

# Guía para el fonoaudi3logo en evaluaci3n e intervenci3n de la disfonía por tensi3n muscular Revisi3n y caso

Guide for the Fonoaudi3logo in evaluation and Intervention of the dysphonia by muscular  
tension: Review and case



Martha Janneth Peña S3nchez



**VOCOLGYCENTER**  
*todo comunica*

ART Volumen 18 #2S julio - diciembre

Revista  
**ARETÉ**

ISSN-I: 1657-2513 | e-ISSN: 2463-2252 *Fonoaudiología*

ID: 1657-2513.art.182S06

Title: Guide for the Fonoaudiólogo in evaluation and Intervention of the dysphonia by muscular tension

Subtitle: Review and case

Título: Guía para el Fonoaudiólogo en evaluación e Intervención de la disfonía por tensión muscular

Subtítulo: Revisión y caso

Alt Title / Título alternativo:

[en]: Guide for the Fonoaudiólogo in evaluation and Intervention of the dysphonia by muscular tension  
Review and case

[es]: Guía para el Fonoaudiólogo en evaluación e Intervención de la disfonía por tensión muscular  
Revisión y caso

Author (s) / Autor (es):

Peña Sánchez

Keywords / Palabras Clave:

[en]: Muscle tension dysphonia, functional dysphonia.

[es]: Disfonía por tensión muscular, disfonía funcional.

Submitted: 2018-07-30

Accepted: 2018-11-21

Martha Janneth **Peña Sanchez**, BHS Msc

Source | Filiación:

Escuela Colombiana de rehabilitacion

BIO:

Fonoaudiologa Magister en logopedia

City | Ciudad:

Bogotá DC [co]

## Resumen

La disfonía por tensión muscular es uno de los diagnósticos comunes en la clínica de voz y el fonoaudiólogo o vocólogo es parte fundamental del equipo multidisciplinar encargado de su manejo. El propósito de este artículo es realizar una descripción de la disfonía por tensión muscular dentro del espectro de las denominadas disfonías funcionales. En la primera parte se presentan las diversas denominaciones, clasificaciones y características de las disfonías por tensión muscular que pueden servir como guía para el terapeuta en el proceso de evaluación e intervención terapéutica de las personas con alteraciones vocales por tensión muscular. En la segunda parte se presenta un caso para el cual se describe la intervención terapéutica realizada analizando los factores asociados, se discuten los resultados y la eficacia del tratamiento. La terapia basada en la coordinación y balance de los sistemas fisiológicos vocales puede ser una herramienta efectiva en la resolución de casos de disfonía por tensión muscular

## Abstract

*Dysphonia due to muscle tension is one of the common diagnoses in the voice clinic and the voice therapist / pathologist or vocologist is a fundamental part of the multidisciplinary team responsible for its management.*

*The objective of this article is to describe muscle tension dysphonia as part of the spectrum of the named functional dysphonias. In the first part, several definitions, classifications and characteristics of muscle tension dysphonia are presented so they can serve as a guideline for the voice therapist in the evaluation process and treatment of people with vocal disorders secondary to muscle tension. Then, in the second part, a clinical case is presented in which the therapeutic approach is described after analyzing the associated factors, the results and effectiveness of the treatment are discussed. Therapy based in coordinating and balancing the physiologic vocal systems can be an effective tool in resolving cases of muscle tension dysphonia.*

## Citar como:

Peña Sánchez, M. (2018). Guía para el Fonoaudiólogo en evaluación e Intervención de la disfonía por tensión muscular : Revisión y caso. Areté issn-l:1657-2513, 18 (2S), 45S-52S. Obtenido de: <https://revistas.iberamericana.edu.co/index.php/arete/article/view/1411>

# Guía para el Fonoaudiólogo en evaluación e Intervención de la disfonía por tensión muscular

## Revisión y caso

Guide for the Fonoaudiólogo in evaluation and Intervention of the dysphonia by muscular tension:  
Review and case

Martha Janneth Peña Sánchez

## Introducción disfonía por tensión muscular

La disfonía por tensión muscular (**DTM**) es un diagnóstico común en la clínica médica y otorrinolaringológica, así como en la consulta fonoaudiológica o de terapia vocal. Algunos autores refieren que entre el **10%** y el **40%** de las consultas especializadas de voz corresponden a disfonías funcionales o por tensión muscular (Sama, Carding, Precio, Kelly, & Wilson, 2001) Entonces el fonoaudiólogo, terapeuta de voz y habla, o logopeda que atiende una persona con disfonía por tensión muscular debe establecer una variedad de preguntas desde que recibe la remisión, y las respuestas que alcance van a servir de guía para su intervención terapéutica. La primera es: ¿la persona presenta una **DTM**, la denominada disfonía funcional en oposición a una disfonía orgánica? Por tanto, reconoce que la **DTM** se da como resultado de no encontrar un componente estructural identificable alterado. Por lo que se denomina disfonía de tipo funcional, muscular o musculoesquelética.

El terapeuta debe reconocer la **DTM** como lo refiere la literatura, uno de los diagnósticos que cabe en el espectro de las denominadas “*disfonías funcionales*”, un diagnóstico común cuando no hay un cambio o lesión estructural, o una enfermedad neurogénica de la laringe (Altman, Atkinson, & Lázaro, 2005) o como “*resultado del uso inapropiado o ineficiente del mecanismo vocal cuando la estructura física es normal*” (ASHA) Entonces, se ha correlacionado la disfonía con una tensión excesiva intrínseca o extrínseca de la musculatura laríngea, relacionándolo con un patrón de uso de hábitos fonatorios inadecuados.

