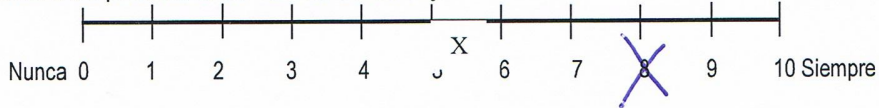
ENRIQUE SIBAJAS FERNANDEZ
27.394.211-5

Instrucciones. Por favor, valora personalmente la calidad de tu voz contestando a las preguntas siguientes. Señala el punto de la línea que representa tu respuesta, considerando que una cruz en el extremo de la izquierda significa que nunca te afecta la pregunta, mientras que una cruz en el extremo de la derecha indica que siempre te sientes afectado.

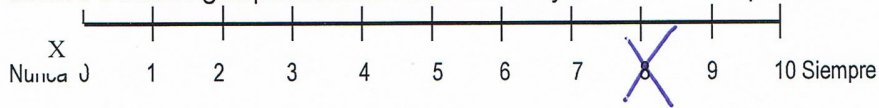
1. Su problema de voz actual ¿cómo es de severo?



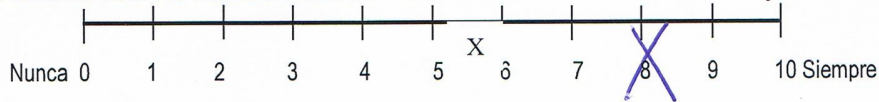
2. ¿Repercute su problema de voz en su trabajo?



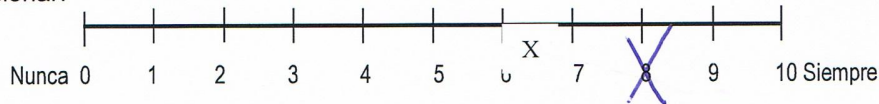
3. En los últimos 6 meses ¿ha pensado cambiar de trabajo a causa de su problema vocal?



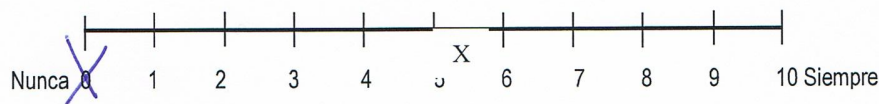
4. ¿Su problema vocal le ha ocasionado un aumento de tensión en su trabajo?



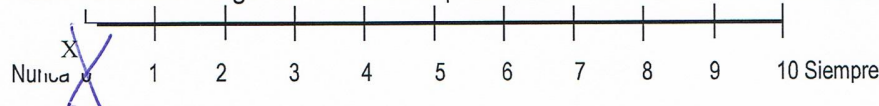
5. En los últimos 6 meses ¿su problema de voz le ha condicionado alguna decisión sobre su futuro profesional?



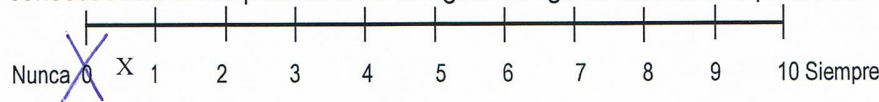
6. Debido a su problema vocal ¿la gente suele pedirle que repita lo que acaba de decir?



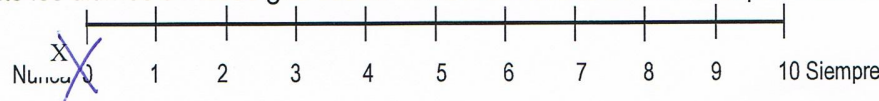
7. ¿Ha evitado hablar con la gente debido a su problema vocal durante los últimos 6 meses?



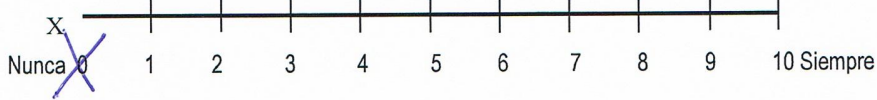
8. Como consecuencia de su problema de voz ¿tiene la gente dificultades para entenderle por teléfono?



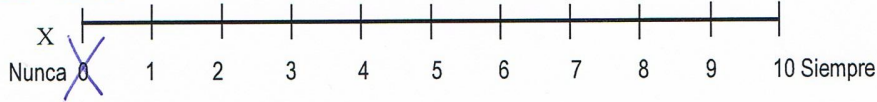
9. Durante los últimos 6 meses ¿ha usado menos el teléfono debido a su problema vocal?