Adicionalmente, el terapeuta también debe reconocer que hay diversas formas de denominar la disfonía por tensión muscular, que va a depender del enfoque filosófico que tenga cada clínico. Se han identificado diversas designaciones para la disfonía por tensión muscular (Altman, Atkinson, & Lázaro, 2005) (Baker, Ben-Tovim, carniceiro, Esterman, & McLaughlin, 2007) las cuales se presentan a continuación:

Tabla 1. Denominaciones de la Disfonía por tensión muscular

<b>Dísfonía hiperfuncional</b>
<b>Dísfonía por mal uso muscular</b>
<b>Dísfonía hiperquimética</b>
<b>Dísfonía por tensión musculoesquelética</b>
<b>Desorden vocal mecánico</b>
<b>Desorden vocal psicógeno</b>
<b>Desorden vocal funcional</b>
<b>Dísfonía funcional hipertensiva</b>
<b>Síndrome de fatiga por tensión laríngea</b>
<b>Dísfonía isométrica laríngea</b>
<b>Dísfonía ventricular</b>
<b>Dísfonía psicósomática</b>
<b>Falsete mutacional o puberfonía</b>

Fuente: Elaboración propia

A pesar de tan variadas denominaciones y las controversias frente al uso de una u otra a través del tiempo, se encuentra que varios autores se han decidido más por la denominación de Disfonía por tensión muscular (Chedda, 2016), (Cobeta, Núñez, & Fernández, 2013) referencian que esta denominación permite añadir la etiología al diagnóstico, incluye información relacionada con su fisiopatología, favorece un diagnóstico visual mediante estroboscopia laríngea y ayuda a mejorar la precisión del tratamiento.

De la remisión enviada por el otorrinolaringólogo el fonoaudiólogo debe prestar especial atención a la valoración visual de la laringe y la supraglotis, ya que hay varios criterios usados como indicadores de diagnóstico en la disfonía por tensión muscular como la abertura posterior durante el cierre glótico o una aducción incompleta y a nivel supraglótico la plica ventriculares o tensión de bandas vocales falsas, así como la tensión anteroposterior (Khoddami, Ansari, Izadi, & Moghadam, 2013). Como resultado de la valoración visual de la laringe se han determinado las principales clasificaciones que históricamente se han conocido de los tipos de disfonía por tensión muscular y la actividad muscular laríngea y supralaríngea. En la tabla 2 se presentan 2 de las clasificaciones reportadas.

Tabla 2. Clasificaciones DTM con características vocales y de la actividad muscular laríngea

Morrison y Rammage (1996)	Titze and Verdolini (2012)
<p><b>Tipo I. Trastorno isométrico laríngeo:</b> los autores refieren una tensión generalizada de la musculatura laríngea que se asocia con una abertura glótica posterior por la acción muscular sostenida del músculo cricoaritenideo posterior. Se puede asociar con lesiones de la mucosa tipo nódulos, la voz se presenta con calidad tensa y escape de aire.</p> <p><b>Tipo II. Contracción lateral:</b> se presenta cuando la laringe está comprimida en sentido lateral, en el subtipo a. De contracción glótica, hay tensión glótica con estructuras normales y posible engrosamiento de la mucosa, con la luz estroboscópica muestra un aumento de la fase cerrada, dando como resultado una voz tensa y áspera. En el subtipo b se presenta aducción supraglótica que corresponde a un patrón de hiperaducción de las bandas ventriculares, los autores la han asociado con ganancia primaria o secundaria de la disfonía, se presenta una voz chillona de frecuencias agudas o una voz susurrada tensa.</p> <p><b>Tipo III. Contracción supraglótica antero posterior:</b> se produce por un patrón de contracción en sentido anteroposterior que reduce el espacio entre la epiglotis y las prominencias aritenoides, las personas que la presentan refieren un esfuerzo para producir la voz y fatiga en tonos graves que mejora en tonalidades más agudas.</p> <p><b>Tipo IV. Afonía o disfonía de conversión:</b> los autores refieren que en el examen se observa que las cuerdas vocales tienen un movimiento completo y realizan aducción con emisión normal en tareas vegetativas como tos o risa, pero para la fonación no producen la aducción suficiente, por lo que se escucha una voz susurrada o cuando se produce sonido chillona, de tonalidades agudas y con gran tensión.</p> <p><b>Tipo V. Disfonía psicógena con cuerdas vocales arqueadas:</b> se observa un cierre arqueado de tipo oval, similar al que se produce en una presbilaringe por atrofia. Este tipo de alteración está más asociada a una disfonía por habituación, como sucede después de inflamación o infección respiratoria.</p> <p><b>Tipo VI. Disfonía de transición del adolescente:</b> se reporta que en este tipo de disfonía se observa una glotis tensa donde la vibración se limita a la zona membranosa anterior que produce una emisión en falsete continua.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incluyen las disfonías funcionales y por tensión muscular dentro de un grupo de patologías ocasionado por problemas de activación muscular laríngea, sólo se describen las patologías que no se relacionan con condiciones neuromusculares.</li> <li>2. Parálisis y paresia periférica que puedan producir parálisis vocal unilateral o bilateral.</li> <li>3. Enfermedad o deterioro neuromuscular o influencia farmacéutica como en la enfermedad de Parkinson, esclerosis lateral amiotrófica, accidentes cerebrovasculares, parálisis pseudobulbar, síndrome de Tourette, entre otras.</li> <li>4. Incoordinación motora sensitiva como en la disfonía espasmódica y la tos crónica.</li> <li>5. Disfonía de desarrollo o por edad: disfonía mutacional o presbilofonía.</li> <li>6. Activación muscular superpuesta (límbica) como en la afonía o disfonía psicógena, en estos casos el stress puede producir los patrones de activación que previenen que los pliegues vocales vibren, manteniendo una posición prefonatoria a pesar que la presión de aire es adecuada. El paciente refiere un inicio súbito que puede asociarse con infección en vías respiratorias superiores. Esta alteración suele resolverse rápidamente con terapia vocal.</li> <li>7. Disfonía muscular compensatoria en la fonación ventricular.</li> <li>8. Activación muscular idiopática mal diferenciada: como en los casos de disfonía / afonía hiperfuncional e hipofuncional donde se presenta disfonía por tensión muscular, vibración paradójica de pliegues vocales, fatiga vocal, voz espirada, síndrome de fatiga crónica y fibromialgia. En este grupo se ha identificado que cada músculo funciona bien de forma individual pero en conjunto no están balanceados, entonces se afectan las características vocales, esta categoría es la que se ha relacionado con la disfonía por tensión muscular. En la disfonía por tensión muscular hipofuncional se observa una abertura glótica posterior que produce una voz aérea con escape de aire, debilidad y esfuerzo. Parece que hay una contracción simultánea de la musculatura aductora y abductora, por contracciones isométricas durante la fonación que hace que se gaste mucha energía en el posicionamiento laríngeo. En los casos de hiperfunción se requiere de una excesiva cantidad de aire para separar los pliegues vocales produciendo gran tensión.</li> </ol>