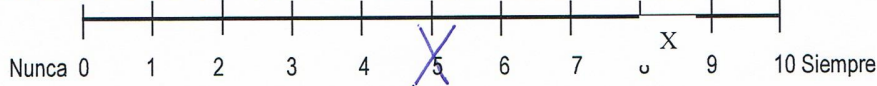
10. ¿Su problema de voz le dificulta la comunicación cuando el ambiente es silencioso?



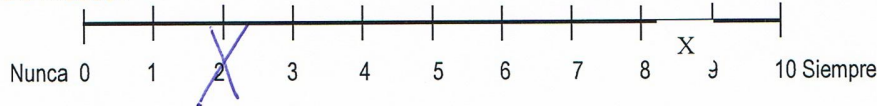
11. A causa de su problema de voz ¿ha evitado alguna conversación en lugares silenciosos durante los últimos 6 meses?



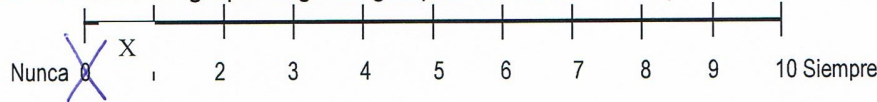
12. ¿Su problema de voz le dificulta la comunicación cuando el ambiente es ruidoso?



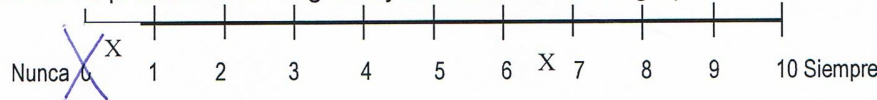
13. A causa de su problema de voz ¿ha evitado alguna conversación en lugares ruidosos durante los últimos 6 meses?



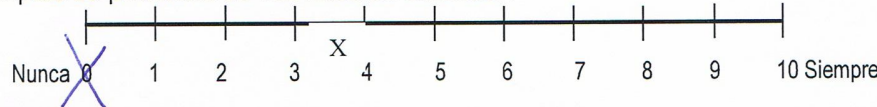
14. Cuando habla con un grupo de gente ¿su problema de voz influye sobre lo que quiere decir?



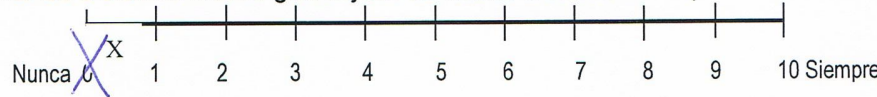
15. A causa de su problema de voz ¿ha dejado de conversar en grupo en los últimos 6 meses?



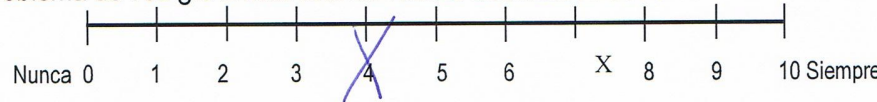
16. ¿Le impide su problema de voz hacerse entender?



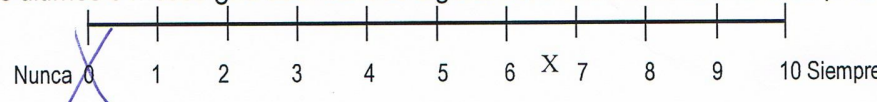
17. Durante los 6 últimos meses ¿ha dejado de hablar a causa de su problema de voz?



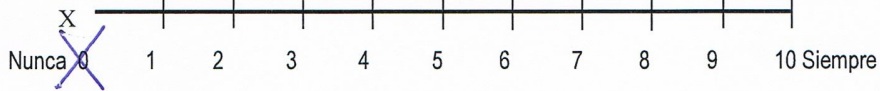
18. Su problema de voz ¿le afecta cuando realiza actividades sociales?



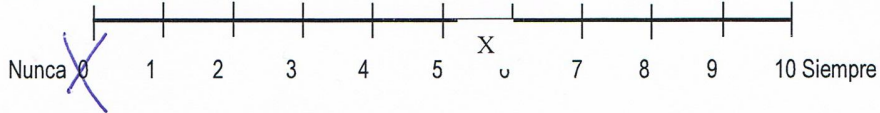
19. En los últimos 6 meses ¿ha abandonado alguna actividad social debido a su problema de voz?



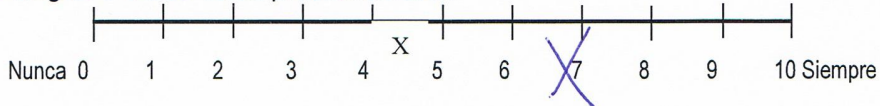
20. ¿Sus familiares, amigos o colegas se sienten molestos por su problema de voz?