Fuente: Elaboración propia

El fonoaudiólogo debe reconocer tanto las características vocales como el componente muscular asociado durante la emisión fonatoria tanto en la voz normal como alterada, ya que a partir de esta correlación da una explicación clara al paciente sobre su proceso fonatorio, determina la implicación de los factores relacionados en la historia de caso para guiar su intervención terapéutica. Algunas preguntas básicas le permitirán identificar patrones de abuso o mal uso vocal y la influencia del estrés o factores psicológicos en la voz (Khoddami, Ansari, Izadi, & Moghadam, 2013). En la anamnesis se realizan preguntas relacionadas con eventos que hayan generado stress o un conflicto interpersonal. Por ejemplo ¿Cuáles cree que son la(s) causa(s) del problema vocal? ¿El problema ha sido de larga evolución o es reciente? ¿El problema vocal es permanente o transitorio, se relaciona con algún momento del día? ¿Relaciona algún evento particular con el problema de voz? Estas respuestas le permitirán no sólo describir sino dar una explicación al problema de voz. Además, de determinar si la manifestación muscular está relacionada o es producto de un componente psicológico, secundaria a una causa neurológica, o si se relaciona con habituación a una condición inflamatoria de tipo respiratorio o relacionada con vías aero digestivas.

Las respuestas a las preguntas anteriores le permitirán determinar si está presente el primero de los tres requisitos de las alteraciones vocales funcionales, reportadas por (Roy, 2004): *que los síntomas sean de origen psicógeno donde la alteración vocal esté asociada con antecedentes psicológicos relacionados con el inicio, evolución y grado de severidad del problema vocal.* La segunda condición referida por el autor es *la incongruencia sintomática, que se presenta cuando los síntomas se relacionan con alteraciones fisiológicas no compatibles con alguna enfermedad, o que no estén relacionados con otras*

**características del habla o del lenguaje.** Entonces, los resultados de tareas vegetativas como el aclaramiento laríngeo, la tos, la risa o el zumbido en el caso de afonía mostrarán un funcionamiento normal del mecanismo vocal, lo que demuestra integridad y funcionalidad del sistema; a pesar que la voz durante el habla esté afectada. Por tanto, el fonoaudiólogo debe incluir este grupo de tareas en su valoración y registrar de forma clara el resultado de la correlación entre tareas vegetativas y locutivas.

En último lugar, el tercer requerimiento definido es la reversibilidad de los síntomas que se presenta cuando hay mejoría de las cualidades vocales al realizarse periodos cortos de terapia de voz (**1 o 2** sesiones) o con apoyo psicológico, y donde el usuario mantiene los logros sin esfuerzo ni compensaciones. En resumen, (Roy, 2004) refiere que *la disfonía funcional puede determinarse si se cumplen las condiciones de incongruencia sintomática y si los síntomas tienen un origen psicógeno, pero se confirmará solamente si hay reversibilidad sintomática como resultado de terapia.* Las condiciones anteriores se confirmarán con el resultado de procedimientos como la observación y palpación músculo esquelética en la evaluación física, valoración perceptual de la voz, medición de la incapacidad vocal o autopercepción del efecto del problema vocal, como el (Jacobson, y otros, 1997), y las mediciones instrumentales, aerodinámicas y acústicas.

Durante la entrevista, el clínico debe estar atento en toda sesión a las características de voz que el usuario presenta para determinar si son permanentes o variables, además debe estar atento ya que es común la pérdida de aire por exhalación previa a la fonación, disminución del soporte de aire asociada con pobre coordinación fonorespiratoria, principalmente en frases largas que puede llevar a tensionar el sistema laríngeo alterando la mecánica vocal (Chedda, 2016); (Altman, Atkinson, & Lázaro, 2005).

La observación y palpación como parte del protocolo de evaluación permite identificar signos que se han reportado de la **DTM** y que permiten explicarla, como tensión en musculatura laríngea extrínseca que produzca un ascenso de la laringe y altere la inclinación de sus cartílagos. De esta forma se afecta también la musculatura intrínseca laríngea, causando tensión en los pliegues vocales y alterando las cualidades vocales (Angsuwarangsee & Morrison, 2002). Otros autores refieren además tensión cervical principalmente alrededor de la laringe que se asciende por contractura de la musculatura prelaríngea, y disminuye o cierra el espacio tirohioideo, que puede verse tanto en reposo como en fonación (Altman, Atkinson, & Lázaro, 2005); (Cobeta, Núñez, & Fernández, 2013). Así mismo, en relación con los componentes musculoesqueléticos generales se han reportado características como postura inadecuada de la cabeza, cuello, hombros y aumento de la presión intratorácica durante la fonación: se observa aducción escapular con elevación de los hombros, retracción de cabeza, con extensión o flexión asociada del cuello. Durante el habla hay poca abertura bucal, tensión mandibular con ligera protrusión, contracción de la musculatura temporomandibular y retracción lingual (Neuman & Brunette, 2002).

En general para las personas con disfonía y de forma particular en este tipo de disfonías funcionales es importante que el paciente determine el impacto que tiene el problema de voz y el efecto en su calidad de vida. Entonces se le pedirá que complete una de las mediciones de autovaloración, que además le permite al clínico determinar el efecto de un tratamiento particular, además de ser una medida individualizante del impacto en los componentes funcionales, físicos y emocionales (Roy, 2004) El Voice Handicap Index (**VHI**) es una

medida que desde su publicación por (Jacobson, y otros, 1997) ha sido utilizada de forma frecuente en la clínica, establecida como una medida válida y robusta que refleja el impacto del problema de voz en la vida del individuo (Kapsner-Smith, Hunter, Kirkham, Cox, & Titze, 2015), es una herramienta de gran utilidad, sobre todo si se tiene en cuenta que el principal objetivo de la intervención o rehabilitación vocal se relaciona con una mayor satisfacción de la persona con su voz.

## Revisión de caso

**Mujer, de 48** años que asiste a la consulta fonoaudiológica debido a una disfonía – afonía que presenta de alrededor de un mes de duración. Ella refiere que el inicio de su problema vocal se debió a una laringitis aguda, la cual en un principio fue tratada con antibióticos y corticoides, indica que con cierta frecuencia presenta episodios de problemas de voz, pero en esta ocasión, a diferencia de las anteriores, no ha mejorado con el paso de los días sino que considera ha empeorado.

En relación con su uso vocal, la usuaria refiere que en su trabajo atiende público ya que es dueña de una farmacia en la que permanece entre **4 y 5** horas por día, aunque tiene empleados quienes atienden a los clientes. Reporta que no hay cambios en su uso vocal, ya que tiene este negocio desde hace **25** años.

En antecedentes médicos informa que ocasionalmente presenta migraña cada **2 o 3** meses, le han dicho que está relacionada con stress, también indica que durante los últimos 5 años ha presentado disfonías a repetición asociadas con alergias por cambios de temperatura y condiciones ambientales. Además, le han indicado en otorrinolaringología que tiene reflujo gastroesofágico por los signos encontrados, aunque nunca ha sido valorada por gastroenterología. Actualmente toma antihistamínicos y medicación antireflujo con inhibidores de bomba de protones, pero siente que eso no ha mejorado su sintomatología.

Frente a los antecedentes emocionales y familiares, la paciente informa que su madre falleció hace un año desde entonces ha tenido varias crisis depresivas y ha estado con apoyo psicológico. Vive con su esposo, un hijo y cuida a su nieto después del trabajo. Se refiere a sí misma como una persona perfeccionista, que no le gusta el desorden y considera que la muerte de su mamá puede relacionarse con sus problemas de voz.

Consulta porque siente mucha tensión al hablar y en los últimos días ha sentido opresión y dolor en el pecho cuando habla de forma continua, además de sensación de falta de aire. Indica que su voz es muy variable durante el día y se siente “apretada para hablar”, también debe aclarar la voz con frecuencia, principalmente en comienzos de frase. Refiere que en el último mes ha tenido **4** terapias respiratorias, así como **6** terapias de fonoaudiología, en las que describe que le realizaron movilización y calor húmedo en zona cervical con posteriores masajes en el cuello y ejercicios respiratorios, sin realizar ejercicios vocales, indica que no ha tenido mejoría en sus síntomas.

El otorrinolaringólogo indica que en la observación laringoscópica se encuentra “movilidad normal de estructuras con engrosamiento en zona interaritenoides y leve edema en mucosa vibratoria, con aumento de secreciones que se acumulan en la zona de mayor vibración anterior. Durante la fonación se observa un cierre oval con marcada tensión supraglótica en sentido lateral y anteroposterior que limita la visualización glótica durante las tareas vocales”. Se refiere en la remisión: “paciente con cuadro de disfonía de **1** mes de evolución,

### Revisión y caso

antecedente de reflujo gastroesofágico, cuadros similares previos de duración menor, refiere cuadros de depresión asociados. Diagnóstico: Disfonía por tensión muscular, laringitis crónica asociada a reflujo gastroesofágico. Plan de tratamiento: terapia de voz y valoración por psicología”.