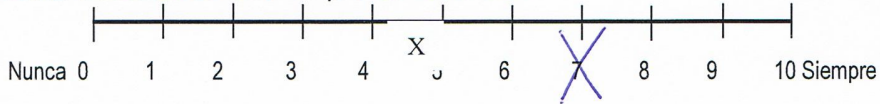
21. Debido a su problema vocal ¿ha dejado de comunicarse con sus familiares, amigos o colegas en los últimos 6 meses?



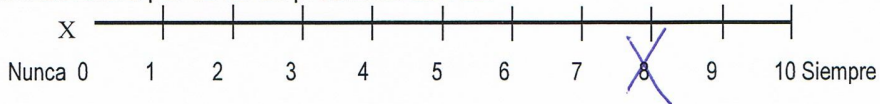
22. ¿Está afligido a causa de su problema vocal?



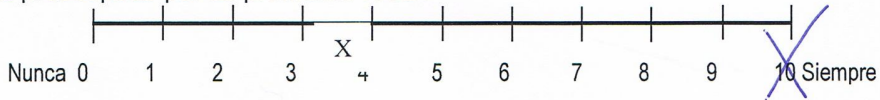
23. ¿Le resulta embarazoso tener un problema de voz?



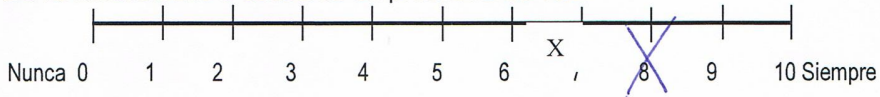
24. ¿Se minusvalora por tener un problema de voz?



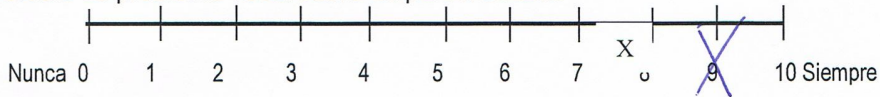
25. ¿Está preocupado por su problema vocal?



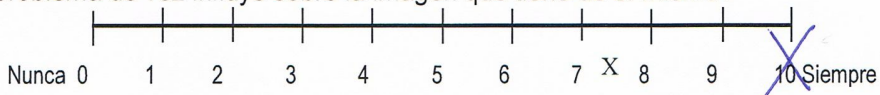
26. ¿Se siente insatisfecho a causa de su problema de voz?



27. ¿Repercute su problema vocal sobre su personalidad?



28. ¿Su problema de voz influye sobre la imagen que tiene de sí mismo?



¡MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO Y COLABORACIÓN!

EL DILEMA DEL CABALLERO

Hace ya mucho tiempo, en una tierra muy lejana, vivía un caballero que pensaba que era bueno, generoso y amoroso. Hacía todo lo que suelen hacer los caballeros buenos, generosos y amorosos. Luchaba contra sus enemigos, que eran malos, mezquinos y odiosos. Mataba dragones y rescataba damiselas en apuros. Cuando en el asunto de la caballería había crisis, tenía la mala costumbre de rescatar damiselas incluso cuando ellas no deseaban ser rescatadas y, debido a esto, aunque muchas damas le estaban agradecidas, otras tantas se mostraban furiosas con el caballero. Él lo aceptaba con filosofía. Después de todo, no se puede contentar a todo el mundo.

Nuestro caballero era famoso por su armadura. Reflejaba unos rayos de luz tan brillantes que la gente del pueblo juraba haber visto el sol salir en el norte, o ponerse en el este, cuando el caballero partía a la batalla. Y partía a la batalla con bastante frecuencia. Ante la mera mención de una cruzada, el caballero se ponía la armadura entusiasmado, montaba su caballo y cabalgaba en cualquier dirección. Su entusiasmo era tal, que a veces partía en varias direcciones a la vez, lo cual no es nada fácil.

Durante años, el caballero se esforzó en ser el número uno del reino. Siempre había otra batalla que ganar, otro dragón que matar u otra damisela que rescatar.

El caballero tenía una mujer fiel y bastante tolerante, Julieta, que escribía hermosos poemas, decía cosas inteligentes y tenía debilidad por el vino. También tenía un joven hijo de cabellos dorados, Cristóbal, al que esperaba ver, algún día, convertido en un valiente caballero.

Julieta y Cristóbal veían poco al caballero porque, cuando no estaba luchando en una batalla, matando dragones o rescatando damiselas, estaba ocupado probándose su armadura y admirando su brillo. Con el tiempo, el caballero se enamoró hasta tal punto de su armadura, que se la empezó a poner para cenar y, a menudo, para dormir. Después de un tiempo, ya no se tomaba la molestia de quitársela para nada. Poco a poco, su familia fue olvidando qué aspecto tenía sin ella.