En la valoración fonoaudiológica se encontraron cualidades vocales alteradas, durante la sesión en habla continua se encuentra una emisión con calidad aérea casi permanente con momentos de emisión de voz en falsete en que se observa gran tensión en zona perilaríngea. Los tiempos funcionales son: emisión de S: **5 o 6 Segs**, Z: **4 Segs**, índice S/Z: **1.25**. Tiempos máximos de fonación de **5 Segs** donde se percibe una posible constricción supraglótica que se realiza con emisión en falsete o en tono basal, cualidades vocales: volumen disminuido en voz susurrada con ocasionales emisiones en frecuencias altas, calidad vocal: **G3R2A3B2S3** con importante inestabilidad. En valores acústicos en la emisión de vocal se obtuvo una **Fo** de **206 Hz** con una **SD** de **68.28**, una intensidad de **47.8 dB** y una **SD** de **6.20**, debido a la poca sonoridad y lo caótico de la señal vocal se decide no utilizar los valores de las perturbaciones de frecuencia fundamental ni amplitud registrados.

En la valoración músculo esquelética se encuentra importante elevación de base de lengua que dificulta la observación donde se reconoce irritación en pared faríngea posterior compatible con reflujo laringo-faríngeo, tensión en musculatura suprahioidea con posición ascendida de la laringe, dolor a la palpación en zona perilaríngea y durante la movilización laríngea, refiere dolor al realizar deglución de saliva. En el componente respiratorio se encuentra patrón de respiración superior y modo respiratorio nasal. Se identifica importante incoordinación fonorespiratoria, pérdida de aire en etapa prefonatoria y durante el habla, sólo logra emitir series de **4 o 5** palabras por toma de aire, se presentan espasmos vocales frecuentes durante el habla. En tareas vegetativas se presenta normalidad en emisión de risa, aclaramiento laríngeo, siendo menos efectiva en tos.

En la evaluación subjetiva de percepción de efecto en calidad de vida con **VHI** se autocalificó en Dominio Funcional **33**, Dominio Físico **38**, Dominio Emocional **36** con un puntaje total de **107** de un valor máximo de **120**, determinando un alto impacto del problema vocal en la calidad de vida, principalmente en el componente físico. El diagnóstico final de la paciente es Disfonía por tensión muscular moderada a severa asociada a hábitos compensatorios por habituación a laringitis, grado V en clasificación de (Morrison & Rammage, 1996).

## Intervención terapéutica

La intervención terapéutica se realizó en 2 sesiones, se trabajó con enfoque fisiológico utilizando voz resonante mediante ejercicios de resonancia anterior con emisión de sonidos nasales, palatales y con vibración labial, así como ejercicios de tracto vocal semiocluido con tubo. Inicialmente se realizaron los sonidos de forma aislada con énfasis en la información sensorial y utilizando la exploración e identificación de sensaciones de vibración, y reforzando la percepción de facilidad en la emisión.

La metodología utilizada fue inicialmente identificación de las sensaciones de resonancia anterior mediante propiocepción, en un principio se usó el apoyo táctil para lograr un reconocimiento más rápido. A continuación se realizaron sonidos de forma aislada llevando la sensación de vibración a combinación con vocales, palabras, series

automáticas y finalmente, en el habla mediante frases cortas. También se complementó la intervención con un plan de hidratación directa laríngea con vaporizaciones buscando humidificación de la mucosa del tracto vocal.

En la siguiente sesión se confirmó que la usuaria realizara los ejercicios manteniendo las sensaciones adecuadas y se realizaron ejercicios con tracto vocal semiocluido con tubo manteniendo las mismas indicaciones de vibración anterior, facilidad en la emisión y sensación de relación mandibular y garganta abierta. De esta técnica se realizaron 3 ejercicios: emisión sostenida de forma constante con volumen y tono cómodo, glissandos ascendentes y descendentes en tonalidades cómodas, finalmente emisión de melodía fácil en tubo. Se solicitó hacer las tareas fonatorias entre 6 y 8 ocasiones durante el día manteniendo la claridad en las sensaciones percibidas. El grupo de ejercicios se realizó durante 10 minutos en promedio.

En la última sesión se revisaron los efectos que se habían alcanzado con las estrategias terapéuticas y se realizó la nueva medición de valoración de autopercepción de efectos en calidad de vida y registro acústico.

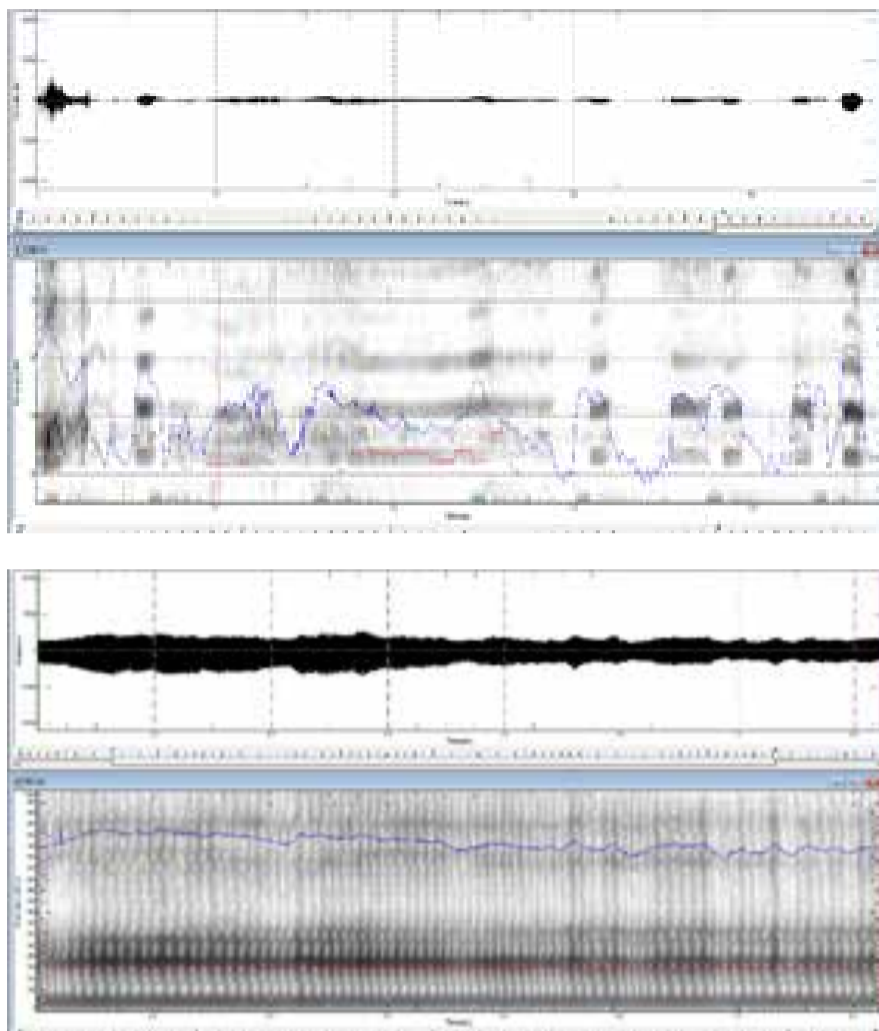
## Resultados

Cuando se finalizó la primera sesión de terapia se percibió una mejoría en la emisión vocal, así como disminución de la tensión y esfuerzo realizados para la producción vocal, así mismo lo refirió la paciente. Se consigue una voz más consistente, fácil, levemente agravada y con ligera aspereza, pero con los demás parámetros vocales dentro de la normalidad.

En la segunda sesión de terapia se percibe que continúa la mejoría de las cualidades vocales, sólo permaneciendo aspereza leve. La paciente refiere que en la mañana al levantarse sintió que su voz no se encontraba tan clara, pero que al realizar los ejercicios logró volver a la calidad vocal conseguida en la sesión anterior, que es con la cual llegó a esa segunda sesión. Ella informa que siente que ya no hay esfuerzo ni tensión y considera que esta es casi igual a su voz previa. Además logra diferenciar con práctica negativa la emisión vocal alterada frente a la emisión coordinada que produce en la actualidad.

En la última sesión, pasada una semana de la primera consulta, la usuaria refiere que ya permanece de forma constante con la calidad vocal adecuada y siente disminución de la necesidad de aclarar la laringe. Las cualidades vocales encontradas están acordes con edad, género y contextura física, se percibe un foco de resonancia en cavidad oral media y la calidad vocal se califica en **G0R1A0B0S0** con leve aspereza vocal. Al realizar la revaloración funcional se encuentran tiempos respiratorios S: **14 Segs**, Z: de **12 Segs**. **TMF** de **12** y **13 Segs**. La coordinación fonorespiratoria en el habla se percibe como adecuada y le permite producir grupos de **25** palabras. No se percibe esfuerzo o tensión durante la sesión. Al aplicar nuevamente el **VHI** se encuentran que en el dominio Funcional califica en **6**, en el Físico **8** y en el Emocional en **4**, teniendo una puntuación total de **18**, mejorando en todos los parámetros encontrándose dentro del rango de normalidad. En las mediciones acústicas se encuentra de emisión vocálica se encontró una **Fo** de **198.2 Hz** con una **SD** de **2.53**, intensidad de **67.6 dB** y una **SD** de **4.06**. En la figura 1 se observa la correlación entre las mediciones de oscilograma y espectrograma pre y post tratamiento.

Figura 1. Mediciones emisión vocal /a/ sostenida pre y post tratamiento



Se observa como en la medición pretratamiento de la vocal sostenida no se identifican casi componentes periódicos, en cambio hay evidentes rasgos de ruido en las frecuencias registradas, así como no es posible observar los ciclos glotales debido a lo caótica de la señal registrada. Mientras que en la medición posterior a la terapia se observan ciclos glotales bien diferenciados, mayor intensidad de los formantes, así como menor escape, aumento de los componentes periódicos y mayor regularidad y homogeneidad de la señal. Lo anterior se relaciona con las medidas acústicas reportadas y las cualidades percibidas y autoreportadas.

Se realizó posterior control telefónico donde la paciente refirió que continuó con los resultados obtenidos, por lo cual se dio de alta del proceso con indicación de nueva comunicación si los síntomas volvían a presentarse.