[Tomado de: Fisher R. El caballero de la armadura oxidada. Barcelona: Obelisco; 2002. p.7-8.]



CLÍNICA
OTORRINOLARINGOLÓGICA
(Oídos, Nariz, Garganta y Patología de la Voz)

F. Consulta: 08/02/2018

Enrique Cibaja Fernandez

Edad: 41 Años

NºHª: 20097292

FUENGIROLA

ANAMNESIS:

Cantante

Acude por dificultad para usar su voz en el canto despues de tres canciones aproximadamente.

Fumador importante.

No AMC

EXPLORACIÓN FÍSICA:

- Fosas nasales: Endoscopia: Espolon septal hacia FNI.

- Mesofaringe y cavidad oral: Inspección: Hiperhemica.

- Laringe e hipofaringe: Estroboscopia: Onsa mucsa simétrica y periódica

Cierre glótico completo

. Fibrolaringoscopia: Usurpacion de bandas ventriculares concutarccion lateral

No masas

Buena luz glótica

Hiperhemia y abundante mucosidad en región glótica.

DIAGNÓSTICO:

Laringitis aguda

Disfonía funcional hipertónica grado II

TRATAMIENTO:

Dezacor 30 mgrs: 2 comprimidos jntos despues del desayuno durante 5 días. Reducir a razón de 1/2 comprimidos cada 5 días

Pectox lisina sobres: 1 cada 24 horas durante 20 días por la noche

Omeprazol 40 mgrs: 1 cada 24 horas durante 20 días

CONSEJOS:

Revisión en tres semanas

⊕ ⊕ 5 días
⊕ 4 5 días
⊕ 5 días
⊕ 5 días
⊕ 5 días
⊕ 5 días

Fdo:

Dr. Juan Carlos Casado Morente

Doctor en Medicina y Cirugía

Especialista en Otorrinolaringología

Coleg. 29/6441



CLÍNICA
OTORRINOLARINGOLÓGICA
(Oídos, Nariz, Garganta y Patología de la Voz)

F. Consulta: 08/02/2018

Enrique Cibaja Fernandez

Edad: 41 Años

NºHª: 20097292

FUENGIROLA

ANAMNESIS:

Cantante

Acude por dificultad para usar su voz en el canto despues de tres canciones aproximadamente.

Fumador importante.

No AMC

EXPLORACIÓN FÍSICA:

- Fosas nasales: Endoscopia: Espolon septal hacia FNI.

- Mesofaringe y cavidad oral: Inspección: Hiperhemica.

- Laringe e hipofaringe: Estroboscopia: Onsa mucsa simétrica y periódica

Cierre glótico completo

. Fibrolaringoscopia: Usurpacion de bandas ventriculares concutarccion lateral

No masas

Buena luz glótica

Hiperhemia y abundante mucosidad en región glótica.

DIAGNÓSTICO:

Laringitis aguda

Disfonía funcional hipertónica grado II

TRATAMIENTO:

Dezacor 30 mgrs: 2 comprimidos jntos despues del desayuno durante 5 días. Reducir a razón de 1/2 comprimidos cada 5 días

Pectox lisina sobres: 1 cada 24 horas durante 20 dias por la noche

Omerazol 40 mgrs: 1 cada 24 horas durante 20 días

CONSEJOS:

Revisión en tres semanas

5/3/2018: Ha realizado el tratamiennto correctamente. Algo mejor. Ha disminuidos claramente la laringitis aguda.

Persiste el compnente hipertónico.

Recomendaciones:

- Fortilase: 1 / dia durante 2 meses

- No fumar y beber abundante agua

- Rehabilitación logopédica

Revisión en dos meses

Dr. Juan Carlos Casado Morente

Doctor en Medicina y Cirugía

Especialista en Otorrinolaringología

Coleg. 29/6441

Avda. Ramón y Cajal, 4 - 6 • Edificio Sacio, Planta Baja • Teléfono 952 85 71 41 • 29601 MARBELLA

www.otorrinomarbella.com • www.clinicadrcasado.com



CLÍNICA
OTORRINOLARINGOLÓGICA
(Oídos, Nariz, Garganta y Patología de la Voz)

Dr. Juan Carlos Casado Morente
Doctor en Medicina y Cirugía
Especialista en Otorrinolaringología
Coleg. 29/6441

Dps. ENRIQUE CIBAJA FERNANDEZ

Juicio diagnóstico: Disfonía funcional hipertónica
Grado II (voz de bandas)

Tratamiento:

- Realizo una laringosestroboscopia y se aprecia una gran mejoría de su componente hipertónico, las bandas ventriculares no producen apenas cierre supraglótico.
- Perceptualmente voz normal.

Marbella a 21 mayo de 2018