## Discusión

En el manejo de disfonías por tensión muscular es necesario identificar los factores asociados con el problema vocal, así como su impacto en la vida del paciente. De esta manera establecer el programa de intervención que pueda generar mayores beneficios en el menor tiempo posible y por consiguiente la persona retorne prontamente a su vida cotidiana.

El caso presentado es de tipo multifactorial, ya que hay varias circunstancias asociadas. Se encuentra un componente predisponente que es la condición afectiva asociada a una situación de stress como el duelo por la muerte de un familiar muy cercano que puede haber favorecido el desarrollo de la disfonía.

En segunda instancia se encuentra como factor precipitante la inflamación asociada con la infección respiratoria y laríngea que es

el que conduce al desarrollo de la disfonía. Mientras que como factor perpetuante se encuentra la habituación desarrollada por la paciente a los mecanismos compensatorios asociados a la inflamación previa.

Finalmente se encuentra como factor agravante de la condición vocal la irritación producida por el reflujo gastroesofágico que suele acompañar este tipo de alteraciones y empeorar sus síntomas (Altman, Atkinson, & Lázaro, 2005)

Al realizar este análisis se encuentra que es fundamental evitar el factor perpetuante de la disfonía desarrollada y disminuir el factor agravante detallados. Así mismo se reconoce como se cumplen las condiciones referidas por (Roy, 2004) establecer una disfonía por tensión muscular o de tipo funcional, ya que se identificaron factores emocionales, así como se observó normalidad en la emisión con tareas vegetativas y finalmente se encontraron cambios vocales rápidos a partir de los primeros ejercicios terapéuticos.

Por lo anterior se determinó que el principal objetivo del plan terapéutico fuera reequilibrar la producción alterada por la habituación a la inflamación mediante la modificación de la fisiología de los mecanismos respiratorios, fonatorios y resonanciales para mantener el balance en la producción vocal (Colton, Casper, & Leonard, 1996), así como buscar a través de la hidratación del mecanismo laríngeo ayudar a disminuir los efectos ocasionados por la resequead asociada con el reflujo gástrico.

Se utilizaron estrategias de enfoque fisiológico basadas en voz resonante ya que su objetivo es lograr una voz más potente con el menor esfuerzo y menor presión de impacto a través del aumento de las sensaciones vibratorias y orales en el tercio medio facial y la cresta alveolar debido al entrenamiento de un nuevo patrón neuromuscular permitiendo una producción vocal más fácil (Ángel, 2017).

En estudios previos se ha referido cómo la terapia vocal resonante permite la maximización de la interacción entre la fuente y el filtro descendiendo el umbral de presión fonatoria mediante el incremento de la inercia de la columna de aire en el tracto vocal mediante sonidos con tracto vocal semiocluído (Titze & Verdolini Abbott, 2012), (Kapsner-Smith, Hunter, Kirkham, Cox, & Titze, 2015), por tanto se usaron sonidos nasales y palatales, así como de vibración labial para favorecer una mayor economía vocal.

En la segunda parte de la intervención se utilizan los ejercicios de tracto vocal semiocluído con tubo en una secuencia de 3 ejercicios usando el primer ejercicio como calentamiento, el segundo ejercicio para elongar y contraer los pliegues vocales, y finalmente se realizó el ejercicio de melodía como una combinación de los anteriores ejercicios de forma integrada con variaciones de presión subglótica debido a los cambios en las diversas cualidades vocales en la tarea (Guzmán M. N., 2012). Otros estudios han reportado el efecto inmediato de los ejercicios con tubo en personas con voces disfónica, específicamente con calidad soplada, además de mejorar el autoreporte vocal y en las medidas acústicas relacionadas con la calidad vocal (Guzmán, Higuera, Fincheira, Muñoz, & Guajardo, 2012).

En el caso revisado se observa como a pesar de que la usuaria ya había realizado varias sesiones (6) de terapia vocal, no hubo mejoría autoreportada. Se presume que esa intervención no fue dirigida a reequilibrar la producción vocal sino a trabajar de forma aislada los síntomas: mejorar el control respiratorio, disminuir tensión muscular en zona laríngea y perilaríngea pero sin integrar en sí misma la emisión vocal. El enfoque de intervención terapéutica parece desintegrado, lo que no permitió el restablecimiento de la voz a través del procesamiento de la información sensorial con la exploración de las sensaciones vibratorias.

Previamente se ha reportado que históricamente la rehabilitación vocal ha estado dirigida a desarrollar relajación corporal global, a diferencia de conseguir una tonicidad adecuada mediante ajustes musculares selectivos de los mecanismos de producción vocal en combinación con la emisión fonatoria. De igual manera, durante varios años la intervención terapéutica tuvo como etapa inicial del tratamiento, casi que de forma inapelable, el entrenamiento respiratorio, especialmente de la capacidad vital y del patrón respiratorio. Con el paso del tiempo y el aumento de publicaciones de evidencia asociada con investigaciones desde el enfoque fisiológico el entrenamiento respiratorio aislado es cada vez más discutido (García Tapia & Cobeta Marco, 1996). En el caso presentado la pobre recuperación basada en un enfoque sintomático inicial frente a la clara mejoría a partir del uso de estrategias de enfoque fisiológico permite continuar apoyando estas afirmaciones.

Finalmente, para favorecer las condiciones viscoelásticas de la mucosa laríngea relacionadas con el umbral de presión de la fonación se complementó el programa de intervención directa con hidratación de los pliegues vocales y el tracto vocal a través de vaporización, se ha afirmado que unos pliegues vocales más hidratados parecen requerir menor esfuerzo para vibrar en comparación con unos pliegues vocales resecos, permitiendo una fonación más fácil (Titze & Verdolini Abbott, 2012).

## Conclusiones

El fonoaudiólogo que trabaja con personas que presenten disfonías por tensión muscular debe reconocer las condiciones musculares laríngeas, perilaríngeas, vocales y los efectos en calidad de vida asociados para establecer el plan de tratamiento y priorizar los objetivos de la intervención terapéutica, según estos resultados, lo que redundará en una mayor efectividad en el tratamiento de este tipo de alteraciones vocales.

Las estrategias terapéuticas fisiológicas como voz resonante y ejercicios de tracto vocal semiocluído con tubo están basadas en la modificación de la actividad fisiológica inadecuada a través del ejercicio y la manipulación del tracto vocal para coordinar y equilibrar los mecanismos de respiración, fonación y resonancia mediante la información sensorial de vibración, lo que favorece las cualidades vocales, particularmente la calidad vocal. Por tanto, este grupo de herramientas terapéuticas pueden ser efectivas en la intervención de personas con disfonía por tensión muscular.

Con el acompañamiento de:



Calle 79 # 18-18 of. 206  
Bogotá

## Referencias

- Altman, K., Atkinson, C., & Lázaro, C. . (2005). Current and Emerging Concepts in Muscle Tension Dysphonia: A 30-Month Review. *Journal of voice*, *19*(2), 261-267.
- Ángel, L. F. (2017). *Terapia Vocal, práctica basada en evidencia*. Obtenido de <http://www.uneditorial.com/pageflip/acceso-abierto/epub/terapia-vocal.epub>
- Angsuwarangsee, T., & Morrison, M. . (2002). Extrinsic laryngeal muscular tension in patients with voice disorders. . *Journal of voice*, *16*(3), 333-343.
- ASHA, A. S.-L.-H. (s.f.). *Voice disorders. Clinican topics*. . Obtenido de <https://www.asha.org/PRPSpecificTopic.aspx?folderid=8589942600&section=Overview>
- Baker, J., Ben-Tovim, D., Carnicero, A., Esterman, A., & McLaughlin, K. (2007). Development of a modified diagnostic classification system for voice disorders with inter-rater reliability study. *Vonia Phoniatr Logoped*, *32*(3), 99-112.
- Chedda, N. (2016). *Functional Voice Disorders*. Recuperado el Junio de 2018, de <https://emedicine.medscape.com/article/865191-overview#a2>.
- Cobeta, I., Núñez, F., & Fernández, S. (2013). *Patología de la voz* (ICG Marge, SL ed., Vol. 1). Marge, medica Books.
- Colton, R. H., Casper, J. K., & Leonard, R. (1996). *Understanding Voice Problems: A Physiological Perspective for Diagnosis and Treatment*. (4 ed.). (L. W. Wilkins, Ed.) USA.
- García Tapia, R., & Cobeta Marco, I. (1996). Diagnóstico y tratamiento de los trastornos de la voz. *Ponencia Oficial de la SEORL-PCF* (págs. 339-354). Madrid (ESP): Garsi.
- Guzmán, M. N. (2012). Terapia con tracto vocal semi-ocluído: un estudio de caso. *Revista Chilena de Fonoaudiología*, *11*, 87-97.
- Guzmán, M., Higuera, D., Fincheira, C., Muñoz, D., & Guajardo, C. (2012). Efectos acústicos inmediatos de una secuencia de ejercicios vocales con tubos de resonancia. *CEFAC*, *14*(3), 471-480.
- Jacobson, B., Johnson, A., Grywalski, C., Silbergleit, A., Jacobson, G., Benninger, M., & Newman, C. (1997). The Voice Handicap Index (VHI): Development and validation. *American Journal of Speech-Language Pathology*, *6*(3), 66-69.
- Kapsner-Smith, M., Hunter, E., Kirkham, K., Cox, K., & Titze, I. (2015). A Randomized Controlled Trial of Two Semi-Occluded Vocal Tract Voice Therapy Protocols. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *58*(3), 535-549.
- Khoddami, S., Ansari, N., Izadi, F., & Moghadam, S. (2013). The Assessment Methods of Laryngeal Muscle Activity in Muscle Tension Dysphonia: A Review. *The Scientific World Journal*, *6*.
- Morrison, M., & Rammage, L. (1996). Tratamiento de los trastornos de la voz. Barcelona [ESP]: Masson S.A.
- Roy, N. (2004). Functional voice disorders. En: *The MIT Encyclopedia of Communication Disorders*. En R. D. Kent. London, England.
- Sama, A., Carding, P. N., Precio, S., Kelly, P., & Wilson, J. A. (2001). The clinical features of functional dysphonia. *Laryngoscopia*, *111*(3), 458-463.
- Titze, I. R., & Verdolini Abbott, K. (2012). *Vocology. The Science and Practice of Voice Habilitation*. National Center for Voice and Speech.



(1) 4577185

Cra 13A # 89-38 Oficina 606 Bogotá

[ccfonoaudiologos@ccfonoaudiologos.co](mailto:ccfonoaudiologos@ccfonoaudiologos.co)